



Č.j.: 280829/2023-ČRA


Zápis o realizaci projektu s názvem

„Zlepšení kvality života zajištěním dostupnosti a udržitelným nakládáním
s vodními zdroji v regionu Sidama a zónách Gamo a Gofa, Etiopie“

dále jen „Zápis“, uzavřený mezi

ČRA: **Česká republika – Česká rozvojová agentura**
Zastoupená: Ing. Michalem Minčevem, MBA, ředitelem
Sídlem: Nerudova 3, 118 50 Praha 1
Kontaktní osoba: Mgr. Martin Šefr
Tel.: 
E-mail: sefr@czechaid.cz
IČO: 75123924
Bankovní spojení: Česká národní banka, Na Příkopě 28, Praha 1
Číslo účtu: 0000-72929011/0710
(dále jen „ČRA“)

a

Realizátor: **Česká geologická služba**
Zastoupená: Mgr. Zdeňkem Venerou, Ph.D.
Sídlem: Klárov 3, 118 21 Praha 1
Kontaktní osoba: RNDr. Kryštof Verner, Ph.D.
Tel.: 
E-mail: krystof.verner@geology.cz
IČO: 00025798
DIČ: CZ00025798
Bankovní spojení: Česká národní banka, Na příkopě 28, Praha 1
Číslo účtu: 87530011/0710
(dále jen „Realizátor“)



Článek 1

Předmět

- 1.1 Předmětem tohoto Zápisu je realizace projektu s názvem „Zlepšení kvality života zajištěním dostupnosti a udržitelným nakládáním s vodními zdroji v regionu Sidama a zónách Gamo a Gofa“ (dále jen „Projekt“), přičemž se jedná o provedení služeb v České republice i v zemi příjemce. Zemí příjemce se pro účely tohoto Zápisu rozumí Etiopie. Realizátor se zavazuje realizovat Projekt v souladu s Projektovým dokumentem, který tvoří Přílohu č. 1 tohoto Zápisu, Strukturovaným rozpočtem, který tvoří Přílohu č. 3 tohoto Zápisu, a Časovým harmonogramem, který tvoří Přílohu č. 4 tohoto Zápisu.

Článek 2

Cena plnění

- 2.1. Předpokládaná celková částka na Projekt činí 39 173 500,- Kč (slovy třicet devět milionů sto sedmdesát tři tisíc pět set korun českých) včetně DPH. ČRA před započítáním realizace předá po podpisu tohoto Zápisu oběma stranami příslušné dokumenty finančnímu odboru Ministerstva zahraničních věcí k zajištění provedení rozpočtového opatření ve prospěch Realizátora za účelem umožnění a zajištění realizace Projektu v roce 2023, v němž bude na Projekt vynaložena částka ve výši 625 000,-Kč (slovy šest set dvacet pět tisíc korun českých) včetně DPH. Tento finanční limit je akceptován oběma stranami jako nepřekročitelný.
- 2.2. Část ceny Projektu, kterou ČRA zaplatí Realizátorovi za jeho řádně a včas realizované plnění, resp. jeho část realizovanou v dalším kalendářním roce trvání Projektu dle tohoto Zápisu, je stanovena ve Strukturovaném rozpočtu, který tvoří Přílohu č. 3 tohoto Zápisu. Úhrada části ceny plnění dle tohoto článku Zápisu proběhne v dalším roce realizace Projektu, a to na základě rozpočtového opatření Ministerstva financí ČR na žádost ČRA a Realizátora, která bude podána vždy po schválení Roční zprávy o realizaci projektu (dále jen „Roční zpráva“) ze strany ČRA dle odst. 3.4. a 3.5. tohoto Zápisu. V případě, že nebudou využity veškeré finanční prostředky pro daný rok realizace Projektu, převede Realizátor tyto finanční prostředky pro financování Projektu v dalším roce realizace Projektu, evt. rozpočtovým opatřením zpět do rozpočtu ČRA. V případě, že se Projekt realizovat nebude, nebo bude ukončen v průběhu realizace, převede Realizátor zbylé finanční prostředky rozpočtovým opatřením zpět do rozpočtu ČRA.
- 2.3. Počínaje kalendářním rokem 2024 pro každý jednotlivý kalendářní rok, v němž bude prováděn předmět plnění dle tohoto Zápisu, se strany Zápisu zavazují uzavřít písemný dodatek tohoto Zápisu na základě společného jednání stran Zápisu, kterým bude stanovena cena plnění pro daný kalendářní rok a dále Plán aktivit pro



daný kalendářní rok, kterým se má Realizátor řídit. Strany Zápisu se zavazují takto postupovat s dostatečným časovým předstihem, a to zejména v případě uvedeném v bodě 2.5.

- 2.4. Cena za Projekt zahrnuje i veškeré případné celní poplatky, změny sazby daní včetně DPH v zemi příjemce, veškeré další poplatky, dále rizika spojená s vlivy změn kurzů české měny, obecný vývoj cen, veškeré další náklady Realizátora apod.
- 2.5. ČRA si vyhrazuje právo upravit rozsah Projektu dle tohoto Zápisu v závislosti na výši finančních prostředků přidělených ze státního rozpočtu, a to v případě rozhodnutí vlády ČR nebo Ministerstva zahraničních věcí ČR, které by mělo vztah k Projektu, a kterým by došlo ke krácení finančních prostředků ze státního rozpočtu. V takovémto případě by mohla být ponížena platba Realizátorovi dle odst. 2.1. a 2.2. tohoto Zápisu. O vyjmutí konkrétních částí z Projektu, resp. o konkrétní podobě zúžení předmětu plnění tohoto Zápisu, rozhoduje výhradně ČRA, přičemž Realizátor je povinen takové rozhodnutí ČRA akceptovat.
- 2.6. Realizátor se zavazuje dodržovat rozpočet v Příloze č. 3 tohoto Zápisu – strukturovaný rozpočet. Jakékoli změny v rozpočtu musí být předem odsouhlaseny ze strany ČRA.

Článek 3

Doba plnění a způsob předání

- 3.1. Počátek plnění Projektu je stanoven datem nabytí účinnosti tohoto Zápisu.
- 3.2. Projekt probíhá v letech 2023–2026, za podmínky schválení státního rozpočtu pro každý rok realizace Projektu. Bližší podrobnosti k provádění předmětu Zápisu jsou stanoveny v Příloze č. 4 tohoto Zápisu – Časový harmonogram.
- 3.3. Realizátor je povinen předložit pololetní Průběžnou zprávu o realizaci Projektu (dále jen „Průběžná zpráva“), vždy nejpozději do 15. 7. každého kalendářního roku realizace Projektu s výjimkou prvního roku realizace. Tato zpráva bude obsahovat přehled realizovaných aktivit Projektu. Průběžná zpráva bude zpracována na ČRA stanovených formulářích pro Průběžnou zprávu. Průběžná zpráva bude předložena v českém či anglickém jazyce, a to pouze v elektronické podobě. Po schválení Průběžné zprávy předá Realizátor její finální verzi zastupitelskému úřadu České republiky v zemi příjemce.
- 3.4. Realizátor je povinen předložit roční zprávu o realizaci Projektu oprávněnému zástupci ČRA nejpozději do 31. 1. 2024. Přílohou roční zprávy musí být výstupy plnění/doklad o předání části plnění předmětu tohoto Zápisu v souladu s Plánem aktivit na rok 2023. Roční zpráva bude obsahovat shrnutí aktivit



uskutečněných během celého roku 2023. Součástí Roční zprávy bude též nový Plán aktivit na další rok realizace. Roční zpráva a Plán aktivit na další rok budou zpracovány na ČRA stanovených formulářích. Roční zpráva bude předložena v elektronické podobě. Po schválení Roční zprávy a Plánu aktivit na další rok předá Realizátor jejich finální verze zastupitelskému úřadu České republiky v zemi příjemce.

- 3.5. Pro každý další rok realizace Projektu dle tohoto Zázpisu platí odst. 3.4. tohoto Zázpisu analogicky.
- 3.6. Po ukončení Projektu je Realizátor povinen předat ČRA Závěrečnou zprávu o realizaci Projektu (dále jen „Závěrečná zpráva“) zpracovanou v českém či anglickém jazyce v elektronické podobě, a to nejpozději do jednoho měsíce po ukončení realizace Projektu. Tato Závěrečná zpráva bude zpracována na ČRA stanoveném formuláři, který bude mít Realizátor k dispozici. Po schválení závěrečné zprávy ČRA předá Realizátor její finální verzi zastupitelskému úřadu České republiky v zemi příjemce.
- 3.7. Před ukončením Projektu, ale nejpozději k 31.12.2026, je Realizátor povinen předat veškeré výstupy Projektu k využití zástupcům místní partnerské instituce nebo představitelům orgánu státní správy země příjemce. O předání výstupů Projektu vypracuje Realizátor na formuláři stanoveném ČRA protokol o předání výstupů Projektu. Tento protokol bude spolu s jeho českým překladem předán ČRA a zastupitelskému úřadu České republiky v zemi příjemce jako součást závěrečné zprávy.
- 3.8. ČRA si vyhrazuje právo písemně požádat o zhotovení zprávy o stavu realizace Projektu kdykoliv i mimo stanovené termíny. Realizátor je povinen bezplatně předložit zprávu o stavu realizace Projektu na základě výzvy podle předchozí věty do 30 kalendářních dnů od doručení této výzvy.

Článek 4

Práva a povinnosti stran Zázpisu

- 4.1. Realizátor se zavazuje realizovat Projekt za podmínek a způsobem v tomto Zázpisu a jeho přílohách stanoveným.
- 4.2. Realizátor je povinen informovat ČRA bez zbytečného odkladu o všech okolnostech, které by mohly být na překážku plnění Projektu, a navrhnout řešení.
- 4.3. Realizátor se zavazuje při vykonávání všech aktivit Projektu podle Projektového dokumentu, který je Přílohou č. 1 tohoto Zázpisu, postupovat tak, aby nedocházelo k žádným neopodstatněným prodlevám vůči Časovému harmonogramu, který je Přílohou č. 4 tohoto Zázpisu.



- 4.4. Realizátor se zavazuje umožnit ČRA provést komplexní kontrolu probíhajících aktivit a výsledků řešení Projektu, a to kdykoliv v průběhu řešení Projektu nebo v souvislosti s jeho ukončením. ČRA má právo přístupu ke všem informacím, dokladům vztahujícím se k realizaci a do všech míst v rozsahu potřebném k provedení této kontroly.
- 4.5. Realizátor se zavazuje při využití výsledků realizace Projektu, který je předmětem tohoto Zázpisu, pro účely vědecké, výzkumné a publikační, a při jakémkoliv podávání informací o Projektu třetím stranám, výslovně uvést, že Projekt byl financován ze zdrojů státního rozpočtu České republiky, v rámci Programu Zahraniční rozvojové spolupráce České republiky (ZRS ČR). Všechny publikované materiály a předané výstupy vztahující se k Projektu v průběhu realizace i po ukončení Projektu budou označeny logem ZRS ČR, které bude Realizátorovi poskytnuto ČRA v elektronické podobě. Vždy, když Realizátor použije své logo, musí vedle něj a minimálně ve stejné velikosti použít i logo ZRS ČR. Realizátor je povinen dodržovat pravidla, povinnosti a doporučení pro zajištění vnější prezentace (publicity) ZRS ČR pro realizátory projektů, která tvoří Přílohu č. 8 tohoto Zázpisu.
- 4.6. Strany zázpisu se zavazují, že při plnění závazků a povinností vyplývajících z tohoto Zázpisu budou vždy postupovat a vystupovat ve vzájemné součinnosti a jednat tak, aby bylo zachováno a šířeno dobré jméno druhé strany a vyvarují se takových jednání, která by mohla ohrozit či poškodit dobré jméno druhé strany Zázpisu. Dále se zavazují, že žádná ze stran Zázpisu nezamlčí druhé straně žádnou okolnost, kterou se dozví během realizace práv a povinností vyplývajících z tohoto Zázpisu, a která by mohla jakýmkoli způsobem ovlivnit nebo změnit záměr předpokládaný tímto Zázpisem.
- 4.7. Strany Zázpisu se zavazují řídit ustanoveními „Úmluvy o boji proti podplácení zahraničních veřejných činitelů v mezinárodních podnikatelských transakcích“ uvedenými ve Sbírce mezinárodních smluv č.25/2000 Sb. m. s.
- 4.8. ČRA se zavazuje spolupracovat s Realizátorem v rozsahu nutném k plnění předmětu Zázpisu. ČRA poskytne Realizátorovi údaje potřebné k plnění předmětu Zázpisu. Realizátor takto získané údaje použije pouze pro plnění Projektu.
- 4.9. Realizátor bude provádět předmět Zázpisu prostřednictvím svých zaměstnanců, případně i s využitím poddodávek. Realizátor ponese plnou odpovědnost za jednání a opominutí svých zaměstnanců a za řádné provedení případných poddodávek. Realizátor se zavazuje řádně poučit své zaměstnance a subdodavatele a zajistit, aby při provádění předmětu Zázpisu postupovali s náležitou odbornou péčí.

Článek 5



Autorská práva

- 5.1. V případě, že v rámci plnění dle tohoto Zázpisu bude Realizátorem vytvořeno autorské dílo, uděluje Realizátor ČRA nevýhradní licenci k výkonu práva na takové dílo (jakož i na jeho jednotlivé části a fáze). ČRA je oprávněna užít toto dílo v neomezeném rozsahu všemi způsoby uvedenými v ustanovení § 12 odst. 4 zákona č. 121/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů („Autorský zákon“), a to bez časového, územního nebo množstevního omezení. Úplata za poskytnutí takového oprávnění je zahrnuta v ceně uvedené v odst. 2.1. tohoto Zázpisu.
- 5.2. Realizátor prohlašuje a ručí za to, že výstupy nebo jejich jednotlivé součásti, jakož i výkon práv, lze užít, a že tyto výstupy neporušují nebo nezasahují jakýmkoliv způsobem do autorských práv nebo jiných práv duševního nebo průmyslového vlastnictví třetích osob. Realizátor bez zbytečného odkladu nahradí ČRA na její žádost jakoukoliv škodu vzniklou v důsledku porušení nebo zásahů do takových práv třetích osob.

Článek 6

Ukončení Zázpisu

- 6.1. ČRA je oprávněna od Zázpisu jednostranně odstoupit, případně neposkytnout svůj souhlas s rozpočtovým opatřením pro další období realizace Projektu, pokud Realizátor nebo jeho zřizovatel použije finanční prostředky v rozporu s účelem Zázpisu nebo na jiný účel, než na který mu byly ve smyslu tohoto Zázpisu ČRA finanční prostředky poskytnuty.
- 6.2. ČRA je oprávněna od Zázpisu odstoupit v případě podstatného a závažného porušení tohoto Zázpisu nebo nedodržení sjednaných podmínek Realizátorem, za které se pro tento účel považuje porušení nebo nedodržení závazků Realizátora neplněním nebo opožděným plněním předmětu tohoto Zázpisu.
- 6.3. ČRA je oprávněna tento Zázpis vypovědět, a to i bez uvedení důvodu. Výpovědní doba činí tři kalendářní měsíce a počíná běžet prvním dnem kalendářního měsíce následujícího po měsíci, v němž dojde k doručení výpovědi Realizátorovi.
- 6.4. Pakliže dojde k ukončení Zázpisu v souladu s odst. 6.1, 6.2 a 6.3 tohoto Zázpisu zavazuje se Realizátor na základě rozpočtového opatření vrátit nevyužité finanční prostředky na účet ČRA.

Článek 7

Odpovědnost stran Zázpisu, výskyt živelní pohromy a neočekávaný zásah vyšší moci

- 7.1. Realizátor provádí práce v České republice i v zahraničí na vlastní riziko a na vlastní odpovědnost. ČRA nenesе žádnou odpovědnost za škody vzniklé při řešení



Projektu nebo v souvislosti s řešením Projektu Realizátorovi ani žádnému dalšímu subjektu.

- 7.2. V případě výskytu živelní pohromy, epidemie, válečného konfliktu apod. doloženého vyjádřením příslušného zastupitelského úřadu České republiky v zemi příjemce, která znemožní realizaci Projektu, přeruší Realizátor neprodleně práce na realizaci Projektu a předloží objednateli písemnou zprávu o průběhu řešení předmětu plnění, a to nejpozději do 30 kalendářních dnů ode dne, kdy k přerušení prací došlo. Realizátor je povinen pokračovat v realizaci Projektu bez zbytečného odkladu po skončení překážek bránících v provádění prací, nebude-li ČRA po dohodě s Realizátorem stanoven jiný postup, včetně možného ukončení realizace předmětu plnění (zejména, nebude-li mít další plnění smysl, překážky v realizaci předmětu plnění budou trvat déle než šest měsíců apod.). O dobu přerušení prací budou posunuty termíny plnění stanovené v tomto Zápisu a jeho přílohách.
- 7.3. Odst. 7.2. tohoto Zápisu se použije i v případě změny přístupu státních orgánů země příjemce k realizaci Projektu, případně k Realizátorovi, která realizaci znemožní, popřípadě podstatně ohrozí.

Článek 8

Ustanovení týkající se ochrany osobních údajů

- 8.1. ČRA předává Realizátorovi osobní údaje nezbytné pro plnění výše uvedené smlouvy ze strany Realizátora a Realizátor je tedy v pozici zpracovatele ve smyslu Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES, (dále jen „GDPR“). Realizátor se zavazuje postupovat rovněž v souladu se zákonem č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů. Osobní údaje předávané Realizátorovi jsou blíže specifikovány v Příloze č. 7 tohoto Zápisu.
- 8.2. Osobní údaje budou Realizátorem zpracovávány pouze po dobu trvání tohoto Zápisu.
- 8.3. Realizátor se zavazuje, že bude dodržovat veškeré povinnosti stanovené mu právními předpisy upravujícími ochranu osobních údajů, zejména pak GDPR, a zachovávat mlčenlivost ohledně osobních údajů získaných od ČRA.
- 8.4. Realizátor se zavazuje, že bude zpracovávat osobní údaje pouze na základě doložených pokynů ČRA, a že neprodleně informuje ČRA o případných požadavcích na předání osobních údajů do třetí země nebo mezinárodní organizaci, pokud právní předpisy nestanoví, že toto informování z důležitých důvodů veřejného zájmu není možné.



- 8.5. Realizátor se zavazuje, že zajistí, aby se osoby oprávněné pro něj zpracovávat osobní údaje zavázaly k mlčenlivosti, nebo aby se na ně vztahovala zákonná povinnost mlčenlivosti.
- 8.6. Realizátor se zavazuje, že dodrží podmínky stanovené ČRA pro zapojení dalšího zpracovatele, zejména bude vybírat dalšího zpracovatele se zvláštní pečlivostí a bude od něj požadovat takové záruky, které zabezpečí ochranu osobních údajů alespoň v rozsahu odpovídající úrovni zabezpečení Realizátora a požadavkům GDPR. Zapojení dalšího zpracovatele je možné jen s písemným souhlasem ČRA.
- 8.7. Realizátor se zavazuje, že poskytne součinnost ČRA pro splnění její povinnosti vyřídit žádost subjektu o údaje vztahující se k výkonu jejich práv a k jednáním s dozorovým orgánem.
- 8.8. Realizátor se zavazuje, že osobní údaje získané od ČRA nijak nezneužije pro svůj prospěch nebo ve prospěch třetí osoby.
- 8.9. Realizátor prohlašuje, že osobní údaje získané od ČRA budou dostatečně chráněny jeho systémem technických a organizačních opatření. Tento systém ochrany se zavazuje pravidelně kontrolovat. V rámci těchto opatření bude Realizátor zejména nakládat s osobními údaji tak, aby nebyly zpřístupněny nepovolaným osobám, tzn. osobní údaje v listinné podobě či na výměnných a vyjímatelných datových médiích bude ukládat mimo dosah třetích osob v uzamykatelných prostorech nebo skříních a výpočetní techniku zabezpečí přístupovým heslem.
- 8.10. Realizátor se zavazuje přijmout taková technická a organizační opatření, aby dosáhl stejné nebo vyšší úrovně ochrany jako ČRA, pokud to po něm lze spravedlivě požadovat s ohledem na vyšší nákladů, kterou na tato opatření bude muset vynaložit.
- 8.11. Realizátor se zavazuje, že s ČRA bude spolupracovat při posuzování vlivu na ochranu osobních údajů a v otázkách zabezpečení osobních údajů a ohlašování porušení takových zabezpečení.
- 8.12. Dojde-li k porušení zabezpečení osobních údajů, je Realizátor povinen tuto skutečnost bez zbytečného odkladu ohlásit ČRA, a to nejpozději do 48 hodin.
- 8.13. Realizátor se zavazuje, že poskytne ČRA veškeré informace nutné k doložení plnění všech povinností Realizátora při zpracování osobních údajů a umožní ČRA provádění kontroly.
- 8.14. V případě, že má Realizátor za to, že určitý pokyn ČRA je v rozporu s GDPR nebo jinými právními předpisy týkajícími se ochrany osobních údajů, neprodleně na to ČRA upozorní.
- 8.15. Po ukončení realizace předmětu Zápisu Realizátor provede likvidaci všech osobních údajů zpracovaných pro ČRA s výjimkou těch osobních údajů, které si



ČRA vyžádá zpět, a těch osobních údajů, které musí archivovat po dobu stanovenou zákonem č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, nebo jiným právním předpisem.

- 8.16. Pokud Realizátor v průběhu realizace předmětu plnění získá osobní údaje, které bude předávat ČRA, je Realizátor povinen zajistit před zahájením zpracování od subjektu údajů nebo jeho zákonného zástupce v případě, že subjektem údajů je dítě, písemný souhlas se zpracováním jeho osobních údajů ČRA a tento písemný souhlas předat bez zbytečného odkladu od jeho získání ČRA, pokud nebude možné zpracování osobních údajů Českou rozvojovou agenturou provést v souladu s GDPR bez souhlasu subjektu údajů. Souhlas bude udělen na formuláři souhlasu, který tvoří Přílohu č. 8 tohoto Zázpisu.

Článek 9

Závěrečná ustanovení

- 9.1. Strany Zázpisu se zavazují, že při plnění závazků a povinností vyplývajících z tohoto Zázpisu budou vždy postupovat tak, aby svým jednáním nebo opomenutím nepoškodily dobré jméno České republiky.
- 9.2. Strany Zázpisu prohlašují, že tento Zázpis obsahuje veškerý projev jejich shodné vůle a mimo ni neexistují žádná ujednání v jiné než písemné formě, která by ji doplňovala, měnila nebo mohla mít význam při jejím výkladu a že se tedy žádná ze stran nespolehá na prohlášení druhé strany Zázpisu, které není uvedeno v tomto Zázpisu, jeho přílohách či dodatcích. Tím není dotčen význam komunikace stran Zázpisu.
- 9.3. Veškeré změny a doplňky tohoto Zázpisu budou uskutečňovány formou písemných dodatků podepsaných oprávněnými zástupci stran Zázpisu.
- 9.4. Tento Zázpis je vyhotoven ve třech stejnopisech s platností originálu, z nichž každá strana Zázpisu obdrží dva. V případě elektronického podpisu Zázpisu bude jen jedno vyhotovení Zázpisu opatřeno elektronickými podpisy zástupců obou stran Zázpisu.
- 9.5. Tento Zázpis nabývá platnosti dnem podpisu oprávněnými zástupci stran Zázpisu. Účinností tento Zázpis nabývá provedením rozpočtového opatření, tj. navýšením rozpočtu Realizátora o příslušnou částku.
- 9.6. Strany Zázpisu potvrzují, že si tento Zázpis před jeho podpisem přečetly a s jeho obsahem souhlasí. Na důkaz toho připojují své podpisy.



Seznam příloh:

Příloha č. 1: Projektový dokument

Příloha č. 2: Matice logického rámce

Příloha č. 3: Strukturovaný rozpočet

Příloha č. 4: Časový harmonogram

Příloha č. 5: Plán aktivit pro příslušný rok realizace

Příloha č. 6: Pravidla, povinnosti a doporučení pro zajištění vnější prezentace (publicity) ZRS ČR

Příloha č. 7: Specifikace osobních údajů

Příloha č. 8: Formulář souhlasu subjektu údajů

V Praze dne



za ČRA:

Michal Minčev

ředitel České rozvojové agentury



za Realizátora:

Zdeněk Venera

ředitel České geologické služby

**CZECH REPUBLIC
CZECH DEVELOPMENT AGENCY
CZECH GEOLOGICAL SURVEY**

**INTERNATIONAL DEVELOPMENT
COOPERATION PROJECT**

BETWEEN

THE CZECH REPUBLIC

AND

**THE FEDERAL DEMOCRATIC REPUBLIC OF
ETHIOPIA**

**Improving the quality of life by ensuring
availability and sustainable management of
water resources in Sidama Region and
Gamo and Gofa zones (Ethiopia)**

07/2023 – 12/2026

Compiled by:

Assoc. Prof. Dr. Kryštof Verner, Ph.D
Mgr. Karel Martínek, Ph.D
Leta Megerssa, MSc., Ph.D
Dr. Jiří Šíma

with a great contribution of partner institutions



Title: Improving the quality of life by ensuring availability and sustainable management of water resources in Sidama Region and Gamo and Gofazones (Ethiopia)		Project No.:
Partner Country: The Federal Democratic Republic of Ethiopia (FDRE)	Location of Project Implementation: Sidama Region, Gamo and Gofa zones of the South Nations, Nationalities, and People's Region with the possibility of practical use of the methodical approach in the entire territory of Ethiopia	
Sector Project Orientation: Agriculture and Rural Development		
Date of project commencement: July 2023	Estimated date of project completion: December 2026	
Total funding related to the Project from The Czech Republic's Development Cooperation (in USD and CZK): 1 751 945,43 USD / 39 173 500 CZK (exchange rate 22,36 CZK/USD)	Total funding related to the Project including co-financing (in USD): 2 062 365,83 USD / 46 114 500 Kč (exchange rate 22,36 CZK/USD) Institutional in-kind contribution (15%) 310 420 USD / 6 941 000 Kč (exchange rate 22,36 CZK/USD)	

Responsible Project Implementer:**Czech Geological Survey**

Klárov 131/3, 118 21

Prague 1 www.geology.cz

Responsible Implementer: Assoc. Prof. Dr. Kryštof Verner, Ph.D. / Leta Megerssa, Ph.D

Tel.: [REDACTED]

Email: krystoi.verner@geology.cz

Partner Institutions in the Country of Project Implementation:**Ministry of Water and Energy**

www.mowe.gov.et

Contact: Muhuddin Abdela

Muctar, M.Sc.

E-mail: muhalit@yahoo.com

Water Resources Research Centre, Arba Minch University, Arba Minch, Ethiopia.

<https://www.amu.edu.et/about-awti>

Dr. Ing. Abdella Kemal, Ph.D, scientific Director (AMU WTI)

Mobi [REDACTED]

Offic [REDACTED]

Email: Abdella.kemal@amu.edu.et & Abdellabz@gmail.com

Aquacon Engineering Plc, Addis Ababa Ethiopia

www.aquacon.info

Contact: Zenaw Tessema, Director, Tel.: 251 (0)933191051, zenawt2000@yahoo.com

Collaborating institutions from other foreign countries:**Centre for Resilient and Sustainable Communities (C-RASC), George Mason University, Fairfax, VA, 22030, USA.**

<https://c-rasc.gmu.edu/>

Contact: Prof. Paul

[REDACTED]
Email: phouser@gmu.edu

Global MapAid

Alwyn Lawn House, Stone, Aylesbury, Buckinghamshire, HP17 8RZ, United Kingdom.

www.globalmapaid.org

Contact: Rupert Douglas-

[REDACTED]
Email: rupertdouglasbate@globalmapaid.org

Collaborating institutions in the Czech Republic:

Faculty of Science, Charles University, Albertov 6, 128 43 Praha 2, Czech Rep.

SG Geotechnika a.s. Geologická 988/4, 152 00 Praha 5, Czech Republic

Iron, s. r. o. Rybalkova 1433/14, 120 00 Praha 2, Czech Republic

All For Soil (AFS), Sokolovská 1853/153, Praha 8. Czech Republic

Project proposal

Improving the quality of life by ensuring availability and sustainable management of water resources in Sidama Region and Gamoand Gofa zones (Ethiopia)

List of Abbreviations:

AFS - All for Soil
AfDB – African Development Bank
AI - Artificial intelligence system
AMU - Arba Minch University
AMU WTI - Arba Minch University Water Technology Institute
CzDA - Czech Development Agency
CDF – Community Development Fund
CGS – Czech Geological Survey
C-RASC - Center for Resilient and Sustainable Communities
DAG – Development Assistance Group Ethiopia
EATA - Ethiopian Agricultural Transformation Agency
ECRE – Embassy of the Czech Republic in Ethiopia
EGRAP – Ethiopian Groundwater Resources Assessment Program
FDRE – Federal Democratic Republic of Ethiopia
EEPA - Ethiopian Environmental Protection Agency
ERA – Ethiopian Roads Authority
GMA - Global MapAid
GMU - George Mason University
GTP – Growth and Transformation Plan
HDI – Human Development Index
IDA – International Development Association
IDP - Integrated Development Plan
JICA – Japan International Cooperation Agency
MDGs – Millennium Goals
MODL - Modelling Optimal Drilling Locations
NIWRMP - National Integrated Water Resources Management Program
ODA – Official Development Assistance
One WASH – Water, Sanitation and Hygiene National Program
PASDEP – A Plan for Accelerated and Sustained Development to End Poverty
PIN - People in Need
RWMEB – Regional Water, Mines and Energy Bureau
SDGs – Sustainable Development Goals
SNNPR – Southern Nation, Nationalities and People Region
UNDP – United Nation Development Program
UNICEF – United Nations Children's Fund
VI - Vita Ireland in Ethiopia
CZDA – Czech Development Assistance
ZWMED – Zone Water, Mines and Energy Department

Table of contents

1.	PROJECT SUMMARY	4
2.	DESCRIPTION OF THE INITIAL STATUS	7
	2.1 Context and topic origin, problem analysis	8
	2.2 Project broader context	11
	2.3 Complementarity with the activities of other donors	12
3.	STAKEHOLDERS	18
	3.1 Direct target groups	18
	3.2 Project final recipients	19
4.	PROJECT INTERVENTION LOGIC	20
	4.1 Project development intent – impacts	20
	4.2 Project goals	19
	4.3 Overview of outcomes and activities – efficiency	19
	4.4 Key assumptions and risks – external factors	29
5.	PROJECT QUALITY AND SUSTAINABILITY FACTORS	30
	5.1 Ownership of the project topic by target groups	31
	5.2 Practical and technological feasibility, innovativeness	32
	5.3 Economic sustainability	33
	5.4 Political and institutional sustainability, social factors	33
	5.5 Exit strategy, expected behavior change and multiplier effect	35
6.	CONSIDERATION OF CROSS-SECTION PRINCIPLES	33
	6.1 Proper administration of public affairs	34
	6.2 Environment	35
	6.3 Human rights and gender equality	35
7.	PROJECT MANAGEMENT	36
	7.1 Responsibilities in the implementation team	37
8.	PRESENTATION OF DEVELOPMENT COOPERATION	46
	List of References	46

1. PROJECT SUMMARY

In Ethiopia, the vast natural resources are underutilized and poorly allocated to the appropriate development sectors. Moreover, with the emergence of rapid population expansion, the problem becomes ever more pressing following the sharp increase in public demand for means of production, not to mention the adverse increase in vulnerable areas to natural disasters, further aggravating the livelihoods of the population.

To help solve such problems, the first step is to bring multidisciplinary scientific knowledge and data into a viable working model that can alter the vicious cycle of poverty due to poor productivity. Natural resources are generally non-renewable and finite, requiring complex optimization and quantification for adequate utilization. One of the root causes of poverty in agrarian economic countries such as Ethiopia is dependence on traditional farming of centuries-old principles that do not match the exponential growth of demand along with technology and population growth. At the root of this backward farming system is dependence on rain-feed agriculture, which is unpredictable and unstable, and increasingly so given the effects of climate change. Finding optimal ways to utilize an alternative source of dependable water resources will go a long way toward solving this generational problem of subsistence farming practices. Small-scale farming families make up 72% of the total population and 74% of Ethiopia's farmers, but 67% of them live below the national poverty line.¹

This project proposes aspects of bringing pertinent data and developing a versatile tool for visualization, planning, and assessment groundwater resources for decision-makers and development workers. This would be especially useful for workers developing shallow irrigation which has the potential to double crop yields and improve the year-on-year consistency of yields for small-scale farmers.

While this project builds on the previous projects involving the compilation of various geoscientific maps for large areas in southern Ethiopia, the aim is to evaluate optimal shallow aquifers (water-bearing horizons) for use as shallow groundwater reserves for irrigation and drinking. The project, hence, aims to use the existing hydrogeological and hydrochemical maps at various scales and generate quantitative models of groundwater availability in a selected watershed system. The project will be implemented through the long-standing cooperation of the promoting institutes, the Czech Geological Survey (CGS), Charles University and SG Geotechnika a.s., together with partner institutes from abroad, including the Center for Resilient and Sustainable Communities (CRSC) of George Mason University, Fairfax, VA, USA and Global MapAid, Buckinghamshire, United Kingdom. Local institutes from Ethiopia include the Arba Minch University, Water Technology Institute and the Ministry of Water and Energy of Ethiopia. Regional authorities will also be part of the important partners in the project, including the Southern Nations Nationalities and Peoples Region (SNNPR) and the Sidama Regions Water, Mines, and Energy Development Bureaus all located in Hawassa.

¹ FAO (2018) Small Family Farms Country Factsheet <https://www.fao.org/3/i8911en/I8911EN.pdf>

The overall cost of the project is estimated to 46 114 500 Kč (2 062 365,83 USD; exchange rate 22,36 Kč/USD, where 85% is to be covered through a grant from the Czech Development Agency (CzDA) means 39 173 500 Kč (1 751 945,43 USD; exchange rate 22,36 Kč/USD) while the remaining 15% (means 6 941 000 Kč / 310 420 USD) will be covered by the government of Ethiopia (7%) and by responsible project implementer Czech Geological Survey (8%) in the form of in-kind contributions through the local partner institutes, such as the provision of available data, arrangement of logistics and office space, partial provision of of available field vehicles, salary of participating counter-part experts as well as local administrative supports.

2. DESCRIPTION OF THE INITIAL STATUS

Economic and social situation in the country and development strategy

Ethiopia is the second most populous country in Sub-Saharan Africa. It currently has over 100 million people, of which only 17.8% live in cities while others live in rural areas². With an annual increase of 2.6% of the population, Ethiopia is expected to reach 130 million in 2025 and be among the ten most populous countries by 2050³. The country is characterized by great variability in both topography and the prevailing climatic conditions. Most of the population (85%) lives in temperate zones within mountainous areas, while the population density of tropical and arid regions is significantly lower⁴. The territory of Ethiopia, covering an area of 1.13 million km², is divided into two self-governing urban areas and 11 Regional states, which are further divided into Zones and ‘Woredas’ which refer to districts. There are more than eight thousand ‘Woredas’ and these are further divided into 18 thousand Kebeles, which form the basic administrative units of the country. Ethiopia is one of the countries that have made the most progress in meeting the Millennium Development Goals (MDGs). The country has successfully achieved 6 out of 8 goals. Ethiopia did not meet the third and fifth objectives of promoting gender equality and women's empowerment and improving maternal health by the end of 2015, but it was close to meeting them⁵. Yet, according to the Human Development Index (HDI), Ethiopia ranked 184th out of 188 countries in 2014, and its current gross national income per capita (purchasing power parity of US \$ 1,428 for 2014) makes Ethiopia one of the world's poorest countries⁶. In addition to poverty, Ethiopia's population is facing inadequate infrastructure, high illiteracy over of 50% (of which 58.9% for women and 42.8% for men in 2015)⁷ and, above all, very poor access to drinking water (in 2014-2015, 58% of Ethiopian residents had access to safe water resources)⁸.

² UNDP, 2015: Human Development Report.

http://hdr.undp.org/sites/default/files/2015_human_development_report_1.pdf [ref 2016-03-31] ³

The World Bank (2014): Project Appraisal Document. Dostupné z: <http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/>

WDSP/IB/2014/03/06/000333037_20140306113645/Rendered/PDF/PAD6390P133591010Box382156B00OU0090.pdf [ref. 2016-03-30]

⁴ The World Bank (2013): Ethiopia. <http://data.worldbank.org/country/ethiopia> [ref. 2016-03-]

⁵ UNDP (2015): MDG Progress – Africa. <http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/mdg/mdg-reports/africa-collection.html> [ref. 2016-03]

⁶ UNDP, 2015: Human Development Report.

http://hdr.undp.org/sites/default/files/2015_human_development_report_1.pdf [ref. 2016-03-31]

⁷ UNESCO (2014): Integrated Functional Adult Education: <http://www.unesco.org/uiil/litbase/?menu=4&programme=195> [ref. 2016-03-30]

Despite these indicators, Ethiopia occupies an important geopolitical and economic position in the Horn of Africa and this economic strength has resulted in Ethiopia becoming a regional center. The Ethiopian economy is one of the fastest growing in the world. GDP last declined in 2009, and since then its economy has grown by 10.8% each year⁹. Ethiopia is doing extremely well compared to other countries in the region, which are averaging 5% growth¹⁰. Ethiopia's economic growth has also had a direct impact on population poverty. While 38.7% of Ethiopians lived in extreme poverty in 2004-2005, in 2012-2013, it was almost 13% less (26%)¹¹. Significant strengthening of the country's economy was achieved mainly thanks to ongoing reforms and investments in sectors such as agriculture, education, health and infrastructure. Despite an increasing share of services and industry, agriculture is the largest contributor to economic growth (42% of total GDP in 2014)¹², which is also an important sector for local manufacturing and export. Although the bulk of agricultural production is of a subsistence nature¹³, agriculture can play another vital role in reducing the country's poverty, as in Ethiopia almost 80% of the population¹⁴ works in this sector accounting for 95% of the GDP¹⁵. However, local farmers face market instability, soil degradation, adverse natural disasters, and depend on unpredictable and limiting rainfall for agriculture and domestic use; this unpredictability is aggravated by climate change. In order to improve the population's standard of living, the Ethiopian Government has adopted several strategic documents. The Ethiopian Government defined its current development priorities, namely economic development and poverty reduction, in the Growth and Transformation Plan (GTP II) the strategic document valid for 2015/16-2019/20. GTP II builds on the previous 2010/11-2014/15 Growth and Transformation Plan and other development documents such as the Plan for Accelerated and Sustained Development to End poverty, hereinafter referred to as PASDEP I). Through this strategy paper, the Government aims to achieve average annual GDP growth of 11%, a stable macroeconomic environment, rapid industrialization of the country, and its structural transformation. Increasing the quality and efficiency of productivity and building critical infrastructure should contribute to strengthening competitiveness. Building out telecommunications, water, and infrastructure networks will also assist the nation draw new investors. Ethiopia also wants to actively address the increasing urbanization, human development and dissemination of democratic values, as well as the creation and strengthening of organic farming.

⁸ The Federal Democratic Republic of Ethiopia (2015): The Second Growth and Transformation Plan (GTP II): <https://www.africaintelligence.com/c/dc/LOI/1415/GTP-II.pdf> [ref. 2016-03-30]

⁹ The World Bank (2014): GDP per capita.: data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD/countries/ET?display=graph [ref. 2016-03-30]

¹⁰ The World Bank (2015): Ethiopia: Overview.: www.worldbank.org/en/country/ethiopia/overview [ref. 2016-03-30]

¹¹ UNDP (2015): National Human Development Network Ethiopia 2014. <http://hdr.undp.org/sites/default/files/nhdr2015-ethiopia-en.pdf>

¹² The World Bank (2014): Agriculture, value added. <http://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.ZS> [ref. 2016-03-30]

¹³ EU, 2013: EUROPEAN UNION, JOINT COOPERATION STRATEGY FOR ETHIOPIA: http://www.entwicklung.at/uploads/media/EU_Joint_Cooperation_Strategy_01.pdf [cit. 2016-03-31]

¹⁴ UNDP, 2015: Human Development Report.: http://hdr.undp.org/sites/default/files/2015_human_development_report_1.pdf [ref 2016-03-31]

¹⁵ The World Bank, 2011: Additional Financing for the Ethiopia – Agricultural Growth Program.: http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2011/10/24/000104615_20111025112543/Rendered/PDF/AGP0GAFSP0AF0PID0Sep02011.pdf [ref. 2016-03-31]

Farmers depend mostly on unreliable rain for agriculture in Ethiopia, and small farmers especially lack knowledge of developing and utilizing more reliable groundwater for irrigation. Well irrigation for crop production is practically never used by smallholder farmers. So far, there has been very little attempt at these irrigation practices. As a result, crop productivity has not increased as needed, and the food deficit is severe. Increasing productivity through irrigated agriculture is one of the best alternatives still available. In parallel, Ethiopia faces a large population explosion, decreased productivity, and land exhaustion from decades of production, sustainable agriculture that cares for the land has to be encouraged and developed, and it must optimize water use, which means it is underpinned by a solid understanding of underground water resources that development workers will find easy to use. Groundwater potential investigation is an indispensable approach to ensure the sustainable use of groundwater in the nation for various demands, including domestic, agricultural and industrial purposes. However, there is very limited and varying information available regarding the groundwater resources of the nation. This is mainly attributed to less understanding of the geologic set-up of the nation coupled with scanty hydro-geological data. Currently, the whole territory of Ethiopia is covered by separate geological and hydrogeological maps, although with less consistent and harmonious discrimination of groundwater resources available for usage. This gap in heterogeneous information on groundwater resources has been the focus of a recently started project being implemented that harmonizes basic geological mapping and hydrogeological mapping, which is a process crucial for such replicable discrimination of areas with potential as groundwater resources.

2.1 Context and topic origin, problem analysis

Ethiopia has a wealth of water resources, both surface water, and groundwater. Groundwater is mainly used for domestic and industrial purposes. The latest estimate of groundwater resources ranges between 12 and 47.9 km³/year, where the higher number is based on remote sensing data. A preliminary estimate of renewable groundwater reserves was around 2,600 million m³ per year, but recent studies show much greater potential¹⁶. Groundwater is usually of high quality due to its natural filtration, it is clean, free of staining and microbial contamination, and does not require further treatment. In addition, due to prolonged contact with rock sediments, it is rich in dissolved minerals, the volume of which depends on various factors (e.g. the mineral composition of a particular aquifer or the duration of water retention in a given aquifer). The problem may be a high salinity and high concentration of fluoride, whose concentration, especially in the Somali region and in the East African Rift Valley, exceeds the drinking water limit set by the World Health Organization, as well as by Ethiopian standards.

¹⁶ Ministry of Water, Irrigation and Energy.: <http://www.mowr.gov.et/index.php?pagenum=2.2> [ref. 2016-06-30]

The water supply limits set by the Ethiopian Government under the One WASH Program (Water, Sanitation and Hygiene National Program) are at least 20 l/person/day for urban and 15 l/person/day for the rural population. However, these limits are due to a significant rise in population as well as industrial and agricultural demands; nonetheless, the gap between demand and capacity is not filled by the limited financial resources available. In Ethiopia, less than 60% of the population has access to safe drinking water¹⁷. To meet the needs of all the population of the country by 2030 and to strengthen the social and economic development of all its regions, it is necessary to provide sufficient surface and groundwater resources. Surface water is not suitable for drinking without proper treatment and poses a health risk for the whole population, especially infants, since more than 80% of infectious diseases originate in contaminated water. In particular, the rural population obtains water from a variety of sources, such as shallow springs, watercourses, small rainwater storage reservoirs, and unprotected hand-dug wells, and it is, therefore, desirable to further strengthen the infrastructure to supply residents with safe groundwater from greater depths. Polluted surface water should gradually be reserved only for commercial purposes, irrigation and possibly for domestic animals, but preferably after analysis.

Groundwater resources in Ethiopia are under increasing pressure from the continuous growth in demand for sufficient quantities of good quality water for all purposes. Therefore, there is an actual need for action to protect groundwater resources from qualitative as well as quantitative points of view. Groundwater resources are, in principle, renewable natural resources; in particular, ensuring a good state of groundwater requires early action and stable, long-term planning of protective measures, owing to the natural time lag in its formation and renewal. Such a time lag for improvement should be considered in timetables when establishing measures aimed at achieving a good quantitative and qualitative state of groundwater and reversing any significant and sustained upward trend in the concentration of any pollutant in groundwater or a downward trend in groundwater levels.

A delineation of hydrogeological zones is needed in order to coordinate efforts to improve the protection of groundwater environment in terms of quantity and quality, promote sustainable water use, contribute to the control of transboundary water problems, protect aquatic and terrestrial ecosystems and wetlands directly dependent upon them, and to safeguard and develop the potential uses of community waters. Good water quality will contribute to securing the drinking water supply for the population.

¹⁷ The official United Nations site for Millennium Development Goals indicators.: <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Data.aspx>
[ref. 2016-07-21]

The Geological Survey of Ethiopia compiled a hydrogeological map of Ethiopia at a scale of 1:2,000,000, which was compiled in the late 1980s by Tesfaye Chernet and later on published with an explanatory report (Chernet, 1988). Regional hydrogeological investigation of Northern Ethiopia at a scale of 1:1,000,000 was also part of the various endeavors (Asfaw 2003). However, the existing Ethiopian Water Resources Master Plan is about 20 years old and there is no integrated information about existing groundwater resources for the entire Ethiopian territory that collates new data and information for the purpose of planning, developing, and protecting existing groundwater resources.

The National Integrated Water Resources Management Program (NIWRMP) was compiled in August 2018¹⁸. Basin plans are also relatively old, and there is a lot of new data and information from regional geological and hydrogeological mapping and drilling of various exploratory wells:

- ✓ DHV: Tekeze River Basin Integrated Development Master Plan Project, Interim Report (Nedeco 1997).
- ✓ BCEOM French Engineering Consultants in association with BRGM and ISL: Abbay River Basin Integrated Development Master Plan Project (Ministry of Water Resources 1998).
- ✓ Halcrow Group Limited and Generation Integrated Rural Development (GIRD) Consultants: Rift Valley Lakes Basin Integrated Resources Development Master Plan Study Project (Halcrow 2010).
- ✓ JICA: The Study on Groundwater Resources Assessment in the Rift Valley Lakes Basin (JICA 2012).
- ✓ WWDSE in association with MCE and WAPCOS: Wabi Shebelle River Basin Integrated Development Master Plan Study Project (Ministry of Water Resources 2003).
- ✓ Lahmeyer International GmbH: Genale-Dawa River Basin Integrated Resources Development Master Plan Study (Lahmeyer International and Yeshe-Ber Consult 2007).
- ✓ Richard Woodroffe and Associates: Omo-Gibe River Basin Master Plan Study (Woodroffe 1996)
- ✓ Soyuz Giprovdokhoz Institute, USSR, Moscow: Baro-Akobo master plan of study of water and land resources of the Gambela Plain (EVDSA 1990).
- ✓ TAMS-ULG: Report of the Baro-Akobo River Basin Integrated Development Master Plan Study (TAMS-ULG 1996).
- ✓ Halcrow, Sir William and Partners Ltd.: Master Plan for the Development of Surface Water Resources in the Awash Basin (Halcrow 1989).

¹⁸ FDRE, 2018. National Integrated Water Resources Management Program

Despite all the efforts, a significant gap remains between the demand and current availability of clean and sufficient water supply, generating an acute and urgent need for intervention to alleviate the prevailing adverse conditions. In addition, the aspect that has not yet gained much attention is related to ensuring a sustainable water source for the economic welfare, mainly for the agriculture-based economy in rural Ethiopia, where over 85 % of the population resides. Small plots of land are often over-utilized under very risky conditions. A rapidly growing population is in acute need of accelerated improvement in agricultural productivity, which is highly dependent on efficient and economical utilization of water, which in turn is currently not receiving the attention it needs.

One of the main negative factors affecting agricultural production is the increasingly diminishing soil fertility and unpredictable seasonal weather conditions, partly in close connection with ongoing climatic changes. With the increasing changes in the global climatic conditions resulting in extreme flooding and prolonged dry spells, rain-fed agriculture involving the cultivation of crops as well as animal husbandry has become ever more challenging. The climatic variability, the recurrent drought and malnutrition affect the vast majority of the population. Since there is a chance for change in this situation, it is essential to consider how to best use smart, sustainable, and efficient groundwater resources. This can help overcome the challenge of rain-dependent farming by shifting it to irrigated systems using the reserve of untapped subsurface water resources.

Groundwater resource is the main source of water supply in many towns and villages in Ethiopia in general and in the proposed study regions in particular. However, there is a huge lack of data and information regarding the groundwater reserves in the study areas, which is attributed to limited subsurface data acquisition, storage, and availability. Studies concerned with the groundwater reserve in many parts of Ethiopia are scant, and thus there are very few research studies recommending proper utilization and management for the decision-makers. Groundwater use for irrigation purposes is also minimal. Therefore, there is a need for a better understanding of the available groundwater reserves in the study regions for sustainable use and management of the resources.

2.2 Project broader context

As Ethiopia executes GTP II and moves into GTP III, integrating a market-driven and integrated approach, which considers lessons learned from past national and international experiences, it is critical to ensure that all sectors can drive commercialization and growth. Improved and climate-resilient packages in natural resources management have not been fully developed and implemented. Climate-resilient and gender-sensitive technologies are not fully demonstrated and established either. Further, businesses related to natural resource development and the promotion of business groups, in various sectors, are not fully developed. There is no Integrated Development Plan (IDP) yet, including capacity improvement programs in the country including the Sidama Region and the Gamo and Gofa zones in SNNP Region. The Sidama Region was established in 2020 and is the eleventh region of Ethiopia. IDP makes it possible to implement the most important intervention by CzDA, which is the export of, particularly, agricultural products. This also set the platform for cooperation of interventions between the Czech Governmental and Non-governmental organizations as well as profit-making organizations and other international donors and development funds.

Southern Ethiopia (the Sidama and SNNP regions) has been a priority for the Czech development cooperation for the past 25 years, where impressive data on the geological, hydrogeological, and agrophysical aspects of the region have been gathered and can be

combined with other available data to create the Integrated Development Plan. Available infrastructure and facilities (programs) that have the potential to be integrated into the plan to improve their function and effectiveness are: (a) Hawassa industrial zone – agricultural equipment and geochemistry (potential for investment – export); (b) Agricultural clusters program (Agricultural Transformation Agency) - Sidama horticulture cluster in Dale and Shabedino woredas; and (c) Existence of Agro-industrial park in Yirga Alem - food processing and storage facilities (potential for investment – export).

The geological environment pertaining to this part of Ethiopia (Sidama Region and Gamo and Gofa zones of SNNP Region) ranges from mostly volcanic and volcanoclastic rocks to partly crystalline metamorphic hard rocks. The project intervention areas particularly the Sidama Region and most of the Gamo and Gofa Zones are accordingly endowed with great potential for agricultural development and increased living standards (new and diverse agricultural products – fruits, wine, flowers, etc.). Measures implemented by CzDA are decreasing destructive erosion and water shortage. These include newly proposed plans for afforestation and the development of integrated anti-erosional measures, including a map of natural hazards concentration and plans for retention of water in the landscape (e.g., the current governmental interest in the construction of micro dams). Further, shallow groundwater for household irrigation has been mapped in cooperation with the Agricultural Transformation Agency in recent years (“drilling of several boreholes to use shallow groundwater for irrigation – less affected by dry periods including drilling of irrigation wells operated using solar energy and drip irrigation systems”). Information systems in water management (“information systems about natural resources of the region – systems established for agricultural, water and soil/rock systems”) were developed by People In Need (PIN).

The overarching reach of the project is complimentary to the “Sustainable Development Goals (SDGs)” defined by United Nations Member States in 2015 as a universal call to action to end poverty, protect the planet and ensure that all people enjoy peace and prosperity by 2030. In particular the goals defined as SDGs 6 under the titles “Clean water and sanitation” (chapters 6.1, 6.4, 6.6), SDGs 9 under the title “Industry, innovation and infrastructure” (chapters 9.1, 9.2), and SDGs 15 under the title “Life on land” (chapters 15.1, 15.2, 15.3) will be addressed.

2.3 Complementarity with the activities of other donors

Government policy and donor activities in the sector

A large number of bilateral and multilateral donors are involved in Ethiopia. Ethiopia is one of the largest beneficiaries of development aid in Africa, but at the same time, it is still much lower than the average for sub-Saharan Africa¹⁹. The largest bilateral donors in the area of development policy are the United States of America, the United Kingdom, the European Union as a whole, Japan, and Canada²⁰, and among the multilateral donors in particular, the International Development Association (IDA) and the African Development Bank (AfDB)¹⁷.

In general, there has been a recent trend towards a gradual increase in the effectiveness of development cooperation in Ethiopia, in which donors are leaving too busy sectors and reducing the number of sectors in which are engaged. At the same time, there is a reduction in the number of individual development projects and their congregation into larger units/programs.

In line with the Paris Declaration on Aid Effectiveness, the Czech Republic coordinates its activities with other donors. Within the framework of donor cooperation, the Development Assistance Group Ethiopia (hereinafter referred to as the DAG) is a coordinating group in Ethiopia. In February 2011, upon request, the Czech Republic received observer status in the DAG working groups on education, water, rural economic development, and food security, whose activities correspond to the sectoral focus of Czech development cooperation in Ethiopia. The Czech Republic will work toward achieving full DAG membership in the upcoming phases of its development partnership with Ethiopia.

Many international organizations working in Ethiopia focus on water resources in their strategies because of its interdependence with other sectors - health, agriculture, education, industry, etc. These organizations are part of a coordinating body, the so-called water, sanitation, and hygiene (WASH) cluster. The head of the cluster is UNICEF, tasked with coordinating all activities in the sector, providing information to implementing agencies, and avoiding duplication of activities. UNICEF is also one of the largest donors in the water and sanitation sector in Ethiopia.

In developing economic infrastructure, the provision of drinking water to urban and rural areas is crucial. The availability of safe water resources is also an important starting point for development in other areas and economic growth. In 2014/15, drinking water was accessible to 58% of the territory (59% in the countryside, 51% in cities)²¹. The Government had planned to achieve an average of 83% coverage (by 2019/2020, aiming at 85% in the countryside and 75% in cities)¹⁸. The Government also wants to reduce the cost of building drinking water supply systems while providing adequate financial and technical support for their further construction. Its goal is primarily to create better conditions for collecting potable groundwater through well drilling and extraction. In addition to improving the availability of drinking water, improving sanitation and monitoring the quality and quantity of water resources are also crucial to the government. Other objectives set in the water and sanitation sector include mitigating the negative consequences of floods and surface water use and increasing the use of groundwater presently provided from aquifers²². Aquifers are locations of water accumulation in the rock environment in the interstitial pores or fractures in them and constitute about 90 percent of industrial water supply, highlighting the importance of groundwater versus the usage of surface water resources, such as dams which are less reliable and offer relatively lower storage capacity.

¹⁹ The World Bank (2013): Net ODA receiver per capita.: <http://data.worldbank.org/indicator/DT.ODA.ODAT.PC.ZS/countries/1W-ET-ZF?display=graph> [ref. 2016-03-31]

²⁰ DAG (2012/13): ODA to Ethiopia.: <http://dagethiopia.org/new/oda-to-ethiopia> [ref. 2016-03-31]

²¹ The Federal Democratic Republic of Ethiopia (2015): The Second Growth and Transformation Plan (GTP II): <https://www.africaintelligence.com/c/dc/LOI/1415/GTP-II.pdf> [ref. 2016-03-31]

The Water, Sanitation, and Hygiene National Program (One WASH) is a significant initiative to improve the current situation. Five Ethiopian ministries have agreed to support this program and fully address the needs of individuals, communities, schools, and healthcare facilities by signing a Memorandum of Understanding. These ministries are the Ministry of Water and Energy, Ministry of Health, Ministry of Education, Ministry of Finance and Economic Development and recently the Ministry of Irrigation and Lowlands. An important point about the One WASH program, which is implemented in two phases, 07/2013 - 06/2015 and 07/2015 - 06/2020, is the harmonization of donors and all inputs of financial support. Key donors favored support for the One WASH program, which allows for more flexible and efficient project planning and financial management over other programs that differ in terms of time and geography. The core of the program remains the level of coherence between all stakeholders, i.e., donors, communities, implementers, partners, etc. - One WASH strives to work together to achieve the set goals.

In the context of identifying groundwater resources, mention should be made of the Ethiopian Groundwater Resources Assessment Program (EGRAP) that started in 2000. The aim of this program was to map and explore all groundwater resources throughout Ethiopia and is implemented by the Ministry of Water Resources, closely cooperating with the then Geological Survey of Ethiopia (now renamed as Ethiopian Institute of Geological Survey). EGRAP was designed to address the urgent need to improve knowledge of groundwater resources and to make this information available for the sustainable development and management of groundwater resources.

Governmental strategies and methodologies such as the Climate Resilient Green Economy, Nutrition Sensitive Agriculture, or Community Based Participatory Watershed Development are some of the notable indications with regard to the government's efforts towards natural environmental management in recent years. Parallel to this, the government has prioritized agricultural development strategies that emphasize production intensification to boost plant yields (such as those of maize, teff, wheat, and enset) through the use of mineral fertilizers or extensive tillage. The promotion of such inputs is surely vital, requiring comprehensive and contiguous information for the development sector and farmers. The other strategic focus of the government of Ethiopia is in areas of natural resources and land management, as seen in the Natural Resources Management campaigns on communal spaces. Increased exposure to natural disasters has put increasing stress on the well-being and safety of various communities, which costs the government the loss of a stable and productive workforce and money associated with rehabilitation and property losses. Landslides, frequent flooding, and deforestation are some of the problems at large. An independent entity called the Disaster Risk Management and Food Security. This sector has been established as one of the important sectors under the Ministry of Agriculture to tackle the impact of natural disasters, highlighting the emphasis given to the problem by the government of Ethiopia. The current strategy is focused on a new approach to disaster management shifting the focus from crisis management in the past decades to that of risk management.

²² S. Kebede, 2013. Groundwater in Ethiopia: Features, numbers and opportunities. Berlin Heidelberg: Springer

Several donors have worked to aid the various strategies of the government in different locations in the country, including the African Development Bank, the European Commission, the Czech Development Agency, the Rift-Valley Fund Organization, and the Global Environment Fund via the Ethiopian Environmental Protection Agency (EPA).

All uses of natural resources, whether they involve valuable minerals, groundwater, or soil, necessitate prior understanding of the region's geological structure and characteristics. Such information is readily made available for decision-makers and beneficiaries through various maps and the explanatory texts attached to the maps. This main task has been entrusted to the Geological Survey of Ethiopia, which has been operating under different names since 1968, when the last proclamation (Proclamation No. 194/2000) established its current structure.

Fostering sustainable development is crucial for enhancing Ethiopia's infrastructure and accessibility. However, due to geological factors regarding landslides in particular areas of the country, infrastructure development has proven difficult. The Japan International Cooperation Agency (JICA) implemented a capacity development project for countermeasures against landslides in cooperation with the Ethiopian Road Authority (ERA) and the former Geological Survey of Ethiopia (GSE) from 2010 to 2012. Due to limited knowledge in managing hazards related to landslides in Ethiopia, the project was established to build capacity in the country. The stakeholders GSE and ERA directly took part in implementing the project.

The government of Ethiopia has recently given more attention to preparing inventory of natural resources through various stakeholder organizations. For instance, the GSE recently began preparing a geochemical catalogue covering the entire nation that is being implemented following the international standard. Currently, new detail of geological mapping at a scale of 1:100 000 has been started in western and southern Ethiopia to upgrade the geological information system for exploration and infrastructure as well as natural resources utilization. In addition, the Geological Survey has increasing the coverage of the geohazards assessment maps for the nation at scale of 1:250,000 by many folds, which, so far, has reached about 50% in terms of coverage.

In an effort to enhance the skills of young geologists, Ethiopia has been one of the hosting partners to train young professionals from all over Africa through the initiative of the European Commission support to African Geologists implemented by EuroGeoSurvey in the years 2018 to 2019.

Context of cooperation from the Czech development cooperation in Ethiopia

The long-term goals of the Czech development cooperation in Ethiopia are given by the Strategy of International Development Cooperation of the Czech Republic for the period 2018 - 2030²³. In accordance with this Concept, Ethiopia is a priority partner country of the Czech Republic with a cooperation program. This position is based on the development needs of the partner country and reflects good interrelations and the results of previous development cooperation.

The Program of Bilateral Development Cooperation between the Czech Republic and Ethiopia for the period 2018-2023 (hereinafter referred to as the Program) defines two priority areas in which bilateral development projects will be implemented in the given years. Specifically, this concerns the sustainable management of natural resources, in particular, water, agriculture, and rural development²⁴.

Most of the Czech development projects in Ethiopia have so far been implemented in the area of SNNPR/Sidama. Given the size of the SNNPR and the funds available, the Czech Republic targets its activities in accordance with the Program primarily, for the Sidama (currently Sidama Region), Gamo and Gofa zones identified together with the Ethiopian authorities. Furthermore, in the current programming period, 2018-2023, the Czech Republic will concentrate a large part of development cooperation in the SNNP region, using the already established contacts with local authorities and the relatively good knowledge of local conditions (in comparison with other regions). However, parts of the interventions can also be implemented in other regions of the country as well as at the federal level.

Better access to quality water resources and sanitation are not only among the main objectives set by GTP II, but also the main objective of interventions within the water and sanitation sector of the Cooperation Program between the Czech Republic and Ethiopia. This Program has focused an equally important sector at its inception is the disaster prevention and preparedness sector, which aims, inter alia, to strengthen the GSE's capacity in hydrogeology and geology with a focus on geodynamic risk management. The disaster prevention and preparedness sector were gradually merged with the water and sanitation sector during the implementation of the Program.

The project thus builds on the Program's previous and existing activities within the above-mentioned sectors. The projects "Capacity development in the field of environmental geology – mapping geo-risks including hydrogeological conditions in the areas of Dilla and Hosaina, Ethiopia" (2012-2014), "Capacity development in the field of engineering geology and hydrogeology in Ethiopia" (2010-2012), and "Analysis of natural risks affecting agricultural production in selected areas of Southern Nations Nationalities and People's Region (SNNPR), Ethiopia" (2015-2018) are among the recently completed outputs in this context. Moreover, the activities of the Development Cooperation Program in Ethiopia, "Increasing the capacities of experts working in geological fields for EFDR authorities" (2016-2018) as well as a complex project called "Finalization of hydrogeological and hydrochemical mapping of the entire Ethiopian territory at a scale of 1:250,000" (2016-2019) have continued from the long-standing program.²⁵

²³ Strategie zahraniční rozvojové spolupráce České republiky pro roky 2018-2030:
<http://www.czda.cz/editor/filestore/File/Koncepce.pdf>

²⁴ MZV ČR (2018): Program dvoustranné rozvojové spolupráce České republiky a Etiopie 2018-2023.

²⁵ http://gis.gse.gov.et/hg_maps/index.html

The recommendation came from the Report from the Comprehensive Evaluation of Czech Development Cooperation in the Water and Sanitation Sector in Ethiopia (Ministry of Foreign Affairs of the Czech Republic, November 2014) concerning the Czech Development Cooperation Program and Continuation and was addressed to the Czech Development Agency.

Several collaborations and humanitarian assistance from the Czech Republic are also gaining momentum in Ethiopia. Mendel University has continued research in irrigated agriculture, forest development and the extraction of medicinal ingredients from indigenous trees (for example Moringa tree). A vast implementation of water and sanitation programs have been pursued with the support of People in Need (PIN) in various parts of southern Ethiopia. Support through setting up a soil testing laboratory and pilot farms and training the local youth and women for improved skills to earn income using handcrafts are among the various efforts of PIN. In addition, the assistance provided by PIN through humanitarian assistance to displaced communities following the recent clashes between ethnic groups is also noteworthy.

3. STAKEHOLDERS

Ethiopia's umbrella organization for foreign development cooperation is the Ministry of Finance and Economic Cooperation (MoFEC), with whom the MoU is signed for all projects supported by the CzDA.

The primary stakeholders are local authorities of Regional, Zonal, and Woreda level Agriculture and Natural Resources Management Bureaus. The representatives of the inhabitants in the smallest administrative units (cabinets of Kebeles) are also very important stakeholders with a deep understanding of the local practices and knowledge of the various socio-economic activities in their respective constituencies. Apart from the direct end-users (e.g. local communities, Woredas, Kebeles), key stakeholders will be Federal Authorities and Universities that will identify the resources and ways of utilizing the resources in an optimum way. Such institutes will aid by providing the scientific and technical know-how as well as regulatory and statutory frameworks for the implementation in future expansion, and initial project implementation in the natural resource management related to sustainable agricultural practices.

The Ethiopian Agricultural Transformation Institute (ATI), which is a section within the Ministry of Agriculture, is designated to fast-track change. ATI directly reports to the prime minister. Its mandate is to rapidly improve the agriculture sector by ensuring that efforts are aligned, activities are coordinated, and an enabling environment is created for farmers to benefit from adopting proven technologies.

The list of specific major stakeholders is as follows:

- ✓ Administration of the Sidama Region and Gamo and Gofa zones of the SNNP Region
- ✓ Regional Bureau of Agriculture and Livestock Resources, Industry, Trade, Water and Mines, etc.
- ✓ Ministry of Water and Energy
- ✓ Ministry of Irrigation and Lowlands
- ✓ Ministry of Agriculture
- ✓ Ethiopia Commodity Exchange

- ✓ Federal Cooperative Agency
- ✓ Integrated Agro-Industrial Park
- ✓ Central Statistical Office
- ✓ National Steering Committee
- ✓ Regional Transformation Councils
- ✓ Value Chain Alliances
- ✓ Ethiopian Agricultural Transformation Agency (Institute)

Indirect beneficiaries are rural Savings and Credit Associations (RUSACOs), Regional Research Centers (focused on Climate Change Adaptation and Mitigation, Gender, Nutrition, Targeted Livelihood Support, and Biodiversity) programs/projects.

3.1 Direct target groups

Direct beneficiaries are the local administrations of the Sidama Region and the Gamo and Gofa zones of the South Nations, Nationalities and Peoples Region. The various government institutes in both regions that directly benefit from the project outputs are regional, zonal and Woreda offices of the Water, Agriculture and natural resources sectors. Furthermore, the Agricultural Commercialization Clusters (ACC) Unit for the Transformation Agenda and the ACC program management office (PMO), Irrigation Water Users Associations (IWUA) will have profound use of the project outputs.

3.2 Project final recipients

The final beneficiaries are small-holder farmers and rural families across the Sidama Region and Gofa and Gamo zones (SNNP Region) who will gain access to water, improved food security and better income. All ages of society will benefit from the intervention. The water well and other subsurface water extraction will require considerable labor, staffing, and specific technical skill. This will enable job creation for the young and vocationally trained men and women, and it will also prevent internal displacement. Since there would be enough water for domestic use, the burden of carrying water from far-off locations, which mostly exposes women to adverse conditions, will be greatly alleviated. The intervention will also help to carry out subsidiary activities (e.g. irrigation for agriculture, drinking water supply, groundwater resources protection and sanitation) required to keep the water supply system running, bringing additional income for inhabitants. The awareness created in terms of self-help by local enterprises based on the technique and information gathered from the intervention project will initiate a way out of ordinary practices and look for new frontiers in the various problems encountered in the community's livelihood. Also, it will alleviate the risk of adverse health conditions due to the unclean open water source normally used for domestic purposes. It also entails to the local community the practice of leading their enterprise by plans and introduces the importance of quantitative evaluation of resources in terms of expenditures and savings. The most important benefit will be detangling from the traditional farming practice of years of relying on unpredictable and ever-worsening climatic conditions in rain-fed agriculture. Multiple harvesting cycles will also benefit from sustainable subsurface water resource utilization by avoiding the idle times spent between the rain seasons.

4. PROJECT INTERVENTION LOGIC

4.1 Project development intent – impacts

The main intent of the project is to fulfil the “Sustainable Development Goals (SDGs)” defined by United Nations Member States in 2015 as a universal call to action to end poverty, protect the planet and ensure that all people enjoy peace and prosperity by 2030. These include mainly SDGs 6. “Clean water and sanitation” (chapters 6.1, 6.4, 6.6; SDGs 9. “Industry, innovation and infrastructure” (chapters 9.1, 9.2), and SDGs 15, “Life on land” (chapters 15.1, 15.2, 15.3). The matrix of the Project’s logical framework forms Attachment 1. And the comprehensive description of the intervention logic is given in this chapter.

4.2 Project goals

The main aims in solving the above raised problems will have the following Goals:

- ✓ To characterize, improve, develop and protect groundwater resources in the Sidama Region and the Gamo and Gofa zones of the SNNP Region using novel geostatistical and artificial intelligence methods.
- ✓ To integrate the knowledge and collected hydrogeological and geological data from previous individual projects into a comprehensive system for the use in further socio-economic development in Ethiopia.

The comprehensive 3D geological and hydrogeological models including calculation of groundwater reserves (balance model) through quantitative evaluation will be carried out. The main implementers will be Czech Geological Survey, Charles University, C- RASC, George Mason University, Fairfax, VA, USA, Global MapAid, with the close collaboration of Arba Minch University, Aquacon Engineering Ltd. and SG Geotechnika a.s. These models will be processed based on a wide range of geological and hydrogeological data that have been obtained by the past and present development intervention projects of the Czech Geological Survey (including 3D geological modelling) and the new methodological approach being developed by researchers at George Mason University, Fairfax, VA (USA) with co-partners. These models will combine pertinent hydrological factors to create an optimum utilisation scheme of groundwater resources in an area by employing artificial intelligence. Based on the results of the hydrogeological and geological modelling, three sites will be selected for drilling of 2 shallow and 1 deep groundwater wells in collaboration with the regional offices (the Sidama Region and the Gamo and Gofa zones of the SNNP Region). The number of hydrogeological water-wells (3) fully corresponds to the necessary needs of the project and it is equal to budget. After completion of the drilling work, the wells are proposed to be handed over to respective local authorities for further usage and maintenance. Detailed designs of water supply schemes could be further developed and proposed as new construction projects to the Water Resource Development Fund to ensure further funding. Small holder farmers will benefit from the project through increased income and sustainable means of farming, stability of families, increased income and safety, reduced dependence on rainfall and climate change effects and lastly improved foodsecurity. Local Administrative sector offices (water bureaus, natural resources management and agriculture bureaus) would have robust source of groundwater database/information for basing decisions on planning and prioritizing of local development. Federal Institutes would profoundly benefit from the potential impact of the project outputs in supporting the effort to increase access to clean water and improvement of agricultural

productivity by providing alternative to dependence on rainfall. Aid Workers would have access to the means for helping decision on optimum location of wells sites for groundwater extraction as well as an improved method of shallow water well drilling and underground storage would be essential. Academic Institutes would get the chance to train their experts through long-term and short-term training programs which will motivate them to involve in the project implementation.

Project Outputs:

- ✓ The database of hydrogeological parameters (including chemical composition of groundwater) for the Sidama Region, Gamo and Gofa Zone (SNNPR);
- ✓ The geological and hydrogeological maps at a scale of 1:100,000 and accompanying explanatory booklets for the Gofa Zone (SNNPR);
- ✓ 3D geological models for all the target areas (Sidama Region, Gamo and Gofa Zone (SNNPR) using the MOVE software tools;
- ✓ The book describing the hydrogeological environment of all target areas (Sidama Region, Gamo and Gofa Zone (SNNPR) published in a minimum edition of 100 pieces, freely accessible for download on the Internet and at least two scientific publications with IF;
- ✓ Predictive models of groundwater level estimation and yield by employing conventional hydrogeological approaches, ultimately providing an estimation of groundwater reserve in the study areas. An App will be also be developed to address the need to provide the future amounts;
- ✓ Geostatistical modelling of groundwater availability and artificial intelligence tools for modeling of optimal drilling locations;
- ✓ Identification of prospective (promising) drilling sites for shallow groundwater extraction in close cooperation with local administration entities and drilling of three water-wells for the purpose of domestic use and community house hold irrigation service;
- ✓ Interactive, on-line information system of groundwater resources for the Sidama Region and the Gamo and Gofa zones of the SNNP Region. Increased outreach to growing demand of the community by providing resources for the local administrations to base decisions on natural resources management;
- ✓ Capacity building for local experts in the form of workshops and trainings.

The final outputs, in the form of interactive mathematical models and maps will be demonstrated and handed over to the federal, regional as well as local authorities and communities for scaling up as well as implementation. The outputs of the project will be also valuable for other international entities implementing development activities in Ethiopia in the field of geosciences.

The objectively verifiable indicator of this Project having a positive impact will be a real grasp of the trends in the quantitative and qualitative status of groundwater resources.

The project will be open to other NGOs, donors, policymakers, agro-agencies and all related projects through the website providing relevant information and the training module mentioned above.

Output indicators:

- ✓ Current state of knowledge of geological and hydrogeological environment and set of geological and hydrogeological maps at a scale of 1:100,000 and text explanations of the Gofa Zone of the SNNP Region;
- ✓ 3D geological model of the studied area with interactive means to extract pertinent geological information for groundwater potential evaluation in any part of the study area;
- ✓ Computer simulations and groundwater parameters/metrics (total reserve, optimum extraction rate, recharge rate, depth variability, quality);
- ✓ Geostatistical and artificial intelligence (AI) based models that predict the success of striking groundwater in any of the studies area by considering both the natural and socio-economic conditions (needs of local people, farmers, etc.);
- ✓ Identified prospective areas for sustainable water well drilling in overpopulated areas based on developed conventional, geostatistical and AI models;
- ✓ List of constrained sites proposed for optimum water well drilling in the studied area intended for house hold irrigation;
- ✓ Two shallow wells and one deep well for monitoring groundwater dynamics. Domestic water supply and house-hold irrigation (driven by solar energy and adopting drip irrigation systems);
- ✓ Development of interactive on-line information system on groundwater resource along with explanatory text;
- ✓ Interactive simple to use apps that can be installed on mobiles/tablets that use input parameters and predict optimum location, depth and yield of groundwater well sites using the developed AI;
- ✓ Increase in new recruits of graduates from University directly for the purpose of household irrigation/small-scale farmers’;
- ✓ Establishing a training module on water drilling optimization at the premises of Arba Minch University and also elsewhere in Ethiopia, which will be available for all water well drilling NGOs and experts from local administration offices;
- ✓ A comprehensive manual demonstrating the steps in shallow well drilling that can serve as a training manual.

4.3 Overview of outcomes and activities – efficiency

Technical specifications of the project

Project outputs conform to acceptable level of verification for accuracy and relevance such as accuracy of the developed 3D geological model, the groundwater parameters (e.g. depth, yield, location, quality) predicted by the developed AI models by comparing with available data from existing wells. Project outputs are also intelligible to the studied area’s primary language (both in the apps and model outputs) or at least in the lingua franca of Ethiopia (or in the respective local language of Sidama for the case of the Sidama Region and in the Gamo and Gofa dialects for the case of Gamo and Gofa Zones respectively). Moreover, project outputs have broader impact (at least across a watershed or zonal administrative extents).

In selection of the study area for the project, areas with acute shortage of water for agriculture are be prioritized. The scope of the project is limited to small scale farmers' critical problems and needs and must resonate with the improvement of agricultural productivity and income.

The project has aspects that promote the direct role and benefit for women and children. The project solution is sustainable in terms of replicability, scale, continuity and utilization of affordable technology in the local context.

The following activities leading to the implementation of the outputs have been established:

Output 1. Complex assessment of groundwater resources for the Sidama Region, Gamo and Gofa Zones (SNNPR)

Activity 1.1 - Geological, hydrogeological and surface data review and re-interpretation.

This activity involves the collection of pre-existing data relevant to the compilation of necessary geological and hydrogeological maps and data-bases sources for processing of 3D models (activities 1.2, 1.3, 1.4). As sources of existing information all the relevant and available hydrological data, socio-economic data, satellite data, climatic data, geomorphological and land-cover data (including remote sensing data and digital elevation model (DEM) from all target areas will be used. The current average precipitation data obtained by combining the data from observation network with satellite rainfall estimates will be incorporated as an input for groundwater recharge estimates. In addition, a consolidation of database of water points and drilling reports will be conducted including update of hydrogeological data and information based on recent studies. This necessary information will be collected as priority and further processed by the working team.

Processed by: Czech Geological Survey / Aquacon / Geotechnika / Arba Minch Uni / MWE / Charles University

Responsibility: Leta Megerssa

Activity 1.2 – Geological and hydrogeological mapping of Gofa Zone at a scale 1:100,000

This activity represents the acquisition of new field and analytical geological and hydrogeological data obtained by mapping of Gofa Zone (4,548 km²) using the methodological approach by Hanžl and Verner (2018). By synthesis of the field and laboratory data a set of geological and hydrogeological maps on a 1:100,000 scale will be finalized, including the final processing using the ArcGIS software environment. In addition, the text explanatory booklet representing a comprehensive description of geological and hydrogeological environment will be compiled. This text output will be intended for the wider professional public, state administration institutions and private entities with activities in geoscience fields. The map outputs will be created in a form that will enable their incorporation into African or global information systems on natural resources. A minimum of 100 sets of printed geosciences maps will be printed for each target area for all defined target areas. Map outputs will be also published online and available for free download.

Processed by: Czech Geological Survey / Charles Uni / Aquacon / Geotechnika / AFS / MWE
Responsibility: Kryštof Verner

Activity 1.3 - 3D geological modelling (preparatory phase for hydrogeological modelling)

Based on the existing sets of geological data from the Sidama Region and the Gamo Zone of the SNNP Region (outputs of previous development project), new data acquired from planned geological and hydrogeological mapping of the Gofa Zone of the SNNP Region (see Activity 1.2) and archive data from drilling reports, the 3D geological models will be created in the MOVE software – Petex (Fig. 1). Two principal techniques will be used for the model creation: (a) interpolation in case of sufficient amount and homogeneity of the input geoscientific data, and (b) manual construction when lower amount of input data combined with higher complexity of geological architecture will be encountered. The geological models will be composed of meshes, that represent: (a) boundaries of lithostratigraphic units (“rocks”), (b) major tectonic zones and (c) ground water table estimated based on interpolation of available data.

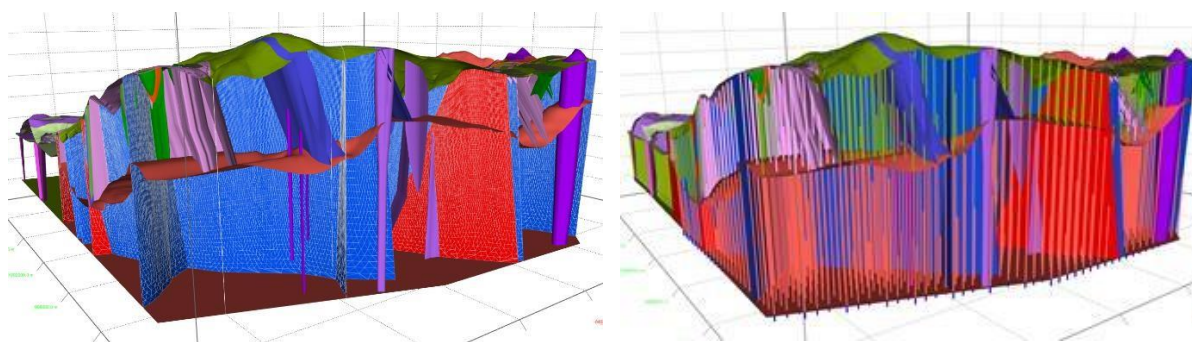


Fig. 1. Examples of a geological 3D model showing lithological bodies and main fault zones in the MOVE software (left) and the derived network of virtual vertical boreholes plotted into this model (right).

The 3D models will be the basic input for the processing of groundwater spatial variability (activity 2.1). In the next stage the geological 3D model will be transformed to virtual vertical boreholes in a regular network, whereas the geological pattern is extracted to the virtual boreholes and virtual borehole database is used to transfer the geometry of geological objects to the groundwater flow models.

*Processed by: Czech Geological Survey, Geotechnika
Responsibility: Jan Franěk*

Activity 1.4 - Geochemical and hydrochemical assessment of groundwater environment

Since the Sidama Region, Gamo and Gofa zones (SNNPR) are located in contrasting geological and hydrogeological environment (the rift valley vs. highland) the groundwater quantity and quality assessment is quite essential for sustainable and efficient domestic and agricultural uses. Based on (a) an archival set of hydrogeological data for areas of interest (output of activity 1.1); (b) newly acquired hydrogeological and hydrochemical data from all target areas including sampling of groundwater, chemical analysis including isotopic composition and tracers determining groundwater age and source areas) and (c) results of ongoing monitoring of existing hydrogeological wells which will characterize the hydrogeological environment, including assessment of drinking water quality, possibilities of effective irrigation or industrial usage based on expected water quality and yields. These data will serve as necessary input element for the implementation of activities within Output 2.

Processed by: Charles University / MWE / Aquacon / Geotechnika

Responsibility: Jiří Bruthans

Output 2. Identification of groundwater levels using conventional hydrogeological methods, geostatistics and artificial intelligence

Activity 2.1 - Groundwater level estimation and possible yield identified by conventional hydrogeological methods

This activity will include (a) compilation of shallow groundwater hydrogeological map at scale 1 : 50 000 of perspective area for irrigation and water supply and (b) compilation of recharge maps using “water balance models” (Bilan or alternatively WetSpass) and base flow separation. In order to capture whole complexity of water cycle in the area of interest, gaps will be filled in channel runoff gauging by identifying hydrologically important sites that do not have sufficient runoff data available. For precise base flow measurement, a modern acoustic Doppler velocity meter will be introduced for local beneficiary. Practical on-site trainings (activity 3.2) will be provided for end users with benefit of collecting runoff data directly applicable within this project.

Processed by: Geotechnika / Czech Geological Survey

Responsibility: Jiří Šíma

Activity 2.2 - Geostatistical groundwater spatial distribution modelling

This activity includes: (a) Advanced processing of the data acquired at the previous stages (Activity 1.1, 2.1), e.g. hydrological modelling and topographic wetness index calculations (TWI), evapotranspiration modelling and other relevant derived variables calculations; (b) Geostatistical modelling using all available primary field and satellite data and also derived variables focused on identification of areas rich in groundwater.

Models will be first calibrated and later independently tested using existing wells where available. The project expert team will be incorporated in model parameters adjustments for best results. Geostatistical analysis is very effective for processing of complex spatially oriented datasets; tens of parameters characterizing geomorphology, hydrology, precipitation, land-cover, hydrogeology and geology will be evaluated. Input data are also of very different reliability (e.g. ground station precipitation measurements vs. precipitation derived from satellite data) and varying homogeneity (e.g. ground station precipitation measurements are lacking temporally continuous data, there are many significant gaps in the record). Considering complexity and inhomogeneity of input data geostatistical methods using also multivariate statistics will help to understand water cycle. Using artificial intelligence tools in following Activity 2.3, which are being widely used for analysis of complex and inhomogeneous datasets, will provide deeper insight.

Processed by: Charles University / Czech Geological Survey / Geotechnika

Responsibility: Karel Martínek

Activity 2.3 – Artificial intelligence (AI) tools

The AI task will be employed to interpolate heterogeneous data points of known pertinent information for estimating groundwater parameters (depth-to-water table, yield, etc.), throughout the area that will be modelled in order to generate a continuous probability surface of the

parameters. For this, the parameters from known locations will be interpolated using robust methods (AI) to cover the entire study area. These parameters will be extracted from both the available point data (borehole) wherever available and partly from the constructed 3D geological model such as stratification of the aquifers, the orientation of geological structures, etc. Once the regular distribution of the parameters are obtained, the AI model will be run to identify the optimum location of well sites optimized with respect to the cost and the sustainable yield. Further, the AI will be employed for the purpose of quantifying future scenarios of the groundwater resource by inputting climatic factors relevant for recharge based on data from satellites, ground measuring stations, etc.

To summarize, the activities include:

- ✓ Processing of the obtained data for AI models (the list below is a possible data list);
- ✓ Constructing machine learning models to predict the depth-to-water table, water yield and groundwater recharge throughout the areas;
- ✓ Mapping out the areas that are more favorable for sustainable groundwater development and areas that are vulnerable to groundwater utilization;
- ✓ Constructing and solving optimization models for identifying the optimal drilling locations;
- ✓ Developing an App to incorporate results of the AI system into a decision support system to visualize results and automate collection of well completion reports. These activities will help to provide guidance for decision making on drilling boreholes for sustainable irrigation purpose.

Lists of parameters to be considered for GW distribution estimation: (a) Soil parameters such as hydraulic parameters, granular composition (2D maps); (b) Lithological pattern (based on 2D maps and 3D model); (c) Tectonic features such as orientation of main lithological boundaries and regional fault structures (based on 2D maps and 3D model); (d) Stream/ river proximity (based on 2D maps); (e) Topography (based on DEM); (f) Geophysical data (2D map and 2D profiles); (g) Land cover, land use and climate data; (h) Population density (data from Central statistical Agency of Ethiopia) and (i) Water use (estimation according to purpose of use from the population socioeconomic characteristics).

*Processed by: George Mason University / Charles Uni / Geotechnika / Global Map Aid
Responsibility: Kathryn Laskey*

Activity 2.4 – Artificial intelligence APP with (AI) tools

Out of the AI will come an App innovation as a decision support tool to be used by drillers/diggers, hydrogeologists, and donors, to support decisions on where to drill or dig shallow (< 30 meters) wells, for sustainable small holder farmers irrigation system. The App will employ an artificial intelligence (AI) system that generates a shallow ground water level estimation map. The map will enable rapid identification of appropriate locations for shallow wells and contribute to improved food security (a) supporting social stability and (b) violence reduction. The App can also be used to enter well completion reports in a consistent format, thus facilitating data management for small farm irrigation.

We plan to test our prototype model in Bilate sub-catchment, with the population ca. 690,000, which we estimate serves ca. 300 government development workers, followed by Gamo Zone with a population of ca 2,360,000 which is estimated to serve ca. 1,026 government development workers according to local sources.

Processed by: George Mason University / Global MapAid / Arba Minch University / Charles University / Aquacon

Responsibility: Kathryn Laskey

Activity 2.5 - Identification of prospective drilling sites and drilling of shallow water-wells

Identification of prospective areas for sustainable water well drilling in highly populated areas based on expert assessment of all the data acquired and application of geostatistical methods and AI modelling (activities 2.1 – 2.3). Specific preparation of sites will be located considering earlier results of models, earlier information on the geological conditions in the area, geophysical investigation, existing groundwater inventory data principles, documents water demand for domestic water supply and small holder irrigation. Drilling and completion of two shallow (30 m) and one deep (100 m) wells. The drilling of the wells also proceeds by installation of appropriate types of casing as per the encountered condition of the rock strata and also conducting pumping test to acquire the storage coefficient, the specific yield, the hydraulic conductivity, and the transmissivity of the aquifer. The new water-wells will be handed over to local water administrative body including community members (for practical use - e.g. irrigation works, connection to existing water pipes).

Processed by: Aquacon / Geotechnika / MWE / Global Map Aid / Ircon

Responsibility: Jiří Šíma

Activity 2.6 Development of interactive on-line information system on groundwater resources

Formatting hydrogeological and geological data for information system (Geoportal). Identification of prospective areas for sustainable water well drilling in overpopulated areas based on expert assessment of all the data acquired and application of geostatistical methods and AI modelling (activities 2.1 – 2.3). Specific preparation of sites will be located considering earlier results of models, earlier information on the geological conditions in the area, geophysical investigation, existing groundwater inventory data principles, documents, water demand for domestic water supply and small holder irrigation.

Geoportal presenting online all-important project results will be developed on ArcGIS server hosted at Charles University. All data will be freely available to public and interconnected with online application. Map server will be also mirrored to relevant Ethiopian institution (Ministry of Water, Arba Minch University).

Processed by: Charles University / Czech Geological Survey / Geotechnika / Arba Minch University / Ministry of Water and Energy / Global MapAid

Responsibility: Karel Martínek

Output 3. Increasing the skill of Ethiopian experts

Activity 3.1 - Master's and doctoral studies of selected experts in the Czech Republic on the topic of the project

The activity covers the intramural study of hydrogeology of one PhD. student and one MSc. student at Charles University, Prague, Czech Republic. Both students will work on topics directly connected to the project (quantitative hydrogeology of basalt aquifers in study area; verification of the conceptual groundwater flow model by geochemical, isotopic and

groundwater dating tools. Project will cover the standard time of study for both students (3 and 2 years, respectively) including fieldwork expenses for both students as required.

Processed by: Charles University

Responsibility: Jiří Bruthans

Activity 3.2 - Practical training of Ethiopian experts and local administration offices

Establishing a training module on water well drilling and groundwater abstraction (pumping) optimization (spacing, over-abstraction) ideally at the premises of Arba Minch University or elsewhere in Ethiopia, which will be available for all public serving water well drilling entities including None-Governmental Organizations (NGOs). Practical teaching of local administration workers / AM University – lectures / manual will also be a part of this activity. This activity will lead to the development of capacity for effective interventions in rural communities' access to sustainable water source and its management such as the operation and maintenance of groundwater supply infrastructure, understanding of water drilling optimization, formulation of monitoring, evaluation and promoting alternative views to traditional farming practices.

Processed by: Aquacon / Geotechnika/ Arba Minch University / Global Map Aid / MWE

Responsibility: Jiri Sima

Activity 3.3 - Training on the usage and dissemination of the project outputs

Periodical communication of the project progress will be consulted through various workshops that will be organized in the respective localities of the project implementation namely the Sidama Region and the Gamo and Gofa zones. These will be carried out at the beginning and at the end of major project output progress relevant for the stakeholder consultation. The results and outputs of the project will be disseminated in hard and soft copies. Freely accessible platform on the internet will be created for the interactive maps and APP for usage on android mobiles and tablets as well as desktop computers.

Processed by: Czech Geological Survey / Aquacon / Geotechnika / Global Map Aid

Responsibility: Kryštof Verner

4.4. Key assumptions and risks – external factors

The primary assumptions for a successful resolution of the Project include the lasting interest of the Government of Ethiopia as well as the partner institutions. The defined intervention incorporates capacity development activities to reinforce the implementing new government and federal agencies as well as the coordination between programs and associated implementing partners. The infrastructure supported by the program considers climate resilience and will have adaptation measures incorporated in the design and processes as part of the lending eligibility criteria and risk assessment.

Key assumptions are as follows:

- ✓ The Sidama regional administration and Federal government of Ethiopia continues to show strong support for the value chain and agro-processing initiatives.
- ✓ Budget allocations to the new government-led value chain development remain sufficient to achieve the expected outcomes and outputs.

- ✓ The Sidama Region has good security and stability.
- ✓ Relevant infrastructures needed for market linkages are present.
- ✓ Evaluation and strengthening policies for each project component

Risks:

Limited capacity of the new governmental offices to coordinate, manage and monitor defined intervention (M). Time constraints in commencement of the work - late signature of contract in the Czech Republic – field work and construction in Ethiopia cannot be performed during the main rainy season May – September (M). The effects of climate change may damage some parts of the program investments and affect the production base (M). Inadequate attention paid by end users to development and protection of natural resources (M).

Overview of relevant risks and assumptions:

Risk / risk area	Possible influence	Strategy how to overcome adverse effects / Mitigation
The partner institution will no longer be willing to cooperate, fulfil its duties and support necessary and relevant documentation (particularly the declared in-kind and expert contribution of the partner institute)	Significant	The disinterest of the local institutions and individual officers of the local administration will be tackled through the implementers working intensively with local experts, communities as well as local institutions. The implementer has great experience in this field; therefore, it is possible to assume that the Project could be solved by own means on the basis of compensation related to the stoppage of their in-kind cooperation.
A considerable change in the exchange rate of the CZK against the ETB.	Significant	The change in exchange rate of the CZK against the ETB represents an unavoidable risk with regards to the recent development of this rate. The possible significant changes in this rate will be resolved by an agreement between the Czech Development Agency, the recipient and the Project implementer by changes in the scope of the Project and shortening/prolonging the period of the implementer's stay in Ethiopia etc.
The Project will not be approved in time by the relevant Ethiopian authorities and the agreement with MoFED will not be signed	Medium	So far, the implementer has been successful in obtaining the necessary permissions in Ethiopia (including the signature of an agreement with MoFED) for the implementation of projects within the given territory (SNNP Region and Sidama Region) with no time prolongations.

The implementer will not be granted the funding needed for the entire duration of the implementation of the Project	Significant	So far, the implementer has been able to obtain the necessary funding needed for the implementation of projects within the particular territory. In the opposite case, it would be inevitable to reconsider the implementation of the Project.
Spreading of a pandemic and associated health / travel restrictions in the region of interest (e.g. Covid-19 international as well as in between Ethiopian regions).	Medium (first part of the project) / Significant (second part of the project)	The first part of the project is mainly focused on processing the archived data. In case of travel restrictions, it is mostly possible to work online in joint teams.

5. PROJECT QUALITY AND SUSTAINABILITY FACTORS

5.1. Ownership of the project topic by target groups

Small holder farmers will involve in the project through the provision of the labor force required in the activities of the project. This ensures acquiring the necessary skill and knowhow for the continuation of the introduced method and concept and its propagation to the wider community. The farmers will benefit from the project in the following manners:

- ✓ Increased income and sustainable means of farming
- ✓ Stability of families
- ✓ Increased food security and safety
- ✓ Reduced dependence on rain and climate change effects

Local Administrations

Concerned sectoral offices from the respective local administrative entities addressed in the project (Water bureau, Agriculture and natural resources Bureau of Sidama region, Gamo and Gofa zones of SNNP Region) will directly involve through assigned focal persons and experts. Furthermore, the local offices will provide Water Well drilling completion reports of previously drilled Wells and socio-economic data in their archive as well as expediting of permissions to access the localities needed to be visited by the project team. Smart solutions to lack of data and information on groundwater resources for development planning and management will motivate the local administration offices working on groundwater and related matters to take deeper interest in the project.

Federal Institutes

Ministries, in particular the Ministry of Water and Irrigation, the Ministry of Agriculture, and the Ministry of Irrigation and Arid Areas Development) would play crucial role by providing existing data on the national level for the utilization in the project. They also will involve by facilitating sending of water samples that need to be analyzed in foreign countries where the facility for advanced analysis are available. Relevant experts from these institutes will be

assigned as a focal person to jointly carry out the project activity alongside the expatriate experts in the project. The Ministries will also undertake the responsibility to arrange necessary documents and permits for expatriate project teams to enter Ethiopia. The outputs of the project will have profound impact on the missions of the Federal Institutes and Ministries such as increasing outreach to clean water, agricultural productivity and reduced dependence on rainfall for agriculture.

Aid Workers

Various non-governmental Organizations will have an important role for testing of the water well drilling decision support Application that will be developed based on AI models. The insights into the priority of the needs in the localities of the project implementation that can efficiently be communicated from the NGOs will also be an essential input for the project. These organizations will in return benefit from the guarantee for access to the AI based tools that will be developed in the project. This tool will complement the challenges faced by many Development Aid workers by providing objective decision support systems for optimal location of Water Well sites for groundwater extraction, improved methods of shallow water well drilling, and ways for underground water storage that will motivate their engagement in the successful implementation of the project.

Academic Institutes

Various institutes including research centers and Universities (Arba Minch University) would avail the necessary logistics at their disposal free of charge except consumable expenses for the usage in the project. This includes availing the infrastructure for hosting database servers and instruments for undertaking field surveys at areas that need further investigation at selected localities. Furthermore, the institutes would get the chance to train their experts through long-term and short-term training programs which will highly motivate them to involve in the project implementation and ensure its sustainability.

5.1. Practical and technological feasibility, innovativeness

The utilization of modern methodical procedures and a multidisciplinary approach during the resolution of the Project will allow the effective creation of all the defined outputs. Part of the solutions for the Project is represented by training in and teaching about modern methodologies for Ethiopian professionals, who will carry out the processing on their own in the future. The know-how shared will benefit the participants of the project on the recipient's side.

Affordable and easy to use technologies will be adopted on the basis of cutting-edge Artificial Intelligence models. User friendly and freely accessible platforms will be utilized for broader impact and better outreach to the intended end users, the small-scale farmers.

To complement the use of conventional methods of field and laboratory-based research (e.g. geoscience mapping, methods of applied geophysics, remote sensing analysis, etc.) and the entire set of existing archive data the integration of innovative methods employing artificial intelligence (AI), the comprehensive hydrogeological model of groundwater resources will be created. These outputs will be used to help determine areas/sites where shallow water wells (<30m depth) can be effectively drilled for sustainable domestic as well as community – household irrigation purposes in the areas with high demand that lack such information.

AI has been successfully used in various drilling programs in the petroleum industry for optimization of drilling locations and modelling of various reservoir characteristics (Morooka et al. 2001, Ashena et al. 2021, Cayeux et al. 2021, Kuang et al. 2021). Despite the fact that hydrogeological research is dealing with similar reservoir issues as petroleum exploration,

studies implementing AI in groundwater drilling programs are very rare (Pandley et al. 2020). Our team involves experts from the George Mason University Center for Resilient and Sustainable Communities (C-RASC), Global MapAid (GMA) and Arba Minch University Water Technology Institute (AMU AWTI), who have been successfully developing an AI based system for predicting groundwater levels since 2019 (see e.g., Wanru Li et al. 2021). This project is called MODL or “Modelling Optimal Drilling Locations” and will be soon embedded in an App and then field tested by government and NGO development workers via the AMU WTI, and Vita Ireland, in Gamo Zone which is adjacent to AMU WTI. The App will include a feature where users can input the data from wells they are drilling and therefore help improve accuracy and support availability of standardized data on groundwater. The developed application will form part of development workers course, on sustainable shallow irrigation, at AMU WTI.

5.2. Economic sustainability

The application that runs on Android will be developed that will have two-way interface by providing pertinent information on deciding location and depth of drilling a well in any place in the project area on the one hand and also gathering the information from new water well drillings that are to be entered on the App. This will aid to further improve the accuracy of the developed AI system ensuring its sustainability.

The implementation of the Project is financially dependent on the stability of financing from the sources of Foreign Development Cooperation of the Czech Republic and sufficient financial backing from the local partner institutions. The initiation of the Project reflects the long-term priorities of the Ethiopian policies in the areas of the water sector and the management of natural resources.

The implementation of the Project as well as its continuity from through maintenance, scale-up and replication to other regions will be guaranteed by the concerned Government entity. Given the declared priority of the measures, it is possible to predict a high probability of their maintenance and subsequent development.

5.3. Political and institutional sustainability, social and cultural factors

The project takes into consideration the local specifications within the region, customs and other relevant factors in order to minimize possible conflicts of interest. In the long term, the Project will contribute to improving the utilization and management of information on natural resources. It will also open opportunities into more research and development by local capacity. Furthermore, increased availability of household consumption will have an impact on curbing problems of malnutrition on children with increased productivity leading to improved income and cultivation.

Project support by the beneficiary country

The project was formulated on the basis of a request from the Ministry of Water and Energy of Ethiopia and Arba Minch University as the main partners. Both institutes pledge to provide all the necessary information and cooperation in processing individual project outputs, including direct participation in the implementation of individual activities and in-kind financial support for the project's success. The in-kind contribution includes providing the available infrastructure and appropriate manpower involved in project implementation, covering the salaries and other administrative expenses of their assigned local experts in the project as well as arranging local permits and logistics as well as follow up on the work progress.

An agreement between the promoter and the partner would be signed at the start of the project. The beneficiary country's partner institutes will hence:

- ✓ Provide offices, transport, and related facilities as the basic requirements for the project.
- ✓ Ensure obtaining the necessary permits and letters for the project implementer.
- ✓ Provide proprietary data, including archived map datasets.
- ✓ Ensure the selection of suitable experts for the joint working team and for training.
- ✓ Provide the premises and technical facilities for the planned training and output processing.
- ✓ Create conditions for publishing outputs on their website, including installing an application showing groundwater level fluctuation on the organization's website that will be accessible to public observers of the organization's data policy.
- ✓ Provide training in regions and other stakeholder organizations on how to results of groundwater resources monitoring.
- ✓ Plan for the future enlargement of a monitoring network and services in information about changes in groundwater resources for development planning, including abstraction permitting.

The above support items included in the project are approximately equal to 25% of the project budget funded by the CzDA. Capacity building for the beneficiary country's institutes will be performed in the form of developing the database, practical training in using the databases and its manipulation for professionals in the Beneficiary country's institutes and the regional Bureaus.

Recipients' participation and ownership of the projects

The Arba Minch University and Ministry of Water and Energy are the local leading partners for the implementation of the Project. The project proposal has been processed on the basis of the aforementioned institutes through "Letter of Interest" and the formulation of the concept note. The exact definition of the requisite outputs and the comprehensive time schedule have been defined. The implementation of the Project will be carried out with the active participation of the local partners. All equipment obtained within the Project will be handed over to the relevant local partner institutes at the end of the Project.

5.4.Exit strategy, expected behavior change and possible multiplier effect

Apart from the direct project outputs, the lessons and developed intervention scheme are scalable and replicable with profound impact on the improvement of small-scale farmers' livelihood. The introduced technology and methodology will also open opportunities in terms of the norm of economic activity in the small-scale local farmers of the project area to consider a proactive approach to utilization of natural resources for betterment of their livelihood. Moreover, the project outputs will lead to alternative means for earning income for women and youth by curbing the high rate of unemployment.

6. CONSIDERATION OF CROSS-SECTION PRINCIPLES

6.1. Proper administration of public affairs

All communication between implementing country's stakeholders and authorities will be addressed through official letters from the Czech geological survey or the Ministry of Water and Energy as appropriate. Periodical dissemination of pamphlets and creation of a space on social media online with current global trends will be employed to further communicate the general information on the progress and findings of the project. Communication with other donor agencies operating in the country will be reached on workshops for feedback and consultation as well as promotion of the project benefits for the common cause of helping the targeted end users of the project, the same scale farmers in the Sidama Region, Gamo and Gofa zones of SNNP Region.

6.2. Environment

The implementation of the Project will have a positive impact on the environment and its use, while contributing to meeting the targets of The United Nations Framework Convention on Climate Change (adaptation) and The United Nations Convention to the Combat Desertification. The creation of robust models of groundwater go hand in hand with the measures related to the more efficient use of groundwater, farmland, reduction of soil degradation as well as control of adverse water related environmental risks such as flooding, landslides, and deforestation.

6.3. Human rights and gender equality

The outputs of the project will have concrete recommendations and assessments as well as prioritization of the groundwater resource and its utilization that will alleviate the burden of many women in rural areas of the nation. The project will also contribute to increased availability of agricultural products that can offset the prevalent malnutrition in children. The available information will help to identify priority areas needing immediate attention.

No.	Factor name according to OECD methodics	principal objective	Significant objective	not targeted
1	Participatory Development / Good Governance		<input type="checkbox"/>	
2	Aid to environment		<input type="checkbox"/>	
3	Biodiversity			<input type="checkbox"/>
4	Climate change – mitigation	<input type="checkbox"/>		
5	Climate change – adaptation	<input type="checkbox"/>		
6	Desertification	<input type="checkbox"/>		
7	Disaster Risk Reduction	<input type="checkbox"/>		
8	Disability		<input type="checkbox"/>	

9	Gender equality		<input type="checkbox"/>	
10	Nutrition		<input type="checkbox"/>	
11	Reproductive, maternal, newborn and child health		<input type="checkbox"/>	

Table 2 – Selected OECD factors.

7. PROJECT MANAGEMENT

The Czech Geological Survey (CGS) and SG Geotechnika a.s. have a long-term experience of working in Ethiopia since 2010, through projects in the fields of natural resource management, education, water, development of agriculture and land protection. Cooperation with the partner institution of the Project is necessary for its successful implementation which will be provided by the establishment of mutual communication, joint inspection of task fulfilment and effective use of finances. The works within the Project will be managed by two subjects simultaneously – the leader of the Project nominated by the CGS and the counterpart nominated by the respective partner institutes.

The processing teams will be under these working leaders, where the Czech experts are under the Project leader nominated by the CGS, being responsible for the completion of map activities (work of the editor), while the partner institutes will be responsible for the assurance and implementation of the respective project outputs. Additional studies and expertise needed from outside of the main authors will be sought by outsourcing the particular task through individual contracts with the specifically defined scope such as geophysical data inversion, remote sensing data interpretation and digital cartographic and web map developments. The list of selected cooperating persons including their basic professional characteristics is given in table 4.

7.1. Responsibilities in the implementation team

The Czech Geological Survey (CGS) will be the principal investigator and implementation entity of the project outputs, including also full responsibility for the team management as well as effective cooperation with partner institutions and management of project funds (for summary see Table 3).

Activities proposed by the Czech Geological Survey, Prague, Czech Republic

- ✓ Managing the compilation of archive data and their final preparation for subsequent activities (activity 1.1);
- ✓ Geological mapping of the Gofa zone and processing of maps and text outputs (activity 1.2);
- ✓ Processing of 3D geological models in MOVE software (activity 1.3);
- ✓ Cooperation on groundwater level estimation and possible yield identified by conventional hydrogeological methods (activity 2.1)
- ✓ Cooperation on establishing of interactive on-line information system on groundwater resources (activity 2.6)
- ✓ Coordination of all stakeholders in the project;
- ✓ Management of the project activities and dissemination of outputs.

7.2. Responsibilities in partner organizations

Collaborating (partner) organizations will carry out the defined activities proportionally, as indicated below. They will be contractually obliged in relation to the principal investigator.

Activities proposed by the Charles University, Prague, Czech Republic

- ✓ Collaboration on the compilation of archival data (activity 1.1);
- ✓ Cooperation on geological mapping of the Gofa zone (activity 1.2);
- ✓ Hydrochemistry analysis, modelling and data interpretation (activity 1.4);

- ✓ Sampling and analysis of isotopic and dating tracers to verify the verification of the conceptual groundwater flow model (activity 1.4);
- ✓ Cooperation on geostatistical groundwater spatial distribution modelling (activity 2.2);
- ✓ Cooperation on AI tools (activity 2.3; 2.4)
- ✓ Interactive online hydrogeological and geological map creation to the scale of the project outputs (activity 2.6);
- ✓ Teaching and training of Ph.D and MSc. students of hydrogeology (activity 3.1).

Activities proposed by Aquacon Plc, Ethiopia

- ✓ Collection of existing data, update of hydrogeological data and information based on recent studies (activity 1.1);
- ✓ Collection of new field and analytical and hydrogeological data obtained by mapping of Gofa Zone (activity 1.2);
- ✓ Collaboration on sampling, chemical analysis of groundwater (activity 1.4);
- ✓ Preparation of drilling documents and reports (activity 2.4);
- ✓ Drilling of two shallow (30 m) and one deep (100 m) wells (activity 2.4);
- ✓ Identification of prospective drilling sites and drilling of water-wells (activity 2.5)
- ✓ Collaboration on training activities (activity 3.2);
- ✓ Collaboration on dissemination of results (activity 3.3).

Activities proposed by Geotechnika Prague, Czech Republic

- ✓ Compilation of necessary hydrogeological maps, consolidation of database of water points and drilling reports (activity 1.1);
- ✓ Collaboration on processing of new field and analytical hydrogeological data obtained by mapping of Gofa Zone (activity 1.2);
- ✓ Preparation of geological and groundwater level data from the Sidama Region and Gamo and Gofa Zones (activity 1.3);
- ✓ Hydrogeological and hydrochemical data for areas of interest and monitoring results of existing hydrogeological wells will characterize the hydrogeological environment of the target areas, including assessment of drinking water quality, irrigation or industrial usage based on expected water quality and yield (activity 1.4);
- ✓ Channel runoff gauging (activity 2.1);
- ✓ Hydrogeological conceptual models of target areas (activity 2.2);
- ✓ Interpolate heterogeneous data points – layer preparation (activity 2.3);
- ✓ Selection of drilling sites and preparation of drilling principles (activity 2.5);
- ✓ Formatting hydrogeological data for information system (activity 2.6);
- ✓ Preparation of training module on water drilling and groundwater lifting optimization (spacing, over-abstraction) (activity 3.2);
- ✓ Training on the usage and dissemination of the project outputs (activity 3.3).

Activities proposed by George Mason University, Washington, USA:

- ✓ Collect and process publicly available data for Artificial Intelligence (AI) models that predict optimized locations and depth of groundwater extraction wells to support drilling decisions (activity 2.3);
- ✓ Analyze the factors that are significant to the depth-to-water table, water yield, and groundwater recharge (activity 2.3);

- ✓ Develop AI models to predict the depth-to-water table, water yield, and groundwater recharge throughout the project areas and map the results (activity 2.3);
- ✓ Identify the optimal locations for potential water well drilling with regard to success of striking water table and keeping safe spacing to avoid over abstraction (activity 2.3);
- ✓ Develop an app to display results of the AI system, support drilling decisions, and collect well completion report data (activity 2.4).

Activities proposed by Global MapAid, United Kingdom:

- ✓ Collaborate on needs assessments to determine priority development areas;
- ✓ Consult the technical teams with Project Management in particular for the team working on innovative smart solutions including Apps that rely on AI methods to support decision making related to water well siting and drilling;
- ✓ Support development and testing of the proposed AI system to be developed;
- ✓ Assist in the creation of a donor sustainability program, with the Arba Minch University Water Technology Institute;
- ✓ Collaboration on AI models processing to predict the depth-to-water table, water yield, and groundwater recharge throughout the project areas and map the results;
- ✓ Participate on the hydrogeological data collection;
- ✓ Facilitate the creation of sustainable excellence center specialize in shallow groundwater extraction and storage technology in the Arba Minch University, premise;
- ✓ Offer encouragement and development consultancy for alternative strategies, for small farm water conservation, in the absence of shallow ground water, using mapping technologies.

Activities proposed by Arba Minch University (AAU):

- ✓ Conduct needs assessments to determine priority development areas and projects;
- ✓ Assess the existing GW infrastructure and rehabilitation options in the project areas;
- ✓ Processing of well completion and socio-economic data as an input to the appropriate formats for the project by inviting students in related field of study from Arba Minch University;
- ✓ Collaboration on artificial intelligence (AI) tools (activity 2.3, 2.4)
- ✓ Provide sustainable infrastructure to house the project outputs to be stored on local server and available resource such as office space, appropriate staff and contact person to facilitate the smooth implementation of the project;
- ✓ Geophysical and hydrogeological surveys on selected project sites (activity 2.5);
- ✓ Designing of well field, distribution system, and storage systems for water supply (activity 2.5);
- ✓ Create a donor sustainability program, in Arba Minch University, Water Technology Institute (activity 2.6);
- ✓ Facilitate the creation of sustainable excellence center specialize in shallow groundwater extraction and storage technology in the Arba Minch University (activity 2.6, 3.1, 3.2)

Activities proposed by Ministry of Water and Energy, Addis Ababa, Ethiopia:

- ✓ Provision of archival data on groundwater from the project areas (activity 1.1);
- ✓ Provision of hydrological data for major rivers draining the project areas (activity 1.1);

- ✓ Support by providing available resources for logistics purpose such as cars and office space in Addis Ababa for the project team;
- ✓ Cooperation on AI tools APP (activity 2.4);
- ✓ Facilitate sending of water samples for advance analysis such as (Isotopic analysis)
- ✓ Cooperation on establishing of interactive on-line information system on groundwater resources (activity 2.6);
- ✓ Act as focal institute to liaise in all aspects of the project implementation including requirements for arranging permissions to travel to Ethiopia as needed in the project and communicating with project stakeholders (activity 3.2).

Activities proposed by Iron, Czech Republic

- ✓ Selection of drilling sites and preparation of drilling principles (activity 2.4);
- ✓ Preparation of water drilling and groundwater lifting optimization (spacing, over-abstraction) (activity 3.2).

Activities proposed by All For Soil (AFS), Czech Republic

- ✓ Collaboration on the compilation of archival data – soil (activity 1.1);
- ✓ Cooperation on geological mapping of the Gofa zone – assessment of soil environment (activity 1.2);

Name of the partner organization	Contribution (financial / in-kind)	Relevant activities/outputs
Czech Geological Survey	Provision of available data, the partial salary of participating experts, administrative expenses. From CDA: 14 233 500 Kč In-kind: 3 521 000 Kč (8%)	Coordination and administration of all activities by partner organizations and cooperation on following activities: Activity 1.1 Activity 1.2 Activity 1.3 Activity 2.1 Activity 2.6
Charles University, Prague, Czech Republic	Access to limited satellite data, coverage of web map services to host the project outputs. From CDA: 8 785 000,00 Kč In-kind: 0	Cooperation on following activities: Activity 1.1 Activity 1.2 Activity 1.4 Activity 2.2 Activity 2.3 Activity 2.4 Activity 2.6 Activity 3.1
Arba Minch University	Provision of available data, the salary of participating counter-part experts, logistical support through provision of capital goods at no cost other than consumable expenses such as Cars and Geophysical instruments at the disposal of the University during field work. From CDA: 1 500 000,00 Kč In-kind: 750 000 Kč	Cooperation on the following activities. Activity 1.1 Activity 2.4 Activity 2.6 Activity 3.2

<p>Ministry of Water and Energy (MWE), Addis Ababa, Ethiopia</p>	<p>Provision of available data, arrangement of office space, salary of participating counterpart experts, administrative matters related to travel permits to enter Ethiopia and work in the localities of the project target areas, logistical support through provision of capital goods at no cost other than consumable expenses such as field cars at the disposal of the MoWE during field work.</p> <p>From CDA: 1 500 000,00 Kč In-kind: 750 000 Kč</p>	<p>Responsible for communicating and facilitating permits and letters to Ethiopia and Regional as well as sectoral offices. Oversee the smooth implementation of all project activities from the implementation country's (Ethiopia) side. Also key role in</p> <p>Activity 1.1 Activity 1.2 Activity 1.4 Activity 2.5 Activity 2.6 Activity 3.2</p>
<p>Aquacon, Ethiopia</p>	<p>Drilling at minimal rate of cost, adjust the drilling schedule to fit the project needs</p> <p>From CDA: 1 630 000,00 Kč In-kind: 0</p>	<p>Cooperation on the following activities:</p> <p>Activity 1.1 Activity 1.2 Activity 1.4 Activity 2.4 Activity 2.5 Activity 3.2 Activity 3.3</p>
<p>Geotechnika Prague, Czech Republic</p>	<p>Compilation of necessary hydrogeological maps, consolidation of database of water points and drilling reports, processing of new field and analytical hydrogeological data obtained by mapping of Gofa Zone, selection of drilling sites and preparation of drilling principles, etc.</p> <p>From CDA: 4 825 000,00 Kč In-kind: 0</p>	<p>Cooperation on the following activities:</p> <p>Activity 1.1 Activity 1.2 Activity 1.3 Activity 1.4 Activity 2.1 Activity 2.2 Activity 2.3 Activity 2.5 Activity 2.6 Activity 3.2 Activity 3.3</p>

<p>George Mason University, Washington, USA</p>	<p>Devote their already developed prototype AI model to aid the efficient deployment and customization to fit new demands and criteria of the project.</p> <p>From CDA: 3 960 000,00 Kč In-kind: 0</p>	<p>Responsibility for implementation of AI tools</p> <p>Activity 2.3 Activity 2.4</p>
<p>Global MapAid, United Kingdom</p>	<p>Create platform to communicate donors in Ethiopia that complement the project activities, mobilize higher level decision makers in the implementation Country (Ethiopia) to give due attention to the project implementation</p> <p>From CDA: 1 840 000,00 Kč In-kind: 0</p>	<p>Cooperate on the following activities.</p> <p>Activity 2.3 Activity 2.4 Activity 2.5 Activity 2.6 Activity 3.2 Activity 3.3</p>
<p>Iron, s. r. o. Czech Republic</p>	<p>Collaboration on drilling and related infrastructure building at minimal rate of cost.</p> <p>From CDA: 300 000 Kč In-kind: 0</p>	<p>Activity 2.4 Activity 3.2</p>
<p>All For Soil (AFS) Czech Republic</p>	<p>Collaboration on geoscience maps on 1:100,000 scale compilation</p> <p>From CDA: 600 000 Kč In-kind: 0</p>	<p>Activity 1.1 Activity 1.2</p>

Table 3 – Overview of the partner organizations contributions to the project implementation.

Research team members	Field of expertise and function	Practical experience	Responsibility for particular outputs
Assoc. Prof. RNDr. Kryštof Verner, Ph.D. Czech Geological Survey; Charles University	Main coordinator of the Project. Expertise: Structural geology and geological mapping	19 years of experience in the fields of structural geology and geological mapping, 7 years of a leadership of Foreign Development Cooperation (FDC) project in Ethiopia.	Main project coordinator, geological mapping, tectonics
RNDr. Jiří Šíma Geotechnika a.s.	Deputy coordinator of the Project. Expertise: Hydrogeology	40 years of experience in the field of hydrogeology in Africa.	Hydrogeological parts of relevant outputs
Mgr. Jan Jelinek Geotechnika	Hydrogeology / information system	8 years of experience in hydrology, water protection management and contaminant hydrogeology, 4 years of experience in catastrophe modelling and data processing	Preparation of hydrogeological data for information system
Mgr. Zenaw Tessema Aquacon Engineering plc	Hydrogeology, procurement	38 years of experience in hydrogeology in Ethiopia	Collection of latest data, preparation of ToR for drilling, supervision of drilling
Leta A. Megressa, MSc., Ph.D Czech Geological Survey	Project Management. Expertise: Tectonics, engineering geology and geological hazards	Over 15 years of experience in the fields of engineering geology, structural geology and geological hazards. Currently an employee of the Czech Geological Survey	Geoscience mapping, Deputy project coordinator
Assoc. Prof. Jiří	Hydrogeology	Over 20 years of experience	Tutor of two Ethiopian

Bruthans, Ph.D Charles University		in the field of hydrogeology, namely environmental tracers, isotopic techniques, groundwater dating, field hydrogeology, estimation of recharge and base flow. Since 2002 teacher at Charles University and researcher at Czech Geological Survey. Field experiences from USA, Iran, Georgia, Jordan, South Africa, Germany etc.	PhD and MSc students at Charles University, working on topics closely connected to project. Evaluation of hydrochemical data from study area including geochemical modelling. Sampling and analysis on isotopic methods and groundwater dating.
Jan Valenta, Ph.D Charles University	Geophysics	14 years of experience in the field geophysical research	Geophysical data assessment
Jan Franěk, Ph.D Czech Geological Survey	Geological modelling	18 years of experience in tectonic and modelling in geological sciences	3D geological modelling
Karel Martínek, Ph.D. Charles University	Sedimentology, remote sensing, geoinformation systems. Geological mapping of sedimentary formations	24 years in the field of sedimentology, 18 years in the fields of remote sensing and geoinformation systems, FDC projects in Ethiopia, British Guyana and Afghanistan, other geological expeditions in Iran, Namibia and Argentina. 22 years of teaching experience at the Faculty of Science, Charles University in Prague.	Geostatistical modelling, web GIS map creation, publishing, web map application development, field mapping, other necessary field data acquisition.
Ondřej Noll, MSc. Czech Geological Survey	Hydrogeology	16 years of experience in hydrogeology and modelling 10 years of experience in Ethiopia and Peru	Water balance modelling

Tomas Vranek, MSc.	Hydrogeology	16 years of experience in hydrology monitoring 10 years of experience in Ethiopia, Georgia and Moldova	Acquisition and processing of field hydrogeological data
Mekuanent Muluneh, MSc University of Charles, Arba Minch University	Hydrosystem Modelling	8 years of experience in demand driven research in sustainable water resources management	Ph.D student at the Charles University in Prague.
Prof. Kathryn Blackmond Laskey George Mason University	AI System design & testing	Over 30 years' experience at the forefront of computer science.	AI tools
Wanru Li, Ph.D George Mason University	AI System design & testing	PhD student at George Mason University, with MODL as her research subject.	AI tools
Rupert Douglas-Bate MBA, MSc.	Project management	Over 20 years' experience in humanitarian & development work and sustainability.	Dissemination of the project outputs
Dr. Abdella Kemal, Ph.D AMU, Scientific Director of Arba Minch Water Technology	Water Resources Engineer	Over 13 years of experience in teaching and conducting demand research in water institutions. Participated in different water development and design projects.	Regional hydrogeological research

Dr. Samuel Dagalo, Ph.D AMU, Director of Water Resources Research Center	Irrigation Engineering and Water Resources Management	Over 13 years of field experience in water development (NGO) and over 15 years of teaching and research experience in the areas of Hydrology, Irrigation Engineering and management.	Regional hydrogeological research
Muhudin Abdela, MSc. Ministry of Water and Energy	Hydrogeology	Over 25 years of experience at various levels of practice and leadership in	Administrative coordinator (MoWE)

Table 4. – Key members of implementation team and their working experience

8. PRESENTATION OF DEVELOPMENT COOPERATION

The progress of the project and intermediate results will be communicated through pamphlets that will be periodically prepared. Further available means of print and state media as well as social media platforms will be established through which project activities will be posted in pictures, videos and explanatory texts. Outreach media is envisaged to be engaged at the beginning and end of the project to give due attention to the causes and needs of the project for the country's development effort. Workshops will be held to handover outputs and demonstrate the usage as well as continuation in sustainable manner. In the Czech Republic, the project outputs will be promoted on major newspapers which address relevant topics in their column.

List of References:

- Ashena, R., Rabiei, M., Rasouli, V., Mohammadi, A. H., and Mishani, S. (2021). "Drilling Parameters Optimization Using an Innovative Artificial Intelligence Model." *ASME. J. Energy Resour. Technol.* May 2021; 143(5): 52-110. <https://doi.org/10.1115/1.4050050>
- Cayeux, E.; Daireaux, B.; Ambrus, A.; Mihai, R.; Carlsen, L. (2021). *Autonomous Decision-Making While Drilling. Energies*, 14, 969.
- Kuang L., He LIU, Yili REN, Kai LUO, Mingyu SHI, Jian SU, Xin LI, (2021). *Application and development trend of artificial intelligence in petroleum exploration and development. Petroleum Exploration and Development*, Volume 48, Issue 1, Pages 1-14, ISSN 1876-3804
- Morooka, Celso & Guilherme, Ivan & Mendes, José. (2001). *Development of intelligent systems for well drilling and petroleum production. Journal of Petroleum Science and Engineering*. 32. 10.1016/S0920-4105(01)00161-9.
- Pandey, K.; Kumar, S.; Malik, A.; Kuriqi, A. (2020). *Artificial Neural Network Optimized with a Genetic Algorithm for Seasonal Groundwater Table Depth Prediction in Uttar Pradesh, India. Sustainability*, 12, 8932.

- Wanru Li, Muluneh M, Laskey KB, Douglas-Bate R, and Houser P (2021). MODL Study Technical Report: Using Machine Learning to Predict Depth to Water Table.*
- Worqlul, A. W., Jeong, J., Dile, Y. T., Osorio, J., Schmitter, P., Gerik, T. & Clark, N. (2017). Assessing potential land suitable for surface irrigation using groundwater in Ethiopia. Applied geography, 85, 1-13.*
- Zeweld, W. (2013). Food Security through Small Scale Irrigation: Case Study from Northern Ethiopia, Mekelle University, M.Sc thesis International Master of Science on Rural Development*
- Food Security through Small Scale Irrigation: Case Study from Northern Ethiopia 2013: https://www.researchgate.net/publication/272796137_Food_Security_through_Small_Scale_Irrigation_Case_Study_from_Northern_Ethiopia*
- Hunger to Violence: Explaining the Violent Escalation of Nonviolent Demonstrations (2019), Daniel Gustafson, Journal of Conflict Resolution.*

Matice logického rámce – Improving the quality of life by ensuring availability and sustainable management of water resources in Sidama Region and Gamo and Gofa zones (SNNP Region), Ethiopia.

	Popis projektu (intervenční logika)	Objektivně ověřitelné ukazatele (indikátory)	Zdroje ověření ukazatelů	Předpoklady a rizika Viz kapitola 4.4 projektového dokumentu.
Záměr	Hlavním záměrem projektu je naplnit „Cíle udržitelného rozvoje (SDGs)“ definované členskými státy Organizace spojených národů v roce 2015 jako všeobecnou výzvu k akci k ukončení chudoby, ochraně planety a zajištění toho, aby všichni lidé do roku 2030 měli mír a prosperitu. Patří sem především SDGs 6. „Čistá voda a sanitace“ (kapitoly 6.1, 6.4, 6.6), SDGs 9. „Průmysl, inovace a infrastruktura“ (kapitoly 9.1, 9.2) a SDGs 15 „Život na souši“ (kapitoly 15.1, 15.2, 15.3).			
Cíle	1) Charakterizovat, zlepšovat, rozvíjet a chránit zdroje podzemních vod v regionu Sidama a v zónách Gamo a Gofa regionu SNNP pomocí nových geostatistických metod a metod umělé inteligence. 2) Integrace poznatků a shromážděných hydrogeologických a geologických dat do uceleného systému pro pokročilé využití v dalším socioekonomickém rozvoji Etiopie.			
Výstupy	1) Ucelená databáze současného stavu poznání v oblasti geologické stavby a hydrogeologického prostředí (databáze vrtného průzkumu, chemické složení podzemních vod atd.) regionu Sidama, zóně Gamo a Gofa.	1) Soubor geologických a hydrogeologických map v měřítku 1:100 000 a textové vysvětlivky zóny Gofa regionu SNNP; 2) 3D geologický model studovaného území s interaktivními prostředky pro extrakci	1) Výroční zprávy o řešení projektu a renomované statistiky 2) Webové stránky a on-line interaktivní aplikace s výstupy projektu	

	<p>2) Soubor geologických a hydrogeologických map v měřítku 1:100 000 a doprovodná vysvětlující kniha pro zónu Gofa.</p> <p>3) 3D geologické modely pro všechny cílové oblasti pomocí softwarových nástrojů MOVE</p> <p>4) Souborná kniha popisující hydrogeologické prostředí všech cílových území.</p> <p>5) Prediktivní modely odhadu hladiny podzemní vody a vydatnosti s využitím konvenčních hydrogeologických přístupů, které v konečném důsledku poskytují odhad zásoby podzemní vody ve studovaných oblastech.</p> <p>6) Geostatisticky a nástroji umělé inteligence odhadované dostupnosti podzemních vod pro modelování optimálních míst vrtů.</p> <p>7) Identifikace perspektivních vrtných míst pro mělkou těžbu podzemních vod.</p> <p>8) Realizace 3 hydrogeologických vrtů pro monitorování hladiny podzemní vody a účely domácího použití a zavlažovací služby (dle dohody s MoWE a ČRA)</p> <p>9) Interaktivní, webový informační systém zdrojů podzemních vod pro region Sidama a zóny Gamo a Gofa.</p> <p>10) Zvýšení expertní znalosti místní správy, aby mohla rozhodovat o řízení přírodních zdrojů.</p>	<p>relevantních geologických informací pro vyhodnocení potenciálu podzemních vod v jakékoli části studovaného území;</p> <p>3) Počítačové simulace a parametry podzemních vod (celková zásoba, optimální intenzita jímání, rychlost doplňování, variabilita hloubky hladiny pod terénem, kvalita vody);</p> <p>4) Charakteristika geochemických hydrochemických parametrů (složení) podzemních vod v zájmové oblasti.</p> <p>5) Prediktivní modely založené na geostatistice a umělé inteligenci (AI), které předpovídají distribuci zásob podzemních vod v kterékoli oblasti studie s ohledem na přírodní i socioekonomické podmínky (potřeby místních lidí, farmářů atd.);</p> <p>6) Identifikované potenciální oblasti pro udržitelné umístění vrtných studní v přelidněných oblastech na základě vyvinutých konvenčních, geostatistických a AI modelů;</p> <p>7) Přehled oblastí navržených pro optimální realizaci vrtů ve studované oblasti určené pro zavlažování;</p> <p>8) Realizace tří vrtů pro monitoring dynamiky podzemní vody, případně zásobování domácností vodou a zavlažování domácností (poháněné solární energií);</p> <p>9) Interaktivní webový informační systém o zdrojích podzemní vod spolu s vysvětlujícím textem;</p> <p>10) Interaktivní, snadno použitelné aplikace, které lze nainstalovat do mobilních telefonů/tabletů využívajících vstupní parametry k predikci optimálního</p>	<p>3) Publikované mapové a textové výstupy / publikace dostupné ve vědeckých databázích / nakladatelstvích.</p> <p>4) Prezenční listiny, výkazy o studiu, diplomové / disertační práce studentů, výsledky testů získaných znalostí.</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p>umístění, hloubky a vydatnosti vrtů podzemní vody pomocí vyvinuté umělé inteligence;</p> <p>11) Zvýšení počtu absolventů univerzity (AMU) v oboru hydrogeologie a hydrologie;</p> <p>12) Zřízení školícího modulu o optimalizaci vrtů pro jímání podzemní vody v prostorách Arba Minch University (AMU) a také jinde v Etiopii, který bude k dispozici všem nevládním organizacím zabývajícím se vrtáním studní;</p> <p>13) Komplexní příručka shrnující nezbytné kroky při vrtání mělkých studní.</p>		
Aktivity	<p>Aktivita 1.1 – Rešerše a reinterpretace geologických a hydrogeologických zájmových oblastí regionu Sidama, zóny Gamo a Gofa;</p> <p>Aktivita 1.2 – Geologické, hydrogeologické a (půdní) mapování zóny Gofa v měřítku 1:100 000</p> <p>Aktivita 1.3 - 3D modelování geologické stavby (přípravná fáze pro hydrogeologické modelování);</p> <p>Aktivita 1.4 - Geochemické a hydrochemické zhodnocení prostředí podzemních vod;</p> <p>Aktivita 2.1 – Odhad hladiny podzemní vody a možné vydatnosti identifikované konvenčními hydrogeologickými metodami;</p> <p>Aktivita 2.2 – Geostatistické modelování prostorového rozložení podzemních vod;</p> <p>Aktivita 2.3 – Aplikace nástrojů umělé inteligence (AI) pro analýzu prostorového rozložení podzemních vod;</p> <p>Aktivita 2.4 – Tvorba APP s nástroji umělé inteligence (AI).</p>	<p>Prostředky:</p> <p>Specifikace prostředků k řešení projektu je uvedena v kapitole 7. „Management“ projektového dokumentu. Časový harmonogram je součástí přílohy projektového dokumentu.</p>	<p>Rozpočet:</p> <p>Celkové financování související s projektem včetně institucionálního příspěvku činí 2 062 365,83 USD / 46 114 500 CZK (směnný kurz 22,36 CZK/USD);</p> <p>Institucionální příspěvek na řešení projektu (domácí i partnerské instituce; v USD) činí 15,05% z celkové ceny řešení: 310 420 USD / 6 941 000 CZK (směnný kurz 22,36 CZK/USD);</p> <p>Celkové financování související s projektem ze strany ČRA činí 1 751 945,43 USD / 39 173 500 CZK (směnný kurz 22,36 CZK/USD);</p> <p>Specifikace viz strukturovaný rozpočet.</p>	

<p>Aktivita 2.5 – Identifikace potenciálních vrtných lokalit a vrtání mělkých hydrogeologických vrtů;</p> <p>Aktivita 2.6 Vývoj interaktivního on-line informačního systému o zdrojích podzemních vod;</p> <p>Aktivita 3.1 - Magisterské a doktorské studium vybraných odborníků v ČR na téma projektu;</p> <p>Aktivita 3.2 - Praktické školení etiopských expertů a místní správy ve všech parametrech projektu;</p> <p>Aktivita 3.3 – Školení o využití a šíření výstupů projektu.</p>			
			<p>Výchozí podmínky (vstupní předpoklady):</p> <p>Regionální správa zájmových oblastí a federální vláda Etiopie nadále vykazují silnou podporu iniciativám v oblasti tohoto typu rozvojové spolupráce.</p> <p>Partnerské organizace / instituce jsou připravené k úzké spolupráci na řešení projektu.</p> <p>Rozpočtové prostředky na zůstávají dostatečné k dosažení očekávaných výsledků a výstupů.</p> <p>Zájmové oblasti vykazují dobrou bezpečnost a stabilitu.</p> <p>Místní infrastruktura zůstává v uspokojivém stavu pro realizaci projektu.</p>

Struktura rozpočtu projektu "Improving the quality of life by ensuring availability and sustainable management of water resources in Sidama Region and Gamo and Gofa zones (Ethiopia)"							
Příloha č. 3 Zápisu č.j. 280829/2023-ČRA: Strukturovaný rozpočet							
Náklady projektu (celkem):	Jednotka	Počet jednotek	Jednotková cena (v CZK)	Celkové náklady projektu (v CZK)	Z prostředků ZRS ČR	Z vlastních zdrojů	Z jiných zdrojů (partner)
Prosíme před vyplněním pozorně přečíst instrukce k vyplnění							
1. Osobní náklady (mzdové náklady včetně zákonných odvodů na zdravotní a sociální pojištění nebo náklady na experty)							
1.1 Management							
1.1.1 Odborný garant projektu (Krušof Vermer)	den	80,00	4000,00	320 000,00 Kč	400 000,00 Kč	180 000,00 Kč	0,00 Kč
1.1.2 Koordinátor projektu (Leta Megersa)	den	120,00	3500,00	420 000,00 Kč	351 500,00 Kč	150 000,00 Kč	0,00 Kč
1.1.3 Administrace projektu a účetnictví (Miroslava Konrádová)	den	120,00	3000,00	360 000,00 Kč	300 000,00 Kč	135 000,00 Kč	0,00 Kč
1.2 Experti / konzultanti							
1.2.1 Oblast datové rešerše a správy	den	120,00	3500,00	420 000,00 Kč	490 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
1.2.2 Oblast geologické mapování a zpracování map	den	810,00	3500,00	2 835 000,00 Kč	2 855 000,00 Kč	2 500 000,00 Kč	0,00 Kč
1.2.3 Oblast 3D geologického modelování	den	250,00	3500,00	875 000,00 Kč	1 260 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
1.2.4 Oblast hydrogeologického mapování a 3D modelování	den	250,00	3500,00	875 000,00 Kč	1 260 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
1.2.5 Oblast geostatistických metod a AI	den	250,00	3500,00	875 000,00 Kč	630 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
1.2.6 Oblast budování kapacit a disseminace výstupů projektu	den	250,00	3500,00	875 000,00 Kč	840 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
1. Osobní náklady - mezisoučet		2250,00		10 517 500,00 Kč	7 546 500,00 Kč	2 971 000,00 Kč	0,00 Kč
2. Cestovní náklady							
2.1 Cestovné							
2.1.1 Mezinárodní cestovné	zpát. let/jízda	15,00	25000,00	375 000,00 Kč	375 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
2.1.2 Pozemní doprava (místo realizace)	měsíc	3,00	25000,00	75 000,00 Kč	75 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
2.1.3 Letecká doprava (místo realizace)	zpát. let	12,00	5000,00	60 000,00 Kč	60 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
2.1.4 Doprava v ČR	cesta	4,60	25000,00	115 000,00 Kč	115 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
2.1.5 Náklady na provoz vlastního vozidla	km	3,00	25000,00	75 000,00 Kč	75 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
2.1.6 Víza	osoba	15,00	2000,00	30 000,00 Kč	30 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
2.1.7 Pojištění	osoba	15,00	5000,00	75 000,00 Kč	75 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
2.1.8 Ubytování	noc	450,00	1000,00	450 000,00 Kč	450 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
2.2 Zdravotní příprava							
2.2.1 Covid test	osoba	15,00	500,00	7 500,00 Kč	7 500,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
2.2.2 Očkování	osoba	15,00	2500,00	37 500,00 Kč	37 500,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
2.2.3 Léky	sada	15,00	1000,00	15 000,00 Kč	15 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
2.2.4 Bezpečnostní školení	osoba	0,00	0,00	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
2.3 Diety							
2.3.1 Mezinárodní	osoba/den	150,00	1400,00	630 000,00 Kč	630 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
2.3.2 Místní	osoba/den	0,00	0,00	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
2. Cestovní náklady - mezisoučet				1 945 000,00 Kč	1 945 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
3. Vybavení a dodávky zboží							
3.1 Dlouhodobý nehmotný majetek							
3.1.1 Software	lumpsum	3,00	100000,00	300 000,00 Kč	150 000,00 Kč	150 000,00 Kč	0,00 Kč
3.1.2 Ocenitelná práva	lumpsum	0,00	0,00	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
3.1.3 Ostatní (kancelářské potřeby)	suma	15,00	5000,00	75 000,00 Kč	75 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
3.2 Dlouhodobý hmotný majetek							
3.2.1 Pozemky, stavby (specifikovat)	m ²	0,00	0,00	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
3.2.2 Výpočetní technika (specifikovat)	kus	15,00	10000,00	150 000,00 Kč	150 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
3.2.3 Ostatní (specifikovat)	o	0,00	0,00	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
3.3 Zásoby, stavební a spotřební materiál aj.							
3.3.1 Nářadí	sada	6,00	2000,00	12 000,00 Kč	12 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
3.3.2 Pohonné hmoty	nádrž	180,00	2000,00	360 000,00 Kč	360 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
3.3.3 Ostatní (specifikovat)	o	0,00	0,00	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
3. Vybavení a dodávky zboží - mezisoučet				897 000,00 Kč	747 000,00 Kč	150 000,00 Kč	0,00 Kč
4. Přímé náklady v místě realizace							
4.1 Pronájem nemovitosti							
4.1.1 Kancelářské prostory (konkrétní místo)	měsíc	6,00	20000,00	120 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	120 000,00 Kč
4.1.2 Konferenční prostory (místo/konkrétní aktivitu)	den	3,00	10000,00	30 000,00 Kč	30 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
4.1.3 Školící prostory (místo/konkrétní aktivitu)	den	3,00	10000,00	30 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	30 000,00 Kč
4.2 Služby související s pronájemem nemovitosti							
4.2.1 Poplatky za telefon/internet	měsíc	3,00	10000,00	30 000,00 Kč	30 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
4.2.2 Poplatky za energii (voda, plyn, elektřina)	měsíc	36,00	5000,00	180 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	180 000,00 Kč
4.2.3 Ostatní (specifikovat)	o	0,00	0,00	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
4.3 Drobný materiál a služby							
4.3.1 Kancelářské potřeby	kus	15,00	10000,00	150 000,00 Kč	150 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
4.3.2 Nájemné za movité věci (zařízení, stroje, náčiní aj.)	kus	0,00	0,00	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
4.3.3 Kopírování, skenování, tisk	stránka	450,00	1500,00	675 000,00 Kč	375 000,00 Kč	0,00 Kč	300 000,00 Kč
4.3.4 Ostatní (specifikovat)	o	0,00	0,00	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
4. Přímé náklady v místě realizace - mezisoučet				1 215 000,00 Kč	585 000,00 Kč	0,00 Kč	630 000,00 Kč
5. Subdodávky (služby plně zajištěné externí dodávkou)							
5.1 Průzkumné, stavební, montážní, servisní, aj. technické práce							
5.1.1 Geotechnika (datová rešerše, hydrogeologické mapování)	den	965,00	5000,00	4 825 000,00 Kč	4 825 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
5.1.2 Aquacon (datová podpora - Etiopie)	den	815,00	2000,00	1 630 000,00 Kč	1 630 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
5.2 Expertní služby (studie, technická dokumentace, výzkum aj.)							
5.2.1 PFRUK (hydrogeologický a geografický průzkum)	výstup služby	4,00	280000,00	1 120 000,00 Kč	8 785 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
5.2.2 George Mason University, USA (AI expertiza)	výstup služby	4,00	120000,00	480 000,00 Kč	3 960 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
5.2.3 Global Map Aid, UK (výuka expertů v praktických dopadech)	výstup služby	4,00	60000,00	240 000,00 Kč	1 840 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
5.2.4 All For Soil (pedologie) / Ircan (vrtv infrastruktura)	výstup služby	3,00	45000,00	135 000,00 Kč	900 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
5.3 Doprava materiálu a zboží (včetně cla a pojištění)							
5.3.1 doprava uzorků do ČR	materiál/zboží	3,00	15000,00	45 000,00 Kč	45 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
5.3.2 pojištění - doprava	materiál/zboží	3,00	5000,00	15 000,00 Kč	15 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
5.4 Služby jiného typu							
5.4.1 Půjčkovně za osobní automobily	den	360,00	3000,00	1 080 000,00 Kč	540 000,00 Kč	0,00 Kč	540 000,00 Kč
5.4.2 Překlady, tlumočení	den	3,00	15000,00	45 000,00 Kč	45 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
5.4.3 Finanční služby (bankovní poplatky apod.)	služba	3,00	5000,00	15 000,00 Kč	15 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
5.4.4 Organizační výpomoc (konference, semináře, školení)	den	90,00	10000,00	900 000,00 Kč	150 000,00 Kč	0,00 Kč	750 000,00 Kč
5.4.5 Ostatní (specifikovat)	o	0,00	0,00	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
5. Subdodávky - mezisoučet				24 040 000,00 Kč	22 750 000,00 Kč	0,00 Kč	1 290 000,00 Kč
6. Přímá podpora cílovým skupinám							
6.1 Podpora účastníckým školením, workshopům, studijních cest apod.							
6.1.1 Cestovné, stravné	osoba	6,00	70000,00	420 000,00 Kč	420 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
6.1.2 Ubytování	osoba	6,00	70000,00	420 000,00 Kč	420 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
6.1.3 Úhrada poplatků (stipendia, registrace aj.)	osoba	8,00	140000,00	960 000,00 Kč	960 000,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
6.2 Ostatní přímá podpora (specifikovat)							
6.2.1 Arba Minch University (podpora partnerské instituce)		3,00	750000,00	2 250 000,00 Kč	1 500 000,00 Kč	0,00 Kč	750 000,00 Kč
6.2.2 Ministry of Water and Energy (podpora partnerské instituce)		3,00	750000,00	2 250 000,00 Kč	1 500 000,00 Kč	0,00 Kč	750 000,00 Kč
6. Přímá podpora cílovým skupinám - mezisoučet				6 300 000,00 Kč	4 800 000,00 Kč	0,00 Kč	1 500 000,00 Kč
7. Ostatní přímé náklady projektu							
7.1 Ostatní (analytické práce; chemické a horninové analýzy)		3,00	450000,00	1 200 000,00 Kč	800 000,00 Kč	400 000,00 Kč	0,00 Kč
7. Ostatní přímé náklady projektu - mezisoučet				1 200 000,00 Kč	800 000,00 Kč	400 000,00 Kč	0,00 Kč
8. Celkové přímé náklady projektu							
				46 114 500,00 Kč	39 173 500,00 Kč	3 521 000,00 Kč	3 420 000,00 Kč
				Spolufinancování:		8%	7%

Struktura rozpočtu projektu "Improving the quality of life by ensuring availability and sustainable management of water resources in Sidama Region and Gamo and Gofa zones (Ethiopia)"

Příloha č. 2 k Zápisu č.j. 280829/2023-ČRA

Náklady projektu (celkem):	Jednotka	Počet jednotek	Jednotková cena (v CZK)	Celkové náklady projektu (v CZK)	Z prostředků ZRS ČR	Z vlastních zdrojů	Z jiných zdrojů (partner)
Prosíme před vyplněním pozorně přečíst Instrukce k vyplnění							
1. Osobní náklady (mzdové náklady včetně zákonných odvodů na zdravotní a sociální pojištění nebo náklady na experty)							
1.1 Management							
1.1.1 Odborný garant projektu (<i>Kryštof Verner</i>)	den	10,00	4000,00	40000,00	40000,00	0,00	0,00
1.1.2 Koordinátor projektu (<i>Leta Megerssa</i>)	den	10,00	3500,00	35000,00	35000,00	0,00	0,00
1.1.3 Administrace projektu a účetnictví (<i>Miroslava Konrádová</i>)	den	10,00	3000,00	30000,00	30000,00	0,00	0,00
1.2 Experti / konzultanti							
1.2.1 Oblast datové rešerše a správy	den	20,00	3500,00	70000,00	70000,00	0,00	0,00
1.2.2 Oblast geologické mapování a zpracování map	den	0,00	3500,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.3 Oblast 3D geologického modelování	den	0,00	3500,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.4 Oblast hydrogeologického mapování a 3D modelování	den	0,00	3500,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.5 Oblast geostatistických metod a AI	den	0,00	3500,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.6 Oblast budování kapacit a diseminace výstupů projektu	den	0,00	3500,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Osobní náklady - mezisoučet				175000,00	175000,00	0,00	0,00
2. Cestovní náklady							
2.1 Cestovné							
2.1.1 Mezinárodní cestovné	zpát. let/jízda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.2 Pozemní doprava (místo realizace)	měsíc	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.3 Letecká doprava (místo realizace)	zpát. let	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.4 Doprava v ČR	cesta	1,00	40000,00	40000,00	40000,00	0,00	0,00
2.1.5 Náklady na provoz vlastního vozidla	km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.6 Víza	osoba	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.7 Pojištění	osoba	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1.8 Ubytování	noc	0,00	20000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2 Zdravotní příprava							
2.2.1 Covid test	osoba	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.2 Očkování	osoba	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.3 Léky	sada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2.4 Bezpečnostní školení	osoba	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.3 Diety							
2.3.1 Mezinárodní	osoba/den	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.3.2 Místní	osoba/den	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Cestovní náklady - mezisoučet				40000,00	40000,00	0,00	0,00
3. Vybavení a dodávky zboží							
3.1 Dlouhodobý nehmotný majetek							
3.1.1 Software	lumpsum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1.2 Ocenitelná práva	lumpsum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1.3 Ostatní (specifikovat)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2 Dlouhodobý hmotný majetek							
3.2.1 Pozemky, stavby (specifikovat)	m ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.2 Výpočetní technika (specifikovat)	kus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.3 Ostatní (specifikovat)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3 Zásoby, stavební a spotřební materiál aj.							
3.3.1 Nářadí	sada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.2 Pohonné hmoty	nádrž	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.3 Ostatní (specifikovat)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Vybavení a dodávky zboží - mezisoučet				0,00	0,00	0,00	0,00
4. Přímé náklady v místě realizace							
4.1 Pronájem nemovitostí							
4.1.1 Kancelářské prostory (konkrétní místo)	měsíc	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.1.2 Konferenční prostory (místo/konkrétní aktivity)	den	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.1.3 Školící prostory (místo/konkrétní aktivity)	den	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.2 Služby související s pronájemem nemovitostí							
4.2.1 Poplatky za telefon/internet	měsíc	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.2.2 Poplatky za energie (voda, plyn, elektřina)	měsíc	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.2.3 Ostatní (specifikovat)	o	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3 Drobný materiál a služby							
4.3.1 Kancelářské potřeby	kus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3.2 Nájemné za movité věci (zařízení, stroje, náčiní aj.)	kus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3.3 Kopírování, skenování, tisk	stránka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3.4 Ostatní (specifikovat)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. Přímé náklady v místě realizace - mezisoučet				0,00	0,00	0,00	0,00
5. Subdodávky (služby plně zajištěné externí dodávkou)							
5.1 Průzkumné, stavební, montážní, servisní, aj. technické práce							
5.1.1 Geotechnika (datová rešerše, hydrogeologické mapování)	den	15,00	5000,00	75000,00	75000,00	0,00	0,00
5.1.2 Aquacon (datová podpora - Etiopie)	den	15,00	2000,00	30000,00	30000,00	0,00	0,00
5.2 Expertní služby (studie, technická dokumentace, výzkum aj.)							
5.2.1 PřFUK (hydrogeologický a geofyzikální průzkum)	výstup služby	1,00	85000,00	85000,00	85000,00	0,00	0,00
5.2.2 George Mason University, USA (AI expertiza)		1,00	60000,00	60000,00	60000,00	0,00	0,00
5.2.3 Global Map Aid, UK (výuka expertů v praktických dopadech)		1,00	40000,00	40000,00	40000,00	0,00	0,00
5.2.4 All For Soil (pedologie) / Ircan (vrty infrastruktura)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.3 Doprava materiálu a zboží (včetně cla a pojištění)							
5.3.1 specifikovat typ dodávaného	materiál/zboží	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.3.2 specifikovat typ dodávaného	materiál/zboží	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.4 Služby jiného typu							
5.4.1 Půjčovně za osobní automobily	den	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.4.2 Překlady, tlumočení	den	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.4.3 Finanční služby (bankovní poplatky apod.)	služba	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.4.4 Organizační výpomoc (konference, semináře, školení)	den	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.4.5 Ostatní (specifikovat)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5. Subdodávky - mezisoučet				290000,00	290000,00	0,00	0,00
6. Přímá podpora cílovým skupinám							
6.1 Podpora účastníkům školení, workshopů, studijních cest apod.							
6.1.1 Cestovné, stravné	osoba	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.1.2 Ubytování	osoba	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.1.3 Úhrada poplatků (stipendia, registrace aj.)	osoba	2,00	60000,00	120000,00	120000,00	0,00	0,00
6.2 Ostatní přímá podpora (specifikovat)							
6.2.1 Arba Minch University (podpora partnerské instituce)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2.2 Ministry of Water and Energy (podpora partnerské instituce)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6. Přímá podpora cílovým skupinám - mezisoučet				120000,00	120000,00	0,00	0,00
7. Ostatní přímé náklady projektu (analytické práce)							
7.1 Ostatní (analytické práce: chemické a horninové analýzy)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7. Ostatní přímé náklady projektu - mezisoučet				0,00	0,00	0,00	0,00
8. Celkové přímé náklady projektu				625000,00	625000,00	0,00	0,00
				kofinanc:		0%	0%

Náklady projektu (celkem):	Jednotka	Počet jednotek	Jednotková cena (v CZK)	Celkové náklady projektu (v CZK)	Z prostředků ZRS ČR	Z vlastních zdrojů	Z jiných zdrojů (partner)
Prosíme před vyplněním pozorně přečíst Instrukce k vyplnění							
1. Osobní náklady (mzdové náklady včetně zákonných odvodů na zdravotní a sociální pojištění nebo náklady na experty)							
1.1 Management							
1.1.1 Odborný garant projektu (Kryštof Verner)	den	45,00	4000,00	180000,00	120000,00	60000,00	0,00
1.1.2 Koordinátor projektu (Leta Megerssa)	den	45,00	3500,00	157500,00	105000,00	52000,00	0,00
1.1.3 Administrace projektu a účetnictví (Miroslava Konrádová)	den	45,00	3000,00	135000,00	90000,00	45000,00	0,00
1.2 Experti / konzultanti							
1.2.1 Oblast datové rešerše a správy	den	60,00	3500,00	210000,00	210000,00	0,00	0,00
1.2.2 Oblast geologické mapování a zpracování map	den	510,00	3500,00	1785000,00	935000,00	850000,00	0,00
1.2.3 Oblast 3D geologického modelování	den	120,00	3500,00	420000,00	420000,00	0,00	0,00
1.2.4 Oblast hydrogeologického mapování a 3D modelování	den	120,00	3500,00	420000,00	420000,00	0,00	0,00
1.2.5 Oblast geostatistických metod a AI	den	60,00	3500,00	210000,00	210000,00	0,00	0,00
1.2.6 Oblast budování kapacit a diseminace výstupů projektu	den	60,00	3500,00	210000,00	210000,00	0,00	0,00
1. Osobní náklady - mezisoučet				3727500,00	2720500,00	1007000,00	0,00
2. Cestovní náklady							
2.1 Cestovné							
2.1.1 Mezinárodní cestovné	zpát. let/jízda	5,00	25000,00	125000,00	125000,00	0,00	0,00
2.1.2 Pozemní doprava (místo realizace)	měsíc	1,00	25000,00	25000,00	25000,00	0,00	0,00
2.1.3 Letecká doprava (místo realizace)	zpát. let	4,00	5000,00	20000,00	20000,00	0,00	0,00
2.1.4 Doprava v ČR	cesta	1,00	25000,00	25000,00	25000,00	0,00	0,00
2.1.5 Náklady na provoz vlastního vozidla	km	1,00	25000,00	25000,00	25000,00	0,00	0,00
2.1.6 Víza	osoba	5,00	2000,00	10000,00	10000,00	0,00	0,00
2.1.7 Pojištění	osoba	5,00	5000,00	25000,00	25000,00	0,00	0,00
2.1.8 Ubytování	noc	150,00	1000,00	150000,00	150000,00	0,00	0,00
2.2 Zdravotní příprava							
2.2.1 Covid test	osoba	5,00	500,00	2500,00	2500,00	0,00	0,00
2.2.2 Očkování	osoba	5,00	2500,00	12500,00	12500,00	0,00	0,00
2.2.3 Léky	sada	5,00	1000,00	5000,00	5000,00	0,00	0,00
2.2.4 Bezpečnostní školení	osoba	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.3 Diety							
2.3.1 Mezinárodní	osoba/den	150,00	1400,00	210000,00	210000,00	0,00	0,00
2.3.2 Místní	osoba/den	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Cestovní náklady - mezisoučet				635000,00	635000,00	0,00	0,00
3. Vybavení a dodávky zboží							
3.1 Dlouhodobý nehmotný majetek							
3.1.1 Software	lumpsum	1,00	100000,00	100000,00	50000,00	50000,00	0,00
3.1.2 Ocenitelná práva	lumpsum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1.3 Ostatní (kancelářské potřeby)	lumpsum	5,00	5000,00	25000,00	25000,00	0,00	0,00
3.2 Dlouhodobý hmotný majetek							
3.2.1 Pozemky, stavby (specifikovat)	m ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.2 Výpočetní technika (specifikovat)	kus	5,00	10000,00	50000,00	50000,00	0,00	0,00
3.2.3 Ostatní (specifikovat)			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3 Zásoby, stavební a spotřební materiál aj.							
3.3.1 Nářadí	sada	2,00	2000,00	4000,00	4000,00	0,00	0,00
3.3.2 Pohonné hmoty	nádrž	60,00	2000,00	120000,00	120000,00	0,00	0,00
3.3.3 Ostatní (specifikovat)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Vybavení a dodávky zboží - mezisoučet				299000,00	249000,00	50000,00	0,00
4. Přímé náklady v místě realizace							
4.1 Pronájem nemovitostí							
4.1.1 Kancelářské prostory (konkrétní místo)	měsíc	2,00	20000,00	40000,00	0,00	0,00	40000,00
4.1.2 Konferenční prostory (místo/konkrétní aktivitu)	den	1,00	10000,00	10000,00	10000,00	0,00	0,00
4.1.3 Školící prostory (místo/konkrétní aktivitu)	den	1,00	10000,00	10000,00	0,00	0,00	10000,00
4.2 Služby související s pronájemem nemovitostí							
4.2.1 Poplatky za telefon/internet	měsíc	1,00	10000,00	10000,00	10000,00	0,00	0,00
4.2.2 Poplatky za energii (voda, plyn, elektřina)	měsíc	12,00	5000,00	60000,00	0,00	0,00	60000,00
4.2.3 Ostatní (specifikovat)	o	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3 Drobný materiál a služby							
4.3.1 Kancelářské potřeby	kus	5,00	10000,00	50000,00	50000,00	0,00	0,00
4.3.2 Nájemné za movité věci (zařízení, stroje, náčiní aj.)	kus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3.3 Kopírování, skenování, tisk	stránka	150,00	1500,00	225000,00	125000,00	0,00	100000,00
4.3.4 Ostatní (specifikovat)	o	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. Přímé náklady v místě realizace - mezisoučet				405000,00	195000,00	0,00	210000,00
5. Subdodávky (služby plně zajištěné externí dodávkou)							
5.1 Průzkumné, stavební, montážní, servisní, aj. technické práce							
5.1.1 Geotechnika (datová rešerše, hydrogeologické mapování)	den	300,00	5000,00	1500000,00	1500000,00	0,00	0,00
5.1.2 Aquacon (datová podpora - Etiopie)	den	250,00	2000,00	500000,00	500000,00	0,00	0,00
5.2 Expertní služby (studie, technická dokumentace, výzkum aj.)							
5.2.1 PřFUK (hydrogeologický a geofyzikální průzkum)	výstup služby	1,00	2800000,00	2900000,00	2900000,00	0,00	0,00
5.2.2 George Mason University, USA (AI expertiza)	výstup služby	1,00	1200000,00	1200000,00	1200000,00	0,00	0,00
5.2.3 Global Map Aid, UK (výuka expertů v praktických dopadech)	výstup služby	1,00	600000,00	600000,00	600000,00	0,00	0,00
5.2.4 All For Soil (pedologie) / Ircan (vrty infrastruktura)	výstup služby	1,00	450000,00	450000,00	450000,00	0,00	0,00
5.3 Doprava materiálu a zboží (včetně cla a pojištění)							
5.3.1 doprava vzorků do ČR	materiál/zboží	1,00	15000,00	15000,00	15000,00	0,00	0,00
5.3.2 pojištění - doprava	materiál/zboží	1,00	5000,00	5000,00	5000,00	0,00	0,00
5.4 Služby jiného typu							
5.4.1 Půjčovně za osobní automobily	den	120,00	3000,00	360000,00	180000,00	0,00	180000,00
5.4.2 Překlady, tlumočení	den	1,00	15000,00	15000,00	15000,00	0,00	0,00
5.4.3 Finanční služby (bankovní poplatky apod.)	služba	1,00	5000,00	5000,00	5000,00	0,00	0,00
5.4.4 Organizační výpomoc (konference, semináře, školení)	den	30,00	10000,00	300000,00	50000,00	0,00	250000,00
5.4.5 Ostatní (specifikovat)	o	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5. Subdodávky - mezisoučet				7850000,00	7420000,00	0,00	430000,00
6. Přímá podpora cílovým skupinám							
6.1 Podpora účastníkům školení, workshopů, studijních cest apod.							
6.1.1 Cestovné, stravné	osoba	2,00	70000,00	140000,00	140000,00	0,00	0,00
6.1.2 Ubytování	osoba	2,00	70000,00	140000,00	140000,00	0,00	0,00
6.1.3 Úhrada poplatků (stipendia, registrace aj.)	osoba	2,00	140000,00	280000,00	280000,00	0,00	0,00
6.2 Ostatní přímá podpora (specifikovat)							
6.2.1 Arba Minch University (podpora partnerské instituce)	suma	1,00	750000,00	750000,00	500000,00	0,00	250000,00
6.2.2 Ministry of Water and Energy (podpora partnerské instituce)	suma	1,00	750000,00	750000,00	500000,00	0,00	250000,00
6. Přímá podpora cílovým skupinám - mezisoučet				2060000,00	1560000,00	0,00	500000,00
7. Ostatní přímé náklady projektu							
7.1 Ostatní (analytické práce - geochemie vod a hornin)	suma	1,00	450000,00	450000,00	350000,00	100000,00	0,00
7. Ostatní přímé náklady projektu - mezisoučet				450000,00	350000,00	100000,00	0,00
8. Celkové přímé náklady projektu				15426500,00	13129500,00	1157000,00	1140000,00
				kofinanc:		8%	7%

Náklady projektu (celkem):	Jednotka	Počet jednotek	Jednotková cena (v CZK)	Celkové náklady projektu (v CZK)	Z prostředků ZRS ČR	Z vlastních zdrojů	Z jiných zdrojů (partner)
Prosíme před vyplněním pozorně přečíst Instrukce k vyplnění							
1. Osobní náklady (mzdové náklady včetně zákonných odvodů na zdravotní a sociální pojištění nebo náklady na experty)							
1.1 Management							
1.1.1 Odborný garant projektu (Kryštof Verner)	den	45,00	4000,00	180000,00	120000,00	60000,00	0,00
1.1.2 Koordinátor projektu (Leta Megerssa)	den	45,00	3500,00	157500,00	105000,00	52000,00	0,00
1.1.3 Administrace projektu a účetnictví (Miroslava Konrádová)	den	45,00	3000,00	135000,00	90000,00	45000,00	0,00
1.2 Experti / konzultanti							
1.2.1 Oblast datové rešerše a správy	den	60,00	3500,00	210000,00	210000,00	0,00	0,00
1.2.2 Oblast geologické mapování a zpracování map	den	510,00	3500,00	1785000,00	935000,00	850000,00	0,00
1.2.3 Oblast 3D geologického modelování	den	120,00	3500,00	420000,00	420000,00	0,00	0,00
1.2.4 Oblast hydrogeologického mapování a 3D modelování	den	120,00	3500,00	420000,00	420000,00	0,00	0,00
1.2.5 Oblast geostatistických metod a AI	den	60,00	3500,00	210000,00	210000,00	0,00	0,00
1.2.6 Oblast budování kapacit a diseminace výstupů projektu	den	60,00	3500,00	210000,00	210000,00	0,00	0,00
1. Osobní náklady - mezisoučet				3727500,00	2720500,00	1007000,00	0,00
2. Cestovní náklady							
2.1 Cestovné							
2.1.1 Mezinárodní cestovné	zpát. let/jízda	5,00	25000,00	125000,00	125000,00	0,00	0,00
2.1.2 Pozemní doprava (místo realizace)	měsíc	1,00	25000,00	25000,00	25000,00	0,00	0,00
2.1.3 Letecká doprava (místo realizace)	zpát. let	4,00	5000,00	20000,00	20000,00	0,00	0,00
2.1.4 Doprava v ČR	cesta	1,00	25000,00	25000,00	25000,00	0,00	0,00
2.1.5 Náklady na provoz vlastního vozidla	km	1,00	25000,00	25000,00	25000,00	0,00	0,00
2.1.6 Víza	osoba	5,00	2000,00	10000,00	10000,00	0,00	0,00
2.1.7 Pojištění	osoba	5,00	5000,00	25000,00	25000,00	0,00	0,00
2.1.8 Ubytování	noc	150,00	1000,00	150000,00	150000,00	0,00	0,00
2.2 Zdravotní příprava							
2.2.1 Covid test	osoba	5,00	500,00	2500,00	2500,00	0,00	0,00
2.2.2 Očkování	osoba	5,00	2500,00	12500,00	12500,00	0,00	0,00
2.2.3 Léky	sada	5,00	1000,00	5000,00	5000,00	0,00	0,00
2.2.4 Bezpečnostní školení	osoba	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.3 Diety							
2.3.1 Mezinárodní	osoba/den	150,00	1400,00	210000,00	210000,00	0,00	0,00
2.3.2 Místní	osoba/den	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Cestovní náklady - mezisoučet				635000,00	635000,00	0,00	0,00
3. Vybavení a dodávky zboží							
3.1 Dlouhodobý nehmotný majetek							
3.1.1 Software	lumpsum	1,00	100000,00	100000,00	50000,00	50000,00	0,00
3.1.2 Ocenitelná práva	lumpsum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1.3 Ostatní (kancelářské potřeby)	lumpsum	5,00	5000,00	25000,00	25000,00	0,00	0,00
3.2 Dlouhodobý hmotný majetek							
3.2.1 Pozemky, stavby (specifikovat)	m ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.2 Výpočetní technika (specifikovat)	kus	5,00	10000,00	50000,00	50000,00	0,00	0,00
3.2.3 Ostatní (specifikovat)			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3 Zásoby, stavební a spotřební materiál aj.							
3.3.1 Nářadí	sada	2,00	2000,00	4000,00	4000,00	0,00	0,00
3.3.2 Pohonné hmoty	nádrž	60,00	2000,00	120000,00	120000,00	0,00	0,00
3.3.3 Ostatní (specifikovat)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Vybavení a dodávky zboží - mezisoučet				299000,00	249000,00	50000,00	0,00
4. Přímé náklady v místě realizace							
4.1 Pronájem nemovitostí							
4.1.1 Kancelářské prostory (konkrétní místo)	měsíc	2,00	20000,00	40000,00	0,00	0,00	40000,00
4.1.2 Konferenční prostory (místo/konkrétní aktivitu)	den	1,00	10000,00	10000,00	10000,00	0,00	0,00
4.1.3 Školící prostory (místo/konkrétní aktivitu)	den	1,00	10000,00	10000,00	0,00	0,00	10000,00
4.2 Služby související s pronájemem nemovitostí							
4.2.1 Poplatky za telefon/internet	měsíc	1,00	10000,00	10000,00	10000,00	0,00	0,00
4.2.2 Poplatky za energie (voda, plyn, elektřina)	měsíc	12,00	5000,00	60000,00	0,00	0,00	60000,00
4.2.3 Ostatní (specifikovat)	o	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3 Drobný materiál a služby							
4.3.1 Kancelářské potřeby	kus	5,00	10000,00	50000,00	50000,00	0,00	0,00
4.3.2 Nájemné za movité věci (zařízení, stroje, náčiní aj.)	kus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3.3 Kopírování, skenování, tisk	stránka	150,00	1500,00	225000,00	125000,00	0,00	100000,00
4.3.4 Ostatní (specifikovat)	o	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. Přímé náklady v místě realizace - mezisoučet				405000,00	195000,00	0,00	210000,00
5. Subdodávky (služby plně zajištěné externí dodávkou)							
5.1 Průzkumné, stavební, montážní, servisní, aj. technické práce							
5.1.1 Geotechnika (datová rešerše, hydrogeologické mapování)	den	300,00	5000,00	1500000,00	1500000,00	0,00	0,00
5.1.2 Aquacon (datová podpora - Etiopie)	den	250,00	2000,00	500000,00	500000,00	0,00	0,00
5.2 Expertní služby (studie, technická dokumentace, výzkum aj.)							
5.2.1 PřFUK (hydrogeologický a geofyzikální průzkum)	výstup služby	1,00	2800000,00	2900000,00	2900000,00	0,00	0,00
5.2.2 George Mason University, USA (AI expertiza)	výstup služby	1,00	1200000,00	1200000,00	1200000,00	0,00	0,00
5.2.3 Global Map Aid, UK (výuka expertů v praktických dopadech)	výstup služby	1,00	600000,00	600000,00	600000,00	0,00	0,00
5.2.4 All For Soil (pedologie) / Irocon (vrty infrastruktura)	výstup služby	1,00	450000,00	450000,00	450000,00	0,00	0,00
5.3 Doprava materiálu a zboží (včetně cla a pojištění)							
5.3.1 doprava vzorků do ČR	materiál/zboží	1,00	15000,00	15000,00	15000,00	0,00	0,00
5.3.2 pojištění - doprava	materiál/zboží	1,00	5000,00	5000,00	5000,00	0,00	0,00
5.4 Služby jiného typu							
5.4.1 Půjčovny za osobní automobily	den	120,00	3000,00	360000,00	180000,00	0,00	180000,00
5.4.2 Překlady, tlumočení	den	1,00	15000,00	15000,00	15000,00	0,00	0,00
5.4.3 Finanční služby (bankovní poplatky apod.)	služba	1,00	5000,00	5000,00	5000,00	0,00	0,00
5.4.4 Organizační výpomoc (konference, semináře, školení)	den	30,00	10000,00	300000,00	50000,00	0,00	250000,00
5.4.5 Ostatní (specifikovat)	o	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5. Subdodávky - mezisoučet				7850000,00	7420000,00	0,00	430000,00
6. Přímá podpora cílovým skupinám							
6.1 Podpora účastníkům školení, workshopů, studijních cest apod.							
6.1.1 Cestovné, stravné	osoba	2,00	70000,00	140000,00	140000,00	0,00	0,00
6.1.2 Ubytování	osoba	2,00	70000,00	140000,00	140000,00	0,00	0,00
6.1.3 Úhrada poplatků (stipendia, registrace aj.)	osoba	2,00	140000,00	280000,00	280000,00	0,00	0,00
6.2 Ostatní přímá podpora (specifikovat)							
6.2.1 Arba Minch University (podpora partnerské instituce)	suma	1,00	750000,00	750000,00	500000,00	0,00	250000,00
6.2.2 Ministry of Water and Energy (podpora partnerské instituce)	suma	1,00	750000,00	750000,00	500000,00	0,00	250000,00
6. Přímá podpora cílovým skupinám - mezisoučet				2060000,00	1560000,00	0,00	500000,00
7. Ostatní přímé náklady projektu							
7.1 Ostatní (analytické práce - geochemie vod a hornin)	suma	1,00	450000,00	450000,00	350000,00	100000,00	0,00
7. Ostatní přímé náklady projektu - mezisoučet				450000,00	350000,00	100000,00	0,00
8. Celkové přímé náklady projektu				15426500,00	13129500,00	1157000,00	1140000,00
				kofinanc:		8%	7%

Struktura rozpočtu projektu "Improving the quality of life by ensuring availability and sustainable management of water resources in Sidama Region and Gamo and Gofa zones (Ethiopia)"

Příloha č. 2 k Zápisu č.j. 280829/2023-ČRA

Náklady projektu (celkem):	Jednotka	Počet jednotek	Jednotková cena (v CZK)	Celkové náklady projektu (v CZK)	Z prostředků ZRS ČR	Z vlastních zdrojů	Z jiných zdrojů (partner)
Prosíme před vyplněním pozorně přečíst Instrukce k vyplnění							
1. Osobní náklady (mzdové náklady včetně zákonných odvodů na zdravotní a sociální pojištění nebo náklady na experty)							
1.1 Management							
1.1.1 Odborný garant projektu (Kryštof Verner)	den	45,00	4000,00	180000,00	120000,00	60000,00	0,00
1.1.2 Koordinátor projektu (Leta Megerssa)	den	45,00	3500,00	157500,00	105000,00	52000,00	0,00
1.1.3 Administrace projektu a účetnictví (Miroslava Konrádová)	den	45,00	3000,00	135000,00	90000,00	45000,00	0,00
1.2 Experti / konzultanti							
1.2.1 Oblast datové rešerše a správy	den	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.2 Oblast geologické mapování a zpracování map	den	510,00	3500,00	1785000,00	985000,00	800000,00	0,00
1.2.3 Oblast 3D geologického modelování	den	120,00	3500,00	420000,00	420000,00	0,00	0,00
1.2.4 Oblast hydrogeologického mapování a 3D modelování	den	120,00	3500,00	420000,00	420000,00	0,00	0,00
1.2.5 Oblast geostatistických metod a AI	den	60,00	3500,00	210000,00	210000,00	0,00	0,00
1.2.6 Oblast budování kapacit a diseminace výstupů projektu	den	120,00	3500,00	420000,00	420000,00	0,00	0,00
1. Osobní náklady - mezisoučet				3727500,00	2770500,00	957000,00	0,00
2. Cestovní náklady							
2.1 Cestovné							
2.1.1 Mezinárodní cestovné	zpát. let/jízda	5,00	25000,00	125000,00	125000,00	0,00	0,00
2.1.2 Pozemní doprava (místo realizace)	měsíc	1,00	25000,00	25000,00	25000,00	0,00	0,00
2.1.3 Letecká doprava (místo realizace)	zpát. let	4,00	5000,00	20000,00	20000,00	0,00	0,00
2.1.4 Doprava v ČR	cesta	1,00	25000,00	25000,00	25000,00	0,00	0,00
2.1.5 Náklady na provoz vlastního vozidla	km	1,00	25000,00	25000,00	25000,00	0,00	0,00
2.1.6 Víza	osoba	5,00	2000,00	10000,00	10000,00	0,00	0,00
2.1.7 Pojištění	osoba	5,00	5000,00	25000,00	25000,00	0,00	0,00
2.1.8 Ubytování	noc	150,00	1000,00	150000,00	150000,00	0,00	0,00
2.2 Zdravotní příprava							
2.2.1 Covid test	osoba	5,00	500,00	2500,00	2500,00	0,00	0,00
2.2.2 Očkování	osoba	5,00	2500,00	12500,00	12500,00	0,00	0,00
2.2.3 Léky	sada	5,00	1000,00	5000,00	5000,00	0,00	0,00
2.2.4 Bezpečnostní školení	osoba	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.3 Diety							
2.3.1 Mezinárodní	osoba/den	150,00	1400,00	210000,00	210000,00	0,00	0,00
2.3.2 Místní	osoba/den	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Cestovní náklady - mezisoučet				635000,00	635000,00	0,00	0,00
3. Vybavení a dodávky zboží							
3.1 Dlouhodobý nehmotný majetek							
3.1.1 Software	lumpsum	1,00	100000,00	100000,00	50000,00	50000,00	0,00
3.1.2 Ocenitelná práva	lumpsum	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1.3 Ostatní (kancelářské potřeby)	lumpsum	5,00	5000,00	25000,00	25000,00	0,00	0,00
3.2 Dlouhodobý hmotný majetek							
3.2.1 Pozemky, stavby (specifikovat)	m ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.2 Výpočetní technika (specifikovat)	kus	5,00	10000,00	50000,00	50000,00	0,00	0,00
3.2.3 Ostatní (specifikovat)			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3 Zásoby, stavební a spotřební materiál aj.							
3.3.1 Nářadí	sada	2,00	2000,00	4000,00	4000,00	0,00	0,00
3.3.2 Pohonné hmoty	nádrž	60,00	2000,00	120000,00	120000,00	0,00	0,00
3.3.3 Ostatní (specifikovat)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Vybavení a dodávky zboží - mezisoučet				299000,00	249000,00	50000,00	0,00
4. Přímé náklady v místě realizace							
4.1 Pronájem nemovitostí							
4.1.1 Kancelářské prostory (konkrétní místo)	měsíc	2,00	20000,00	40000,00	0,00	0,00	40000,00
4.1.2 Konferenční prostory (místo/konkrétní aktivitu)	den	1,00	10000,00	10000,00	10000,00	0,00	0,00
4.1.3 Školící prostory (místo/konkrétní aktivitu)	den	1,00	10000,00	10000,00	0,00	0,00	10000,00
4.2 Služby související s pronájemem nemovitostí							
4.2.1 Poplatky za telefon/internet	měsíc	1,00	10000,00	10000,00	10000,00	0,00	0,00
4.2.2 Poplatky za energie (voda, plyn, elektřina)	měsíc	12,00	5000,00	60000,00	0,00	0,00	60000,00
4.2.3 Ostatní (specifikovat)	o	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3 Drobný materiál a služby							
4.3.1 Kancelářské potřeby	kus	5,00	10000,00	50000,00	50000,00	0,00	0,00
4.3.2 Nájemné za movité věci (zařízení, stroje, náčiní aj.)	kus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.3.3 Kopírování, skenování, tisk	stránka	150,00	1500,00	225000,00	125000,00	0,00	100000,00
4.3.4 Ostatní (specifikovat)	o	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. Přímé náklady v místě realizace - mezisoučet				405000,00	195000,00	0,00	210000,00
5. Subdodávky (služby plně zajištěné externí dodávkou)							
5.1 Průzkumné, stavební, montážní, servisní, aj. technické práce							
5.1.1 Geotechnika (datová rešerše, hydrogeologické mapování)	den	350,00	5000,00	1750000,00	1750000,00	0,00	0,00
5.1.2 Aquacon (datová podpora - Etiopie)	den	300,00	2000,00	600000,00	600000,00	0,00	0,00
5.2 Expertní služby (studie, technická dokumentace, výzkum aj.)							
5.2.1 PřFUK (hydrogeologický a geofyzikální průzkum)	výstup služby	1,00	2800000,00	2900000,00	2900000,00	0,00	0,00
5.2.2 George Mason University, USA (AI expertiza)	výstup služby	1,00	1500000,00	1500000,00	1500000,00	0,00	0,00
5.2.3 Global Map Aid, UK (výuka expertů v praktických dopadech)	výstup služby	1,00	600000,00	600000,00	600000,00	0,00	0,00
5.2.4 All For Soil (pedologie) / Ircan (vrty infrastruktura)	výstup služby	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.3 Doprava materiálu a zboží (včetně cla a pojištění)							
5.3.1 doprava vzorků do ČR	materiál/zboží	1,00	15000,00	15000,00	15000,00	0,00	0,00
5.3.2 pojištění - doprava	materiál/zboží	1,00	5000,00	5000,00	5000,00	0,00	0,00
5.4 Služby jiného typu							
5.4.1 Půjčovně za osobní automobily	den	120,00	3000,00	360000,00	180000,00	0,00	180000,00
5.4.2 Překlady, tlumočení	den	1,00	15000,00	15000,00	15000,00	0,00	0,00
5.4.3 Finanční služby (bankovní poplatky apod.)	služba	1,00	5000,00	5000,00	5000,00	0,00	0,00
5.4.4 Organizační výpomoc (konference, semináře, školení)	den	30,00	10000,00	300000,00	50000,00	0,00	250000,00
5.4.5 Ostatní (specifikovat)	o	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5. Subdodávky - mezisoučet				8050000,00	7620000,00	0,00	430000,00
6. Přímá podpora cílovým skupinám							
6.1 Podpora účastníkům školení, workshopů, studijních cest apod.							
6.1.1 Cestovné, stravné	osoba	2,00	70000,00	140000,00	140000,00	0,00	0,00
6.1.2 Ubytování	osoba	2,00	70000,00	140000,00	140000,00	0,00	0,00
6.1.3 Úhrada poplatků (stipendia, registrace aj.)	osoba	2,00	140000,00	280000,00	280000,00	0,00	0,00
6.2 Ostatní přímá podpora (specifikovat)							
6.2.1 Arba Minch University (podpora partnerské instituce)	suma	1,00	750000,00	750000,00	500000,00	0,00	250000,00
6.2.2 Ministry of Water and Energy (podpora partnerské instituce)	suma	1,00	750000,00	750000,00	500000,00	0,00	250000,00
6. Přímá podpora cílovým skupinám - mezisoučet				2060000,00	1560000,00	0,00	500000,00
7. Ostatní přímé náklady projektu							
7.1 Ostatní (náklady spojené s publikováním výstupů)	suma	1,00	300000,00	300000,00	100000,00	200000,00	0,00
7. Ostatní přímé náklady projektu - mezisoučet				300000,00	100000,00	200000,00	0,00
8. Celkové přímé náklady projektu				15476500,00	13129500,00	1207000,00	1140000,00
				kofinanc:		8%	7%

Plán aktivit na období od 1.7.2023 do 31.12.2026

Název projektu: Improving the quality of life by ensuring availability and sustainable management of water resources in Sidama Region and Gamo and Gofa zones (SNNP Region), Ethiopia

Výstupy a aktivity	Popis aktivit a způsobů naplňování indikátorů	Zdroje ověření	Termín realizace
Řízení projektu	Zajištění realizace, organizačně-technické koordinace a návaznosti projektových aktivit tak, aby byly naplněny v souladu s nastaveným harmonogramem projektu a tímto plánem, včasná identifikace a zajištění náhradního řešení v případě omezení průběhu některých aktivit z důvodu aktuální epidemiologické situace	Výroční zprávy o řešení projektu, pololetní a roční projektové zprávy realizátora, řádně, vedené účetnictví, výstupy z monitoringů partnerských organizací v Etiopii, zprávy z monitorovacích misí ČRA a ZÚ.	Viz harmonogram projektu – příloha F05_5_MP17
Výstup 1			
Aktivita 1.1 – Rešerše a reinterpretační geologických a hydrogeologických dat zájmových oblastí regionu Sidama, zóny Gamo a Gofa; Aktivita 1.2 – Geologické, hydrogeologické a (půdní) mapování zóny Gofa v měřítku 1:100 000 Aktivita 1.3 - 3D modelování geologické stavby (přípravná fáze pro hydrogeologické modelování); Aktivita 1.4 - Geochemické a hydrochemické zhodnocení prostředí podzemních vod;	Podrobný popis aktivit a metodiky realizace viz kapitola 4. projektového dokumentu. Mezi hlavní výstupy projektu patří: 1) Soubor geologických a hydrogeologických map v měřítku 1:100 000 a textové vysvětlivky zóny Gofa regionu SNNP; 2) 3D geologický model studovaného území s interaktivními prostředky pro extrakci relevantních geologických informací pro vyhodnocení potenciálu podzemních vod v jakékoli části studovaného území; 3) Charakteristika geochemických hydrochemických parametrů (složení) podzemních vod v zájmové oblasti.	1) Výroční zprávy o řešení projektu a renomované statistiky 2) Webové stránky a on-line interaktivní aplikace s výstupy projektu (v anglickém jazyce s rozšířeným abstraktem v amharském jazyce. 3) Publikované mapové a textové výstupy / publikace dostupné ve vědeckých databázích / nakladatelstvích.	Viz harmonogram projektu – příloha F05_5_MP17
Výstup 2			
Aktivita 2.1 – Odhad hladiny podzemní vody a možné vydatnosti identifikované konvenčními hydrogeologickými metodami; Aktivita 2.2 – Geostatistické modelování prostorového	1) Počítačové simulace a parametry podzemních vod (celková zásoba, optimální intenzita jímání, rychlost doplňování, variabilita hloubky, kvalita); 2) Prediktivní modely založené na geostatistice a umělé inteligenci (AI),	1) Výroční zprávy o řešení projektu a renomované statistiky 2) Webové stránky a on-line	Viz harmonogram projektu – příloha F05_5_MP17

<p>rozložení podzemních vod; Aktivita 2.3 – Aplikace nástrojů umělé inteligence (AI) pro analýzu prostorového rozložení podzemních vod; Aktivita 2.4 – Tvorba APP s nástroji umělé inteligence (AI). Aktivita 2.5 – Identifikace potenciálních vrtných lokalit a vrtání 3 hydrogeologických vrtů (2 mělké, 1 hlubší) v úzké koordinaci s příslušným zonálním úřadem dle potřeb místních komunit. Po realizaci vrtů, osazení a monitoringu proběhne předání funkčních vrtů do správy místního úřadu/komunity k volnému užívání, a to včetně krátkého školení o užívání. Dle finančních možností úřadů a úrovně technického zázemí proběhne napojení vrtů na vodovodní síť (pokud existuje). Aktivita 2.6 Vývoj interaktivního on-line informačního systému o zdrojích podzemních vod;</p>	<p>které předpovídají distribuci zásob podzemních vod v kterékoli oblasti studie s ohledem na přírodní i socioekonomické podmínky (potřeby místních lidí, farmářů atd.);</p> <p>3) Identifikované potenciální oblasti pro udržitelné umístění vrtných studní v přelidněných oblastech na základě vyvinutých konvenčních, geostatistických a AI modelů</p> <p>4) Přehled oblastí navržených pro optimální realizaci vrtů ve studované oblasti určené pro zavlažování;</p> <p>5) Realizace tří vrtů pro monitoring dynamiky podzemní vody, případně zásobování domácností vodou a zavlažování domácností (poháněné solární energií);</p> <p>6) Interaktivní webový informační systém o zdrojích podzemní vod spolu s vysvětlujícím textem;</p> <p>7) Interaktivní, snadno použitelné aplikace, které lze nainstalovat do mobilních telefonů/tabletů využívajících vstupní parametry k predikci optimálního umístění, hloubky a vydatnosti vrtů podzemní vody pomocí vyvinuté umělé inteligence;</p> <p>8) Zvýšení počtu absolventů univerzity (AMU) v oboru hydrogeologie a hydrologie;</p> <p>9) Zřízení školicího modulu o optimalizaci vrtů pro jímání podzemní vody v prostorách Arba Minch University (AMU) a také jinde v Etiopii, který bude k dispozici všem nevládním organizacím zabývajícím se vrtáním studní;</p> <p>10) Komplexní příručka shrnující nezbytné kroky při vrtání mělkých studní.</p>	<p>interaktivní aplikace s výstupy projektu</p> <p>3) Publikované mapové a textové výstupy / publikace dostupné ve vědeckých databázích / nakladatelstvích.</p> <p>4) fotografie, předávací protokoly, záznamy ze školení, prezenční listiny</p>	
Výstup 3			
<p>Aktivita 3.1 - Magisterské a doktorské studium vybraných odborníků v ČR (na základě přijímacího řízení na UK) na téma projektu; Aktivita 3.2 - Praktická školení etiopských expertů a místní správy ve všech parametrech projektu; Aktivita 3.3 – Školení o využití a šíření výstupů projektu.</p>	<p>1) Zvýšení znalostí místních expertů, pracovníků místních administrativ a představitelů komunit v základních parametrech a výstupech projektu.</p>	<p>Prezenční listiny, výkazy o studiu, diplomové / disertační práce studentů, výsledky testů získaných znalostí.</p>	<p>Viz harmonogram projektu – příloha FO5_5_MP17</p>

Pravidla, povinnosti a doporučení pro zajištění vnější prezentace (publicity) ZRS ČR pro realizátory projektů

1. Realizátorovi se doporučuje již ve fázi přípravy projektového dokumentu zvážit vhodné způsoby zajištění vnější prezentace plánovaného projektu ZRS ČR. Doporučeno je zvážit využití všech dostupných nástrojů komunikace a publicity (internet, tištěné či audiovizuální materiály, komunikaci s médii, informační a prezentační akce, příp. propagační předměty, apod.). Využití propagačních nástrojů by vždy mělo odpovídat zaměření a rozsahu projektu, projektovým aktivitám i cílovým skupinám projektu.
2. Realizátor je povinen vhodným způsobem zajistit zviditelnění ZRS ČR ve všech fázích realizace projektu – ve fázi zahájení projektu, realizace jednotlivých projektových aktivit, v místech realizace projektu i při jeho prezentaci v médiích.
3. Realizátor je dále povinen při veškeré propagaci projektu používat logo ZRS ČR, a to v podobě *Czech Republic Development Cooperation* (v anglické verzi), resp. v české verzi v podobě *Česká republika pomáhá*. V případě materiálu informačního a propagačního charakteru (např. tiskoviny a propagační předměty, certifikáty, pozvánky, program akcí či korespondence realizátora vztahující se k řešení projektu) je postačující logo ZRS ČR. V případě většího formátu (např. informační panely o projektu, zprávy, publikace, CR-ROM či DVD) je nutné zveřejnit informaci propagující celý projekt (např. „*Tato publikace vznikla v rámci projektu XY podpořeného v rámci zahraniční rozvojové spolupráce ČR.*“) doplněnou logem ZRS ČR.
4. Používání loga ZRS ČR definuje *Grafický manuál ZRS ČR*, který je stejně jako logo ZRS ČR ke stažení na webových stránkách www.czda.cz. Zejména je nutné respektovat správné řazení log, barevnost, odstupy, velikost a typ písma. Každé logo se vždy používá jako celek a je nepřípustné jakkoliv měnit jeho proporce a barevnost.
5. Spolu s logem ZRS ČR lze použít pouze logo realizátora projektu či jiného partnera, který se na realizaci finančně podílí. U většiny projektů bude rozhodujícím kritériem výše podílu prostředků ze ZRS ČR na celkové hodnotě projektu. Modelové pořadí log (u projektů, kde je podíl finančních prostředků ze ZRS ČR vyšší než 50 %) je definováno následujícím způsobem: logo ZRS ČR a za ním (pod ním) logo realizátora projektu. Logo ZRS ČR nesmí být menších rozměrů než logo realizátora projektu. Vždy musí být dodržena minimální vzdálenost loga realizátora od loga ZRS ČR. V případě trilaterálních projektů, kde tvoří příspěvek ZRS ČR zpravidla výrazně menší podíl, je upřednostněno logo významnějšího donora (EU, UN apod.)
6. Umožňují-li to okolnosti, logem ZRS by měly být označeny také smlouvy uzavřené v rámci projektu, prezenční listiny a veškerá písemná korespondence realizátora s místními partnery. V případě elektronické korespondence, která se bezprostředně týká projektu financovaného v rámci ZRS ČR a nabízí-li to její charakter (např. v případě oficiální komunikace, rozesílání pozvánek, apod.) je nutné používat emailový podpis

s logem ZRS ČR. V úvodu takovéto komunikace musí být jasně uvedeno, že realizátor komunikuje v rámci projektu ZRS ČR. Návrhy grafického znázornění ZRS ČR pro písemné dokumenty jsou součástí dokumentu *Grafický manuál ZRS ČR*.

7. Každá akce spolufinancovaná z prostředků projektu musí být uvedena informací o tom, že je financována z prostředků ZRS ČR (např. „*Toto školení je realizováno v rámci projektu XY podpořeného v rámci zahraniční rozvojové spolupráce ČR.*“). Realizátor by neměl zapomínat fotograficky zdokumentovat vizuální identitu uvedených akcí.
8. Všechny prostory, které navštěvují příjemci/účastníci/partneři projektu (vstup do objektu, kanceláře realizátora, školící prostory), musí být viditelně označeny logem ZRS ČR. Realizátor je povinen označit samolepkou s logem ZRS ČR rovněž vybavení (nábytek, výpočetní technika, přístroje, zařízení, atd.), které je spolufinancované z projektu ZRS ČR – umožňuje-li to charakter tohoto vybavení.
9. Realizátor je po konzultaci s ČRA a příslušným ZÚ povinen vydat tiskovou zprávu pro místní (případně i česká) média při zahájení a ukončení projektu (text musí být konzultován a schválen ČRA). Tisková zpráva a související materiály pak musí obsahovat publicitu ZRS ČR dle pravidel uvedených výše. Vítaná je rovněž publicita formou rozhlasových či televizních vystoupení.
10. Při přípravě jakýchkoliv propagačních materiálů je vhodné zvážit zpracování různých jazykových verzí (anglické, v jazyku partnerské země, příp. české verzi). V případě zpracování letáků, brožur či obdobného prezentačního materiálu je realizátor projektu povinen konzultovat jejich obsah i podobu s poskytovatelem dotace/vyhlašovatelem zakázky (ČRA). Realizátor je dále povinen poskytnout ČRA minimálně třetinový podíl takovýchto propagačních materiálů zpracovaných v rámci projektu (od každé jazykové verze), stejný podíl je povinen předat příslušnému ZÚ. Zbývající letáky vhodným způsobem distribuuje v partnerské zemi.
11. Jestliže vzniknou v rámci projektu propagační materiály prezentující aktivity projektu (letáky, brožurky, apod.), měly by být zhotoveny v prvních měsících trvání projektu a nikoliv závěrem jeho realizace. Slouží-li propagační materiál k prezentaci dosažených výsledků, je zřejmé, že bude zpracován a distribuován v pozdější fázi.
12. Realizátor je povinen zveřejnit informaci o realizaci projektu na svých webových stránkách (pokud příjemce provozuje vlastní webové stránky) a uvádět projekt ve své výroční zprávě.
13. Realizátorovi je doporučeno vhodným způsobem zajistit publicitu projektu ZRS ČR i v případě, že o předmětném projektu bude formou rozhovoru či reportáže informovat jakákoliv veřejná média (tištěná, elektronická, rozhlas a televize).

14. Realizátor je dále povinen informovat poskytovatele dotace/vyhlašovatele zakázky (ČRA) a rovněž příslušný ZÚ o veškerých dostupných mediálních výstupech vzniklých v rámci projektu (články, reportáže, rozhovory, apod.).


15. Realizátor projektu je povinen informovat o provedených informačních a propagačních aktivitách projektu v průběžných a závěrečných zprávách, které jsou pravidelně předkládány zadavateli (ČRA). Realizátor projektu uchovává veškeré doklady související s propagací projektu pro potřebné monitorovací aktivity. K dodržování pravidel prezentace ZRS ČR je realizátor zavázán smlouvou/rozhodnutím o dotaci. Zjištění porušení uvedených závazků může být řešeno dle příslušných ustanovení smlouvy/rozhodnutí. Realizátor je proto povinen archivovat originál či kopie článků, ve kterých se píše o projektu, letáky, informační materiály, fotografie z akcí k prezentaci projektu, prezentační listiny, kopie DVD, atd.), resp. účetní doklady, faktury, atd. související se zajišťováním prezentace.

Účel zpracování:
Zpracování podle <i>ustanovení čl. 6 odst. 1 písm. b) Nařízení (EU) 2016/679 (GDPR)</i> Zpracování je nezbytné pro plnění smlouvy o spolupráci.
Kategorie subjektů údajů:
zaměstnanci Správce, dodavatel a zhotovitel a jejich statutární orgány, kontaktní osoba dodavatele a zhotovitele, kontaktní osoba ambasády, kontaktní osoby signatáře <i>Memorandum of Understanding</i> , kontaktní osoby partnera zapojeného v projektu rozvojové spolupráce, příjemci plnění z projektu rozvojové spolupráce, žadatel o poskytnutí dotace, statutární orgán žadatele o poskytnutí dotace, zaměstnanci žadatele o poskytnutí dotace, členové expertního týmu žadatele o poskytnutí dotace, kontaktní osoby partnerských organizací, účastník zadávacího řízení a jeho statutární orgán, poddodavatel účastníka zadávacího řízení a jeho statutární orgán, zaměstnanci účastníka zadávacího řízení, členové expertního týmu účastníka zadávacího řízení, kontaktní osoby pro ověření referencí
Kategorie osobních údajů:
<i>žadatel o poskytnutí dotace, účastník zadávacího řízení, zhotovitel, dodavatel, poddodavatel</i> jméno, příjmení, sídlo, bydliště, datum narození, rodné číslo, podpis, emailová adresa, telefonní číslo, IČO <i>statutární orgán žadatele o poskytnutí dotace, účastníka zadávacího řízení, zhotovitele, dodavatele či poddodavatele</i> jméno, příjmení, bydliště, funkce, podpis, emailová adresa, telefonní číslo <i>zaměstnanci žadatel o poskytnutí dotace, členové expertního týmu žadatele o poskytnutí dotace, kontaktní osoby partnerských organizací, zaměstnanci Správce, kontaktní osoba dodavatele a zhotovitele, kontaktní osoba ambasády, kontaktní osoby signatáře Memorandum of Understanding, kontaktní osoby partnera zapojeného v projektu rozvojové spolupráce, příjemci plnění z projektu rozvojové spolupráce, zaměstnanci žadatele o poskytnutí dotace, členové expertního týmu žadatele o poskytnutí dotace, kontaktní osoby partnerských organizací, zaměstnanci účastníka zadávacího řízení, členové expertního týmu účastníka, kontaktní osoby pro ověření referencí</i> jméno, příjmení, telefonní číslo, emailová adresa



Příloha č. 8 Zázpisu č.j. xxx/202x-ČRA: Formulář souhlasu subjektu údajů

Subjekt údajů/ Data subject:

Jméno/Name:	Kryštof
Příjmení/Surname:	Verner
Datum narození/ Date of Birth:	
Bydliště/ Address:	Šumberova 333/8, Praha 6
Osoba vykonávající rodičovskou zodpovědnost / Person holding parent responsibility:	

1. Tímto uděluji České republice - České rozvojové agentuře, se sídlem Nerudova 3, 118 50 Praha 1, Česká republika, IČO: 75123924, (dále jen „Správce“), souhlas se zpracováním mých níže specifikovaných osobních údajů ve smyslu Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES, (dále jen „GDPR“). / *I hereby give my consent to the Czech Republic – Czech Development Agency, registered office Nerudova 3, Prague, Post Code 118 50, Czech Republic, Registered number: 75123924 (hereinafter the “Controller”) to the processing of my personal data specified below under the Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (hereinafter the “GDPR“).*
2. Uděluji Správci souhlas, aby v souvislosti s aktivitami Správce v oblasti zahraniční rozvojové spolupráce zpracovával mé jméno, příjmení a bydliště a pořizoval fotografie mé osoby a videozáznamy mé osoby a zveřejňoval je: / *I give consent to the Controller to process my name, surname and address and take photographs and videos of me in connection with activities of the Controller in development cooperation and publish them:*
 - v tištěných prezentačních materiálech/ *in printed presentation materials*
 ANO/ YES NE/NO
 - na internetových stránkách Správce/ *on Controller’s websites*
 ANO/ YES NE/NO
 - účtu Správce na Youtube/ *on Controller’s Youtube account*
 ANO/ YES NE/NO
 - účtech Správce na sociálních sítích (např.: Twitter, Facebook, Instagram)/ *on Controller’s accounts on social media networks (e.g.: Twitter, Facebook, Instagram)*
 ANO/ YES NE/NO
 - jako ilustrační fotografie ke sdělením Správce na jeho internetových stránkách a účtech na sociálních sítích a v prezentačních materiálech Správce/ *as illustrational photographs to the Controller’s announcements on Controller’s websites and accounts on social media networks and Controller’s presentation materials*
 ANO/ YES NE/NO

za účelem prezentace aktivit Správce v oblasti zahraniční rozvojové spolupráce./ *in order to present Controller’s activities in development cooperation.*



3. Beru na vědomí, že mám následující práva / *I acknowledge to have following rights:*
- a) právo vzít souhlas kdykoliv zpět (e-mailem nebo dopisem zaslánými na kontaktní adresu Správce), / *right to withdraw my consent anytime (by mail or letter sent to the contact address of the Controller),*
 - b) právo požadovat po Správci informaci o tom, jaké mé osobní údaje jsou zpracovávány, / *right to request information about which of my personal data are processed,*
 - c) právo požadovat po Správci vysvětlení ohledně zpracování osobních údajů, / *right to request explanation about processing of personal data,*
 - d) právo vyžádat si u Správce přístup k těmto osobním údajům a tyto nechat aktualizovat nebo opravit, / *right to request access to the personal data and let them update or rectify,*
 - e) právo požadovat po Správci výmaz těchto osobních údajů, / *right to request erasure of the personal data,*
 - f) právo vznést námitku proti zpracování a právo na přenositelnost osobních údajů, / *right to object to processing of personal data nad right portability of personal data,*
 - g) právo podat stížnost u dozorového úřadu (Úřad pro ochranu osobních údajů), / *right to lodge complaint to the supervisory authority (Office for Personal Data Protection),*
 - h) doba uložení osobních údajů se odvíjí od naplnění účelu, k jakému byly osobní údaje zpracovány, a řídí se interními předpisy Správce. Poté, co nebude již možné, aby Správce osobní údaje zpracovával za výše stanoveným účelem, dojde v přiměřené době k jejich likvidaci. / *archiving depends on the fulfilment of the purpose for which the personal data were processed and is governed by the internal regulations of the Controller. Once it is no longer possible for the Controller to process the personal data for the above stated purpose, they will be disposed in reasonable time.*

Datum / Date: 11. 1. 2023

.....
Pod
Signature of the data subject

