

**ČESKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ ROZVOJOVÁ AGENTURA**

PROJEKT ROZVOJOVÉ SPOLUPRÁCE

ČESKÉ REPUBLIKY

a

Federativní demokratické republiky Etiopie

**Zajištění udržitelného hospodaření v krajině ve
vybraných oblastech Etiopie na základě
geovědního mapování**

**Ensuring Sustainable Land Management in Selected Areas of Ethiopia
on the Basis of Geoscientific Mapping**

2019 - 2024

Česká geologická služba

Název projektu: Zajištění udržitelného hospodaření v krajině ve vybraných oblastech Etiopie na základě geovědního mapování		Číslo projektu:
Partnerská země: Etiopská federativní demokratická republika	Místo realizace projektu: Region jižních národů, národností a lidu (SNNPR), zóny Gedeo a Sidama; Oromia (SW), Gambela	
Sektorová orientace projektu: Zemědělství a rozvoj venkova		
Předpokládané datum zahájení: červenec 2019	Předpokládané datum ukončení: červenec 2024	
Celková výše prostředků na projekt ze ZRS ČR (v Kč): 26.513.600 CZK	Celková výše prostředků na projekt včetně spolufinancování (v Kč): 32.129.600 CZK Přepočítané náklady spolupracující organizace GSE byly vyčísleny na 5.616.000 CZK (17.5 % z celkové výše prostředků). <i>Spolufinancování z etiopské strany bude probíhat formou in-kind participace (mzdové náklady a další nefinanční vklady do projektu)</i>	

Realizátor projektu: organizace / odpovědný řešitel

ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA

Klárov 131/3, 118 21 Praha 1

www.geology.cz

Odpovědný řešitel:

Doc. RNDr. Kryštof Verner, Ph.D.

tel: 

email: krystof.verner@geology.cz

Partnerská organizace v zemi realizace projektu

Geological Survey of Ethiopia (GSE), Ministry of Mines

P.O.Box 2302

Addis Ababa

Ethiopia

www.geology.gov.et

Odpovědná osoba:

Mr. Hundie Melka

ředitel odboru geologie



e-mail: survey@ethionet.et

OBSAH

1. **Shrnutí projektu**
2. **Popis výchozího stavu**
 - 2.1 Ekonomická a sociální situace v zemi, rozvojová strategie země
 - 2.2 Vládní politika a aktivity donorů v daném sektoru
 - 2.3 Kontext spolupráce ZRS ČR v Etiopii
3. **Analýza problému**
4. **Analýza zainteresovaných stran**
 - 4.1 Zainteresované subjekty/partneři projektu
 - 4.2 Cílové skupiny
 - 4.3 Podpora projektu ze strany země příjemce
5. **Logický rámec projektu**
 - 5.1 Záměr
 - 5.2 Cíl
 - 5.3 Technická specifikace projektu
 - 5.4 Použitá metodika
6. **Faktory kvality a udržitelnosti výsledků projektu**
 - 6.1 Participace a vlastnictví projektů příjemci
 - 6.2 Vedlejší dopady projektu
 - 6.3 Sociální a kulturní faktory
 - 6.4 Rovný přístup žen a mužů
 - 6.5 Vhodné technologie
 - 6.6 Dopady na životní prostředí
 - 6.7 Ekonomická a finanční životaschopnost projektu
 - 6.8 Management a organizace
7. **Analýza rizik a předpokladů**

Seznam použité literatury

Seznam příloh:

- Příloha č. 1: Matice logického rámce
- Příloha č. 2: Harmonogram řešení
- Příloha č. 3: Strukturovaný rozpočet
- Příloha č. 4: Podrobný rozpis položek rozpočtu
- Příloha č. 5: CV hlavních řešitelů

1. Shrnutí projektu

Specifické geologické a klimatické podmínky východoafrického riftu v oblasti jižní Etiopie zásadním způsobem ovlivňují ekonomický a sociodemografický rozvoj tohoto strategického regionu východní Afriky. Etiopské zemědělství je velmi zranitelné vlivem nestabilního geologického podloží, klimatu, ale také vlivem nadměrného a nevhodného využívání přírodních zdrojů obyvatelstvem. Prudký nárůst populace především ve venkovských oblastech často neodpovídá dostupnosti životně důležitých přírodních zdrojů jako je voda, půda a nerostné suroviny. Nevhodné nakládání se zemědělskou půdou, nadměrné spásání a odlesňování vede k rozsáhlé degradaci půdy erozí a sesuvy. Protierozní ochrana a rehabilitace degradovaných ploch je nedostatečně řešena i v rámci plánovací koncepce stability území jednotlivých kebelí. Na úrovni kebelí a wored velmi často chybí jakákoliv plánovací dokumentace (krajinné plány a koncepce povodí) doporučující vhodná ochranná opatření (návrhy protierozních, retenčních, infiltračních a stabilizačních opatření). Informace o geologickém prostředí (geologické a tematické mapy a datové podklady), které jsou nezbytné pro plánování udržitelného hospodaření v krajině, v klíčových oblastech Etiopie zcela chybí. Tvorba krajinných plánů je nástroj, kterým lze docílit smysluplného plánování udržitelného rozvoje zemědělské krajiny.

Komplexní výzkum horninového a půdního prostředí, včetně analýzy možných geologických rizik je klíčový pro efektivní plánování územního rozvoje, trvale udržitelné zemědělství, zvyšování kvality zemědělské půdy a její dlouhodobou ochranu, vyhledávání vodních zdrojů a v neposlední řadě také pro úsporu značných finančních nákladů spojených se sanací negativních geologických procesů. Podrobná znalost geologického prostředí, zejména litologická náplň a geologická stavba, hydrogeologické poměry, komplexní analýza půdního pokryvu včetně chemického složení jednotlivých typů půd, analýza geologických rizik, je základním a nevyhnutelným předpokladem pro úspěšné a finančně efektivní intervence v problematických oblastech.

Rozvojový problém bude tedy řešen ve dvou fázích. V I. fázi věnované geovědnímu mapování a analýze trendů ve vývoji landcover a landuse budou vytvořeny sady 3 geovědních map v měřítku 1 : 100 000 (geologie, hydrogeologie a pedologie s geohazardy) pro každou mapovou oblast (Gedeo, Sidama a Gambela / Oromie) a mapy časových trendů vývoje landcover a landuse. V II. fázi budou zpracovány územní a krajinné plány navrhuující vhodná opatření k zajištění udržitelného hospodaření v krajině. Bude vypracováno celkem 18 krajinných plánů v měřítcích 1 : 20 000 nebo 1 : 10 000 pro vybraná území charakterizovaná degradačními procesy v krajině. Finální materiály předané v závěru projektu místním orgánům a komunitám budou obsahovat jak mapové tak textové výstupy s popisem současného stavu, doporučená opatření a představení některých zásadních trendů týkajících se změn krajiny čase.

Tento projekt je v souladu s etiopskou vládní politikou a strategií rozvoje venkova i rozvoje ekonomiky odolné vůči změně klimatu a také s doporučeními mezinárodních organizací. Nedílnou součástí projektu je zvyšování odborných kapacit etiopských expertů jak na vládní úrovni, tak na úrovni místních úřadů.

2. Popis výchozího stavu

2.1 Ekonomická a sociální situace v zemi, rozvojová strategie země

Etiopie je dnes druhou nejlidnatější zemí v Subsaharské Africe. V současné době zde žije přibližně 102 milionů obyvatel, z nichž více než 80% žije na venkově.[1] Na základě každoročního přírůstku obyvatelstva o 2,5 % se předpokládá, že Etiopie dosáhne hranice 130 milionů obyvatel v roce 2025 a do roku 2050 tak bude patřit mezi deset nejlidnatějších zemí světa.[2] Země leží v rovníkovém pásu východní Afriky a vyznačuje se velkou variabilitou jak v reliéfu krajiny, tak v klimatických podmínkách. Většina obyvatel (85 %) žije v pásu horských oblastí etiopské vysočiny, hustota zalidnění tropických aridních oblastí je podstatně nižší.[3] Území Etiopie s rozlohou ca 1,13 mil. km², je členěno na dvě samosprávné městské aglomerace a devět federativních celků, tzv. regionů, které se dále z pohledu samosprávného členění dělí na zóny a woredy. Osm tisíc wored je dále rozděleno na 18 tisíc kebelí, které tvoří základní administrativní jednotky země.

Etiopie je jednou ze zemí, které prošly v naplňování rozvojových cílů tisíciletí (Millennium Development Goals, dále jen MDGs) největším pokrokem. Země úspěšně dosáhla šesti z osmi stanovených cílů. Třetímu a pátému cíli s tématem prosazování rovnosti pohlaví, posílení postavení žen a zlepšení zdraví matek, se Etiopie do konce roku 2015 významně přiblížila.[4] Přesto dle hodnocení indexu lidského rozvoje (HDI) se Etiopie v roce 2016 umístila až na 174. místě ze 188 zemí.[5] Stávající hrubý národní důchod na obyvatele (pro rok 2017 odhadován na 2100 USD/ob. stanovený metodou parity kupní síly) činí z Etiopie jednu z nejchudších zemí světa.[6] Kromě chudoby se obyvatelé Etiopie potýkají s nedostatečnou infrastrukturou, vysokou negramotností obyvatelstva přesahující 50 % (z toho ženy 58,9 % a muži 42,8 %)[7] a především velmi špatným přístupem k pitné vodě (pouze 58% obyvatel mělo v letech 2014-2015 přístup k nezávadným vodním zdrojům[8]). Druhý plán růstu a transformace (*Growth and Transformation Plan* – dále jen GTP II) si stanovuje za cíl, aby se podíl obyvatelstva s přístupem k pitné vodě mezi lety 2019-2020 zvýšil na 83 %.[9]

Navzdory těmto ukazatelům Etiopie zaujímá v oblasti východní Afriky významnou geopolitickou i hospodářskou pozici, a to zejména vlivem demograficko - ekonomické síly země. Etiopie má v regionu status regionálního centra. Z pohledu ekonomického vývoje je jednou z nejrychleji rostoucích na světě. V roce 2017 byl zaznamenán ekonomický růst, který činil v průměru 6,3 %.[10] V porovnání s dalšími zeměmi regionu, které dosahují průměrně 5 % růstu, si Etiopie vede podstatně lépe.[11] Hospodářský růst Etiopie měl také přímý dopad na chudobu obyvatelstva. Zatímco 38,7 % Etiopanů žilo v letech 2004 – 2005 v podmínkách extrémní chudoby, v roce 2016 to bylo cca 5 % méně, tedy 33,5 % obyvatelstva.[12] Významného posílení ekonomiky země bylo dosaženo především díky nastaveným reformám a investicím do sektorů jako je zemědělství, vzdělávání, zdravotnictví či infrastruktura. Na samotném hospodářském růstu se i přes vzrůstající podíl služeb a průmyslu nejvýznamněji podílí zemědělství (v roce 2017 k celkovému HDP přispělo z 34 %),[13] které zároveň představuje důležitý sektor s úzkou vazbou na místní zpracovatelský průmysl a export. Ačkoli převážná část zemědělské produkce má samozásobitelskou povahu,[14] zemědělství hraje významnou roli ve snižování chudoby země, neboť v Etiopii v tomto sektoru pracuje téměř 80 % obyvatel.[15] Na tvorbě HDP generovaného z 95% zemědělskou činností se pak podílejí zejména drobní farmáři, jejichž výnos zásadním způsobem ovlivňuje kvalita zemědělské půdy a faktory geologických rizik. Jedná se zejména o

sesuvy, degradaci a erozi půdy, záplavy a další přírodní katastrofy spojené s aktivním tektonickým vývojem a nestabilitou horninového podloží. [16]

S cílem zlepšit životní úroveň obyvatelstva přijala etiopská vláda několik strategických dokumentů. Své aktuální rozvojové priority, kterými jsou zejména hospodářský rozvoj a snížení chudoby, etiopská vláda definovala ve strategickém dokumentu "Druhý plán růstu a transformace" (GTP II), který je platný na roky 2015/16-2019/20. GTP II navazuje na předchozí Plán růstu a transformace, platný na roky 2010/11-2014/15, a další rozvojové dokumenty (např. *Plan for Accelerated and Sustained Development to End Poverty*, dále jen PASDEP I). Implementací tohoto strategického dokumentu chce vláda docílit průměrného ročního růstu HDP o 11%. Vláda dále usiluje o stabilní makroekonomické prostředí a rychlou industrializaci země, stejně jako její strukturální transformaci. K posílení konkurenceschopnosti země má přispět také zvýšení kvality a zefektivnění produktivity práce i budování kritické infrastruktury. Rozvoj infrastruktury, ať už silniční nebo letadlové dopravy, telekomunikačních a vodních sítí, řízená urbanizace a v neposlední řadě také lidský rozvoj a šíření demokratických hodnot, stejně jako posilování ekologického hospodaření.

Převážná část těchto faktorů, které ovlivňují ekonomickou prosperitu země a udržitelný hospodářský růst závisí na komplexní znalosti geologického prostředí, efektivním využívání přírodních zdrojů a zemědělské půdy. Navrhovaný rozvojový projekt s tématem zajištění udržitelného hospodaření v krajině na základě geovědního mapování přinese nezbytné informace o geologickém prostředí (geovědní mapy v regionálním měřítku 1:100.000), které mají implikace pro efektivní využívání půdních a vodních zdrojů, jejich ochranu a tvorbu inovativních územních plánů pro klíčové oblasti SNNPR (regiony Sidama a Gedeo) a oblasti v jihozápadní části Etiopie (Gambela a Oromia). Nedílnou součástí řešení projektu je vzorové zpracování územních a krajinných plánů včetně jejich následné implementace.

2.2 Vládní politika a aktivity donorů v daném sektoru

Etiopská vláda a orgány místní správy a samosprávy si uvědomují problémy spojené s efektivním a ekologickým hospodařením a postupně se je snaží řešit implementací vládních strategií a metodik (např. *Climate Resilient Green Economy*, *Nutrition Sensitive Agriculture* nebo *Community Based Participatory Watershed Development*). Etiopská vláda má dále nastavené strategie zemědělského rozvoje, které se soustředí na intenzifikaci zemědělství a zvýšení výnosů rostlinné produkce (kukuřice, teff, pšenice, enset), a to užíváním minerálních hnojiv nebo intenzivní orbou. Propagace těchto vstupů je zajisté vhodná, nicméně předpokládá relativně pokročilé znalosti a zkušenost příjemců a vhodný výběr pozemků.

Vládní strategie se rovněž intenzivně věnují problematice managementu přírodních zdrojů a krajiny, nicméně v praxi je tato tematika řešena převážně separátně od samotné zemědělské produkce, a to typicky na komunitních pozemcích v rámci „NRM kampaní“. Ty se věnují hlavně technické rehabilitaci odlesněných a degradovaných ploch. Z technického hlediska hlavními překážkami v dosažení plně produktivní krajiny a stabilizovaného agroekologického systému i nadále zůstávají kontinuální odlesňování, nadměrná pastva, nevhodné hospodaření v kopcovitém terénu (způsobující povodně v níže položeném území) a malé porozumění komunit rizikům nesprávného hospodaření s přírodními zdroji.

V oblasti regionu Sidama, Gedeo a Gambela jsou zemědělské rozvojové aktivity organizovány regionálními úřady (Bureau of Agriculture; WAO). Samotné WAO jsou rovněž podporovány zahraničními donory a realizátory, jako např. Českou rozvojovou agenturou, Africkou rozvojovou bankou, Evropskou komisí, organizací Rift-Walley Fund a rovněž Global Environmental Fund, prostřednictvím etiopské Environmental Protection Agency (EPA).

Příklady dalších donorů a realizátorů působících v zájmových regionech:

- Úřad pro koordinaci humanitárních záležitostí (United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs Ethiopia - OCHA)
- Food and Agriculture Organization (FAO)
- Agentura Spojených států amerických pro mezinárodní rozvoj (United States Agency for International Development - USAID)
- Irish Aid
- Managing Environmental Resource to Enable Transition to More Sustainable Livelihood (MERET)
- Světový potravinový program (World Food Programme - WFP)
- Dětský fond OSN (United Nations Children's Fund UNICEF)
- Mothers & Children Multisectoral Development Organization (MCMDO)
- World vision (WV)
- DanChurchAid (DCA)

2.3 Kontext spolupráce ZRS ČR v Etiopii

V roce 2013 se Česká republika stala součástí Výboru pro rozvojovou pomoc (dále jen DAC) Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (dále jen OECD). Členské země DAC OECD chtějí efektivněji spolupracovat na vylepšení situace v oblastech životního prostředí, genderové rovnosti, rozšiřování míru a snižování chudoby. V souladu s Pařížskou deklarací o efektivnosti pomoci koordinuje Česká republika své aktivity s ostatními dárci. V rámci spolupráce donorů působí v Etiopii koordinační skupina *Development Assistance Group Ethiopia* (dále jen DAG), která sdružuje především donory, jakými jsou Světová banka, UNDP, UNICEF, EU ad., a je aktivní skrze svých jedenáct pracovních skupin. V současné době má ČR pozorovatelský status v pracovních skupinách DAG pro vodu a ekonomický rozvoj venkova a potravinovou bezpečnost, jejichž činnost koresponduje se sektorovým zaměřením české rozvojové spolupráce v Etiopii. Dle dokumentu *Strategie zahraniční rozvojové spolupráce České republiky pro roky 2018-2030* je ústředním cílem zahraniční rozvojové spolupráce a humanitární pomoci České republiky vybudování stabilního, bezpečného, inkluzivního, prosperujícího a udržitelného světa a posilování svého postavení v něm.[17] Etiopie patří v souladu s touto koncepcí mezi prioritní partnerské země ČR s programem spolupráce. Toto postavení vychází z rozvojových potřeb partnerské země a odráží kvalitní vzájemné vztahy a výsledky předchozí rozvojové spolupráce. *Programu dvoustranné rozvojové spolupráce mezi ČR a Etiopií pro období 2018-2023* (dále jen Program) definuje dvě prioritní oblasti, v nichž budou bilaterální rozvojové projekty v daných letech realizovány. Konkrétně se jedná se o oblast udržitelného nakládání s přírodními zdroji, zejména s vodou, a zemědělství a rozvoj venkova.[18] Tímto zaměřením přispívá Program k naplňování cílů stanovených etiopskou vládou v rámci GTP II. V sektoru zemědělství a rozvoje venkova stanovuje Program za hlavní cíle pomoci zvýšit zemědělskou produkci, a to zejména zlepšením kvality půdy a podporou zemědělských procesů šetrných k ekosystému. Dalším cílem

je pomoci dosažení širšího přístupu k potravinám, využití a v neposlední řadě také o snížení souvisejících zdravotních a hygienických rizik. Cílem programu je také zvýšit kapacitu a efektivitu poradní sítě FTC, rozvíjet hodnotové řetězce v zemědělské výrobě a vytvářet lepší podmínky pro živobytí. Řešení této problematiky zahrnuje tvorbu a implementaci nových územních / krajinných plánů včetně zavádění principů udržitelného zemědělství a hospodaření s půdou. Nedílnou součástí tohoto programu je dále zvyšování kapacit a odborné technické přípravy lokálních expertů úřadů místních správ a samospráv. Významným prvkem projektů ZRS ČR je dále posilování kapacit etiopských partnerů, např. Geologické služby Etiopie (dále jen GSE) nebo Sidama Zone Water Mines and Energy Departmentu (dále jen SZWMED).

Většina českých rozvojových projektů v Etiopii byla dosud realizována v oblasti SNNPR. Vzhledem k rozloze SNNPR a disponibilním prostředkům cílí ČR své aktivity v souladu s Programem především do zón Sidama a Gamo Gofa identifikovaných společně s etiopskými úřady. Také v aktuálním programovacím období 2018-2023 bude ČR soustředit velkou část rozvojové spolupráce do regionu SNNPR, k čemuž využije již navázaných kontaktů s místními úřady a relativní znalosti místních podmínek (ve srovnání s dalšími regiony). Části intervencí však mohou být realizovány také v jiných regionech země.

V letech 2015 až 2018 byl Českou geologickou službou realizován projekt ZRP s tématem komplexní výzkum horninového prostředí a důrazem na analýzu geologických rizik ve vybraných oblastech SNNPR. Výsledky řešení projektu poskytly nezbytné podklady pro efektivní plánování budování a údržbu infrastruktury, hospodaření s přírodními zdroji a celkovou úsporu finančních nákladů spojených se sanací nežádoucích geologických procesů. Záměr byl naplněn tvorbou souborů geologických a tematických map a textových vysvětlivek pro čtyři vybrané mapové listy o měřítku 1 : 50 000 a metodické příručky geologického a aplikovaného mapování. Předkládaný projektový návrh geovědního mapování s implikacemi pro tvorbu / implementaci územních a krajinných plánů na toto téma pak úzce navazuje.

3. Analýza problému

Specifické geologické a klimatické podmínky východoafrického riftu v oblasti jižní Etiopie zásadním způsobem ovlivňují ekonomický a sociodemografický rozvoj tohoto strategického regionu východní Afriky. Etiopské zemědělství je velmi zranitelné vlivem nestabilního geologického podloží (aktivní tektonická a seismická aktivita, přítomnost nepevných hornin, výrazný reliéf ap.) klimatických změn, které jsou příčinou častějších výskytů období sucha nebo naopak záplav, ale také vlivem nadměrného využívání přírodních zdrojů obyvatelstvem – prudký nárůst populace především ve venkovských oblastech často neodpovídá dostupnosti životně důležitých přírodních zdrojů (vodních zdrojů, půdy a nerostných surovin). Kvůli těmto jevům trpí strategicky důležité oblasti, často s vysokým podílem místního obyvatelstva, snižováním kvality a destrukcí životně důležité zemědělské půdy a vodních zdrojů. Avšak nezbytné informace o geologickém prostředí (geologické a tematické mapy a datové podklady), které by mohly být využity pro plánování udržitelného hospodaření v krajině v klíčových oblastech Etiopie, zcela chybí.

Dalším negativním jevem z pohledu zemědělství a půdní geologie je rozšiřování zemědělských ploch v oblastech, které jsou vysoce náchylné k degradaci půdy (eroze, sesuvy atd.). Zpravidla se nepoužívají žádná protierozní opatření, navíc jsou velmi často aplikovány

nevhodné zemědělské praktiky. Současná zemědělská praxe se soustředí na obdělávání prakticky všech dostupných ploch, včetně těch vysoce ohrožených erozí i ploch bez technické zabezpečení stability. Tradiční příprava půdy spočívá v celkovém vyčištění pozemků opakovaným až 7-násobným zpracováním půdy (dosahující až 30 cm hloubky) za užití jednoduché dřevěné radlice. Takto zpracovaná půda je následně oseta na široko většinou jednou plodinou (nerespektující zásady osevních postupů). Po sklizni jsou posklizňové zbytky zkrmeny zvířaty nebo odstraněny. Tento postup je aplikován a doporučován i na svažitých pozemcích. Farmáři často praktikují postupy, které nejsou efektivní a zároveň přispívají ke znečištění povodí a k dalšímu úbytku organické složky v půdě. Dalším problémem je pro místní farmáře sucho, které ale není způsobeno jen srážkovými výkyvy a klimatickou změnou (jak je často farmáři citováno v rámci předběžných průzkumů), ale zejména špatným managementem půd, kombinací plodin, a nevhodným zpracováním půdy (viz výše). Zároveň se plně nevyužívá možnost zadržet vodu na polích. Majitelé dobytka při jeho výživě spoléhají ve velké míře na pastvu na plochách, jejichž úživnost není dostatečně zohledněna nebo ošetřena. Pastva, většinou na komunitních pozemcích, je užívána bez možnosti plánované regenerace biomasy či hnojení a koncentrace dobytka přesahuje únosné limity. Dobytek je na plochy přihnán na krmení a pak opět odveden. Dochází tak k přepásání, přičemž přirozený pozitivní efekt přítomnosti dobytka (rozrušení horních vrstev půdy, přirozené hnojení aj.) není dosažen a nastává pravý opak. Ustavování tzv. "area closures" neboli bezzásahových oblastí, není ve většině případů efektivně řízeno a dopad této aktivity je tedy také minimální. I když v cílových oblastech je tradičně známá kombinace různých plodin např. na zahradách, polní systémy jsou v drtivé většině monokulturami. To platí rovněž pro omezenou skladbu polních plodin v rámci osevních postupů. Místní obyvatelé mají omezený zájem řešit degradaci území, které má nejasné vlastnictví nebo je v komunálním užívání. Jejich prioritou je řešení situace vlastních pozemků. Protierozní ochrana a rehabilitace degradovaných ploch je nedostatečně řešena i v rámci plánovací koncepce stability území jednotlivých kebelů. Na úrovni kebelů a wordů velmi často chybí jakákoliv plánovací dokumentace (krajinné plány a koncepce povodí) doporučující vhodná ochranná opatření (návrhy protierozních, retenčních, infiltračních a stabilizačních opatření).

Nevhodné postupy hospodaření na zemědělské půdě:

- Obdělávání vysoce erozně ohrožených zemědělských ploch.
- Neefektivní aplikace hnojiv. Aplikace průmyslových hnojiv farmáři je neefektivní a opakovaně v ní dochází k pochybení (nevhodná doba hnojení, rovnoměrná aplikace a špatné množství hnojiv). Špatná aplikace hnojiv vede ke snížení výsledného růstu plodiny a výnosovým ztrátám. Nevhodná aplikace hnojiv má za následek znečištění vod s následným vlivem na celé povodí a dochází i k dalšímu úbytku organické složky v půdě.
- Špatné hospodaření se srážkovou vodou na pozemcích. Hlavním problémem je sucho, které ale není způsobeno pouze srážkovými výkyvy a klimatickou změnou, podléjí se na něm samotní farmáři a to celkově špatným managementem půd (nevhodný způsob zpracování půd, nesprávný výběr a kombinace plodin, minimální nebo žádná aplikace opatření podporující infiltraci a retenci vody do půdy apod.).
- Nadměrná a volná pastva, která znemožňuje přirozenou nebo plánovanou regeneraci pastvin. Společně využívané zemědělské plochy mnohdy představují značně degradované oblasti. Nadměrným spásáním tak dochází k rychlému rozšiřování

degradovaných oblastí a přímému ohrožení zemědělských ploch. Koncentrace domácích zvířat mnohonásobně převyšuje únosné limity pastvin.

- Nízká diverzita zemědělských plodin. Omezená skladba polních plodin v rámci osevních postupů (monokultury), nevhodná rotace plodin, žádné nebo minimální využívání intercroppingu a ostatních praktik CA (Conservation Agricultural).
- Omezený pocit zodpovědnosti za správu/ochranu společných území: Místní obyvatelé mají omezený zájem řešit degradaci území, které mají nejasné vlastnické poměry nebo jsou v komunálním užívání. Jejich prioritou je správa/ochrana vlastních pozemků.

Nedostatečná organizace krajinných, protierozních, retenčních a infiltračních opatření:

- Nedostatečná koncepce protierozní ochrany a celkové územní stability: Protierozní, retenční, infiltrační a ostatní krajinná opatření jsou realizována bez dlouhodobé koncepce managementu povodí. Krajinné plány (LMP) nebo dlouhodobé koncepce povodí (Community Watershed Management Plan) nejsou pro většinu kebelí (wored) navrženy. Velmi často chybí jakákoliv mapová dokumentace a to nejen na úrovni kebelí a wored ale i samotných regionů. Současné aktivity probíhající v rámci kebelí jsou realizovány na základě tzv. ročních akčních plánů, které jsou ústně definovány pracovníky FTCs (Farm Training Centre). Pokud nějaká forma LMPs existuje, tak nedosahuje ani základní informační kvality. Podkladové mapy často postrádají důležitá data z terénního mapování jednotlivých kebelí. Tyto LMP bývají srozumitelné z pohledu, jaké typy opatření by měly být realizovány v jednotlivých kebelí, návrhy však neodpovídají reálnému počtu doporučených opatření, rozloze kebelí, hranicím povodí ani topografii území. Zásadními nedostatky tak jsou nerespektování hranic povodí, vrstevnic, směru povrchového odtoku půdního a geologického podloží zájmových kebelí.
- Nejasný management uzavřených oblastí (area closure; AC): V souvislosti s nevyjasněnou koncepcí nastávají situace, kdy byly ustanoveny tzv. krajinné uzavírky (dále jen AC) s nepřipraveným plánem pro jejich další využívání a management. Samotné uzavírky často nesplňují základní principy ochrany (ohrazení, zákaz vstupu domácích zvířat), což vyplývá z nedostatečně zvládnuté správy těchto kolikrát silně degradovaných oblastí.
- Omezení krajinných opatření administrativními hranicemi: Aktivity zprostředkovávané přes FTC (Farm Training Centre) v jednotlivých kebelích jsou zpravidla omezena administrativními hranicemi kebelí a neřeší problematiku v rámci funkčních krajinných celků, nerespektující stávající topografii krajiny, jako jsou povodí a mikropovodí.
- Budování komunitních lesních školek na nevhodných lokalitách: Příprava sazenic pro účely zalesňování se odehrává primárně na úrovni kebelí, přičemž komunity mají většinou omezené možnosti v dohlížení na adekvátní kvalitu prováděných prací. Často tak jsou vybírány pozemky bez nezbytné infrastruktury, nevhodné z pedologického či geologického hlediska a zvláště pak bez vhodného zdroje vody, který je pro školkařský provoz nezbytný. Distribuce sazenic ze školek nemá jasné plány a alokace, jelikož kebelím chybí připravené Krajinné plány (Landscape Management Plan - dále jen LMP), které by toto zohlednily.

Institucionální kapacity a kapacity rozvojových služeb:

- Roztříštěná terminologie a odlišné chápání vládních doporučení a strategií. Pracovníci FTCs a Wored mají při plánování stability zájmových postupovat dle vládou doporučených manuálů, tyto postupy jsou ale interpretovány v různých lokalitách diametrálně odlišně. Výběrová kritéria a interpretace se liší nejen mezi Woredami, ale i kebelemi. Podobně je tomu i u nástrojů používaných pro monitoring. Jakákoliv evaluace plnění aktivit je poté značně neefektivní a nemá přílišnou vopovídací schopnost.
- Neadekvátní zázemí pro zemědělské poradenství: Zemědělské poradenství je poskytováno nejčastěji místními školicími centry (Farmers Training Centres, FTC), které často představují jen prázdné budovy s několika ukázkovými pozemky. FTC chybí vybavení potřebné pro efektivní demonstraci šetrných a efektivních zemědělských postupů; vodní zdroj pro celoroční produkci a celkové zázemí stimulující pracovníky FTC nejen pro svou práci, ale také pro následnou motivaci ostatních zemědělců k návštěvě FTC, poradenství a využívání doporučení praktik.
- Nízký dosah zemědělského poradenství (omezený multiplikační efekt): Etiopský systém zemědělského poradenství je založený na kaskádovitém přenosu know-how kdy vyškolení pracovníci FTC vyškolí určité množství tzv. modelových farmářů, z nichž každý pak zodpovídá za předání svého nového know-how dalším pěti zemědělcům (tzv. 1:5 systém). Tento systém má však omezenou efektivnost.
- Omezené materiální a finanční prostředky: Klíčovým nedostatkem jsou rovněž chybějící materiální a finanční prostředky pro realizaci potřebných opatření (gabionové koše, kámen, přepravky, nářadí atd.). Toto se týká rovněž nízké dostupnosti sazenic travin a dřevin, které jsou klíčové pro stabilizaci cílových krajinných celků.

Výsledkem těchto negativních jevů je zrychlená eroze, vznik hlubokých a extrémně dlouhých erozních strží a celková degradace zemědělské půdy. Rozšiřování oblastí s nevhodným půdním pokryvem vede ke zdatelnému snižování zemědělské produkce a nežádoucí migraci lidí. Ztráty na zemědělské produkci z eroze byly vyčísleny ve výši cca. 600 mil. birrů ročně, což znamená významné ekonomické oslabení země. Jen v důsledku eroze dochází ke ztrátě až 42 tun z 1 ha zemědělské půdy ročně a produktivita klesá až o 2,2% ročně.

Z těchto důvodů je nutné přistoupit ke komplexnímu řešení problematiky managementu hospodaření v krajině tak, aby byl vhodně využit jak produkční potenciál krajiny, tak mimoprodukční (ekologický). Tvorba LMP je nástroj, kterým lze docílit smysluplného plánování rozvoje zemědělské krajiny v kontextu s geomorfologickou stavbou území, hydrologickou sítí, geologickým podložím, zastoupením půdních typů atd. spolu s důležitou součástí podpory udržitelného zemědělství (tzv. conservation agriculture). Hlavní síla Conservation Agriculture (CA) je v zadržení půdní vlhkosti, zlepšení kvality půdy, snížení vstupních nákladů a produkce stálých výnosů. Jde o vybrané postupy, které zvyšují retenční schopnost území, snižují náchylnost půdy erozi, zvyšují diverzitu pěstovaných plodin a propojují rostlinnou a živočišnou produkci. CA je slibnou technikou zajištění dostatku potravin pro stále rostoucí světovou populaci v době nejistých klimatických změn. Za posledních čtyřicet let se tato technika používá na 105 milionech

hektarů zemědělské půdy napříč celým světem (ACT 2008). Rozšíření praktik CA mezi drobnější a malé farmáře bohužel není dostatečné.

Na základě výše uvedeného vyplývá, že komplexní výzkum horninového a půdního prostředí, včetně analýzy možných geologických rizik je klíčový pro efektivní plánování územního rozvoje, trvale udržitelné zemědělství, zvyšování kvality zemědělské půdy a její dlouhodobou ochranu, vyhledávání vodních zdrojů a v neposlední řadě také pro úsporu značných finančních nákladů spojených se sanací negativních geologických procesů. Podrobná znalost geologického prostředí (zejm. litologická náplň a geologická stavba, hydrogeologické poměry, komplexní analýza půdního pokryvu včetně chemického složení jednotlivých typů půd, provedená analýza geologických rizik) je základním a nevyhnutelným předpokladem pro úspěšné a finančně efektivní intervence ve výše uvedených oblastech.

Klíčovou státní institucí zajišťující mapové a datové podklady ke strategickému rozhodování státu ohledně výstavby infrastruktury a ochrany přírodního bohatství je partnerská Geologická služba Etiopie (Geological Survey of Ethiopia - GSE). GSE je nositelem prioritního úkolu zvýšit svou produktivitu a kvalitu za účelem efektivnějšího řešení aktuálních potřeb státu. GSE však v současné době v těchto oblastech nedisponuje dostatečnými odbornými kapacitami, aby byla schopna uspokojit rostoucí poptávku ze strany vládních i nevládních organizací.

V souvislosti s aktuální potřebou řešení prioritních úkolů z pohledu pořizování relevantních geologických dat a jejich interpretace pro potřeby rozvoje venkova, územního plánování, zhodnocení přírodních zdrojů a výstavby infrastruktury v klíčových územích regionu SNNPR (v zónách Sidama a Gedeo) a území na pomezí regionů Gambela a Oromia v jihozápadní části Etiopie se GSE obrátila na ČR s žádostí o pomoc při řešení úkolu geovědního mapování s implikacemi pro zajištění udržitelného hospodaření v krajině. Součástí požadavku je také zvyšování odborných kapacit GSE a dalších relevantních aktérů v oborech geologické mapování, hydrogeologie, půdní geologie a analýza geologických rizik tvorba map v měřítku 1 : 100.000. Důležitou částí projektu bude také tvorba krajinných plánů pro 18 zájmových kebelů (v měřítku 1 : 10 000 popřípadě 20 000) a zvyšování odborných kapacit pro zemědělské a NRM experty na úrovni zón, wored a kebelů.

Rozvojový problém bude řešen ve dvou fázích:

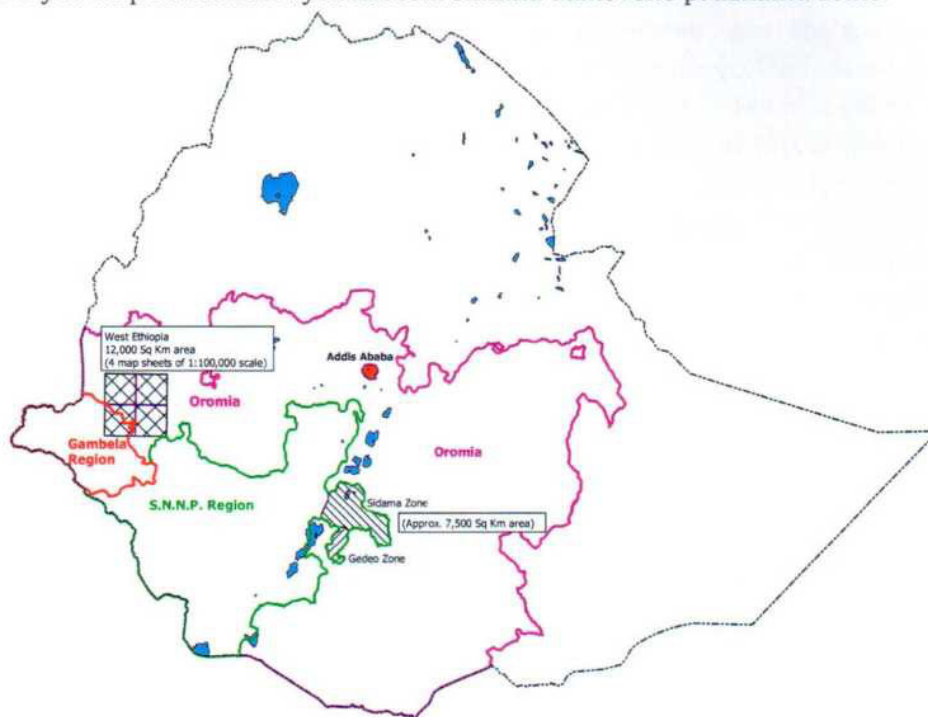
1. Geovědní mapování a analýza trendů ve vývoji LU/LC

V rámci této etapy budou zpracovány mapové a datové podklady, které definované oblasti komplexně posoudí z hlediska geologického, hydrogeologického, půdně-environmentálního v měřítku 1 : 100.000.

Geovědní mapování v měřítku 1:100.000

Výstupem této fáze bude sada geologických a tematických map (geologická mapa, hydrogeologická mapa, mapa půdního pokryvu s vyznačením faktorů geologických rizik), a to pro každou ze tří mapových oblastí (Sidama, Gedeo a Gambela; viz mapová příloha). Pro každou mapovou oblast budou zpracovány souborné textové vysvětlivky s podrobnou charakteristikou geologického a půdního prostředí. První fáze řešení projektu poskytne nevyhnutelný informační

základ pro druhou fázi řešení projektu (zpracování územních a krajinných plánů). Data z terénního mapování a vzorkování budou sloužit jako základní kalibrační a validační vstupy pro tvorbu tematických map na základě vyhodnocení snímků dálkového průzkumu země.



Obrázek 1. Definované oblasti geovědního mapování (Sidama, Gedeo a oblast na pomezí Gambela a Oromia)

Geologická mapa (v měřítku 1: 100 000) poskytne soubornou informaci o litologickém složení hornin, jejich distribuci v rámci oblasti, texturních vlastnostech, složení, přítomnosti a významu tektonických struktur, stratigrafii a mocnosti jednotlivých horninových vrstev. V geologické mapě budou vyznačeny pokryvné sedimentární útvary holocénního stáří. Hydrogeologická mapa bude sestavena na základě geologické mapy. Litologickým jednotkám a strukturním prvkům popsáným v geologické mapě budou přiřazeny hydrogeologické vlastnosti, které budou vyjádřeny v mapě a podrobně popsány ve vysvětlivkách k mapě. Hydrochemická mapa bude sestavena na základě výsledků chemických analýz. Hydrogeologická mapa poskytne informaci o charakteru zdroje podzemní vody, distribuci pramenů s vydatností a chemických vlastnostech podzemních vod. Mapa půdního pokryvu a komplexní analýza půdního prostředí je jednou z nezbytných součástí LMP. Mapové podklady budou tvořeny na základě principů digitálního mapování půd, kdy vstupem budou data: (a) terénního geologického a hydrogeologického mapování a rozborů půdních vzorků v cílových oblastech (tj. kebele vybrané pro LMP), (b) analýzy DMT, na jehož základě se vyhodnotí morfologické jednotky, na které se váží různé pedogenetické druhy a (c) mapování fenoménů geologických rizik. Výstupem bude půdní mapa v měřítku 1:100 000 pro všechny definované oblasti s vyznačením fenoménů geologických rizik a území ohrožená hlubokými stržemi, sesuvy a silně degradované zemědělské plochy.

Analýza trendů ve vývoji Land Use a Land Cover

V návaznosti na výstupy geovědního mapování bude vyhotovena mapa a trendová analýza vývoje Land Use a Land Cover LU/LC v měřítku 1 : 100 000, kde budou zaznamenány změny krajiny a vegetačního pokryvu v časové řadě od 80. let 20. století (Landsat 5 až po

současnost v časovém kroku 5 let). Dalším výstupem budou mapy LU/LC pro kebele, které budou vybrány pro tvorbu LMP. Zde bude analýza LU/LC provedena v detailnějším měřítku na základě dat Sentinel a dalších zakoupených snímků z družicových systémů s vysokým až velmi vysokým rozlišením. Vyhodnocení trendu Land Use (LU) a Land Cover (LC) poukazuje na dynamiku vývoje v cílových oblastech. Jedním z důležitých faktorů je úzká vazba LU/LC na půdní prostředí a detekci degradovaných ploch. Pro tuto analýzu je navrhováno 10 tříd (degradované plochy/holá půda; lesní plochy; vodní plochy; mokřady/zamokřené plochy; zemědělské plochy; travní ploch/pastviny; křoviny; zastavené plochy/města/vesnice; oblasti ovlivněné těžbou nebo jinou lidskou činností; kombinace různého LU).

První a následná druhá fáze projektu se budou časově částečně překrývat.

2. Zpracování územních a krajinných plánů

Na základě výstupů první etapy (geologická mapa, hydrogeologická mapa, mapa půdního pokryvu zahrnující fenomény environmentálně-geologických rizik pro oblasti Sidama, Gedeo a Gambela/Oromia v jihozápadní části Etiopie (obr. 1) a dostupných podkladů (např. DMR, meteorologická data, demografická a socio-ekonomická data) budou ve spolupráci s vládními institucemi (WAO, ZAOD) vytipovány lokality, pro které budou vypracovány krajinné plány (LMP). Tvorba LMP se v první řadě soustředí na participativní implementaci, kdy se do přípravy podkladů zapojí vládní a zájmové skupiny. Aktivity LMP vycházejí ze znalostí pracovního prostředí jednotlivých vládních úřadů a jsou v souladu s jejich pracovními povinnostmi a kampaněmi, jejich naplňování se snaží zkvalitnit. Plánované aktivity v rámci LMP předpokládají zapojení zemědělských, lesnických a NRM expertů na úrovni zón, wored, Development Agents, vedoucích kebelů a členů WMCs. Pro participativní vládní organizace a zájmové skupiny je plánován "Landscapem management workshop", uskutečněný pro jednotlivé regiony před zahájením tvorby LMP. LMP využívají jako baseline data reportovaná woredou i data získaná přímo v terénu - počet, stav technických protierozních opatření, počet a stav biologických a organizačních protierozních opatření, využití půdy pro retenci a infiltraci vody, území ovlivněná nadměrnou pastvou, úroveň zalesnění, atd. Pomocí těchto dat se zhodnotí současný stav a dále navrhnou nejvhodnější řešení pro budoucí využití jednotlivých krajinných celků.

V rámci tvorby LMP bude pozornost věnována i jednotlivým farmářským školícím centrům v kebelích. Zde se školí pracovníci FTC's v praktikách conservation agriculture pro konkrétní podmínky kebele. Zde proběhne zhodnocení, ověření a popř. doporučení CA praktik vhodných pro dané území na základě odběrů půdy a vyhodnocení jejího produkčního, ale i mimoprodukčního potenciálu. Výsledný dokument LMP bude obsahovat detailní mapu situace ohrožené oblasti, popis analýzy, kterou byla oblast vytyčena, podrobnou legendu, zhodnocení současného stavu krajiny, spolu s výsledky a vyhodnocení analýz půdy, soupis doporučení CA pro jednotlivé lokality.

Pro přípravu LMP bude nutné provést několik průzkumů, technickou expertízu a účelně využít materiály, které jsou k dispozici. Samotné tvorbě krajinného plánu tak předchází: (a) biofyzikální průzkum, (b) socioekonomický průzkum, (c) definice povodí, mikropovodí, ohrožených ploch a (d) participativní prioritizace zjištěných problémů. Je všeobecně známo, že tvorba LMP je v rámci kebelů v různém stádiu rozpracovanosti a stávající LMP dosahují různého stupně kvality. Obecně se ale dá konstatovat, že většina kebelů doposud nemá aktuálně

zpracované krajinné plány a svoje práce koordinuje podle připravených komunitních ma ročních Akčních plánů, které jsou dílčími plány Watershed kampaní (stávající vládní kampa které mobilizují komunity k pracím spojených s ochranou povodí).

LMP nebo WMP (Landscape/Watershed Management Plans) by měly být podle metodiky "Community Based Participatory Watershed Development (CBPWD)" vytvořeny pro každou kebeli. Finální podobu LMP musí schválit nejen woreda ale také Rada pro správu povodí (Watershed Management Committees) na úrovni kebele. LMP je naplňován tzv. Ročními akčními plány. Akční plány představují pětiletý návodem, jak dosáhnout finální stabilizace a rehabilitace území doporučené v rámci LMP.

Péče o krajinu a povodí obdobně jako tvorba LMP spadají do sektoru Rozvoje zemědělství a ochrany přírodních zdrojů, který definují dvě klíčové strategie etiopské vlády – Politika a strategie rozvoje venkova (Rural Development Policy and Strategy) a Strategie a investiční rámec pro zemědělský sektor pro 2010-2020 (Policy and Investment Framework for the Agriculture Sector), zejména jeho priorita č. 3: Snížit degradaci a zlepšit produktivitu přírodních zdrojů. Pro účely projektu je pak třeba zmínit i další vládní strategie, kterým se na implementační úrovni věnují aktivity projektu:

- **Rozvoj ekonomiky odolné vůči změně klimatu** (Climate-Resilient Green Economy Strategy CRGE) - byla definována etiopskou vládou v roce 2011 ve spolupráci s UNDP.
- **Metodika Participativního rozvoje povodí v komunitách** (Community-Based Participatory Watershed Development), je metodika publikovaná MOFA poprvé v roce 2005 a tvoří doposud stěžejní bod pro řešení otázek managementu přírodních zdrojů a práce s komunitami.
- **Strategie zajišťování potravin** - (Food Security Strategy) - Strategie je zaměřena na zabezpečení obyvatelstva potravinami, ochranu vodních zdrojů a pasteveckých lokalit. Důraz je rovněž kladen na environmentální rehabilitaci s cílem zvrátit současný trend v degradaci půdy. Retence a akumulace vody v krajině, protierozní ochrana, zavádění nových vysoce výnosných plodin, management hospodářských zvířat a agrolesnictví jsou základními prvky této strategie.
- **Politika přírodních zdrojů a životního prostředí** (Natural Resources and Environment Policy) - Cílem je zlepšit kvalitu života a zdraví obyvatel Etiopie. Podpora je zaměřená na udržitelný sociální a ekonomický rozvoj prostřednictvím řádného řízení a využívání přírodních a lidských zdrojů, kulturních hodnot a životního prostředí jako celku.
- **Politika správy pozemků a jejich využití, ochrany lesů a rozvoje** (Land Administration and Use, Forest Conservation and Development Policies) - politika podpory oblasti rozvoje povodí.

Veškerá doporučení obsažená v LMP budou v souladu s výše uvedenými vládními strategiemi respektovat vládní metodiky a manuály, a to především „Soil and Water Conservation in Ethiopia: Guidelines for Development Agents“ a „Community Based Participatory Watershed Development: A Guideline“. Zemědělství, lesnictví a NRM experti na úrovni zón, woreda a kebelí budou participovat při tvorbě a schvalování LMP. Místním expertům budou formou školení

předávány informace, jak vést zemědělce v konkrétních lokalitách k efektivnější implementaci a kombinaci jednotlivých typů protierozních, infiltrační a retenčních opatření.

Základní okruhy řešení druhé fáze projektu:

(a) Analýza stávajícího systému managementu přírodních zdrojů ve vybraných oblastech

- Analýza stavu, formulace procesů a postupů vytváření LMP a stav jejich implementace
- Určení trendu Land Use a Land Cover širšího území
- Detailní rozbor Land Use a Land Cover pro jednotlivá území
- Posouzení spolupráce jednotlivých institucí a organizací
- Standardizace postupů a procesů
- Ověření kapacit a opatření na zlepšení kapacit vládních institucí při vytváření a implementace krajinných plánů

(b) Průzkum vybraných oblastí

- Rešerše dostupných podkladů a studií, terénní průzkum, zpracování dat, vypracování finální studie
- Podrobné geologické, hydrogeologické, pedologické mapování, zpracování dat GIS s cílem určit rozsah postižených území, komplexně posoudit stav krajiny a způsobů využívání přírodních zdrojů
- Podrobné mapování vybraných lokalit
- Monitoring stavu realizovaných opatření sloužících ke zlepšení stavu krajiny a využívané CA postupy na vybraných lokalitách
- Analýza půd v FTC pro ověření CA v konkrétních podmínkách
- Tvorba mapových výstupů obsahující vyznačení rizikových oblastí, hlavní typy užívání půd komunitou, stav degradace půdy, rozložení protierozních opatření, hranice povodí atd.
- Mapové podklady poslouží k návrhu konkrétních celků využití krajiny, k budování protierozních opatření, k tvorbě zalesňovacích plánů, k využití vodních zdrojů atd.

(c) Tvorba krajinných plánů (LMP)

- Výsledky geovědního mapování budou zpracovány do místních krajinných plánů a návazných akčních plánů pro každý rok
- Plány budou vytvářeny ve spolupráci s místními partnery (zóna, woreda, kebele), kteří je posléze přijmou a zaručí se za jejich implementaci. Komunikačním partnerem zajišťujícím spolupráci s vládními organizacemi při vytváření a schvalování LMP bude GSE.
- Implementace finančně nenáročných opatření doporučených v LMP (retenční a infiltrační příkopy, mikropovodí, hrázky a terasy atd.) může začít v rámci watershed kampaně, konané v zájmové kebeli po představení LMPV případě přesahu krajinných celků (např. povodí) přes administrativní hranice budou do plánování zapojeny kooperativně všechny příslušné administrativní jednotky tak, aby došlo ke koordinaci při řešení konkrétních krajinných problémů
- LMP budou obsahovat mapové podklady s vyznačenými zónami a kategoriemi pro rehabilitaci
- Bude realizováno zvyšování kapacit vládních pracovníků ve schopnosti zavádět do praxe národní strategie (Nutrition Sensitive Agriculture, Climate Resilient Green Economy, Community Based Participatory Watershed Development), a to formou "Landscape management workshopů" a školení k předávání LMP

Z těchto krajinných plánů budou vycházet konkrétní postupy, které příslušné zonalní worední a kebelní úřady zaručí společně s místními komunitami implementovat. Na základě výstupů projektu budou dále sestaveny návrhy možných navazujících projektů s tématy řešení konkrétních opatření ve smyslu ochrany zemědělské půdy a vodních zdrojů. LMP budou sloužit v jednotlivých územích jako podklady k realizaci administrativní, technických a biologických opatření, které povedou k lepšímu nakládání s přírodními zdroji a zlepšení stavu krajiny, tak aby nedocházelo k nadměrnému využívání přírodních zdrojů populací.

4. Analýza zainteresovaných stran

4.1. Zainteresované subjekty/partneři projektu

Zastřešující organizací pro zahraniční rozvojovou spolupráci v Etiopii je Ministerstvo financí a ekonomického rozvoje (*MoF – Ministry of Finance*). ČRA podepisuje s MoF ke každému projektu Memorandum o porozumění (MoU). S ohledem na rozvojové aktivity v regionu SNNPR jsou klíčovými aktéry zainteresovanými na realizaci projektu na této úrovni finanční úřad pro ekonomický rozvoj (*Bureau of Finance a, SNNPR – BoF*) a úřad pro zemědělství (*Bureau of Agriculture, SNNPR*).

Hlavním partnerem projektu je Geologická služba Etiopie (*Geological Survey of Ethiopia*), která se podílela na identifikaci projektového námětu a výběru cílových oblastí, bude se podílet na realizaci a následně převezme výstupy projektu. GSE je ze zákona odpovědná za shromažďování dat a informací o horninovém prostředí, tvorbu map v geovědních oborech a poskytování relevantních podkladů pro rozhodování institucí etiopské státní správy. GSE je členěna na tematicky zaměřené odbory (odbor geologických rizik, regionální geologie, hydrogeologie a laboratoří ad.).

Partnery na zonalní úrovni jsou zemědělské úřady (*Zonal Agriculture Office Department*) a jednotlivé administrace zón. Na úrovni wored jsou klíčovými partnery příslušné zemědělské úřady (*Woreda Agriculture Office*), které jsou nadřízené odpovědným zemědělským pracovníkům v rámci administrace kebelí. Ze skupin, které budou zapojeny na úrovni kebelí, se jedná převážně o pracovníky FTC, Development Agents, vedoucí Kebelí a členy Watershed Management Committees. Výše zmíněným úřadům ve všech cílových oblastech budou na konci projektu předány vzniklé mapy a vysvětlivky pro jejich další vlastní využití. Při realizaci projektu budou navázány vztahy s nevládními organizacemi, které v zájmovém regionu působí a jejichž zkušenosti mohou, např. poskytnutím relevantních informací a dobrou znalostí terénu, posloužit k efektivnějšímu dosažení cílů projektu.

Skupiny zapojené v rámci vládních struktur: (a) Sidama, Gedeo, Gambela Zone Agriculture Offices budou koordinačními úřady aktivit projektu, zodpovídající za praktickou organizaci a implementaci aktivit projektu v rámci zóny. Převážně budou participovat na výběru jednotlivých wored pro bližší spolupráci. (b) Woreda Agriculture Offices budou stěžejními partnery na úrovni jednotlivých wored, kde budou koordinovat spolupráci mezi kebelemi a povedou praktickou diskusi rozvojových aktivit spojených s přípravou krajinných plánů přímo v terénu. Spadají pod ně aktivity FTCs a zároveň vedou týmy Development Agents. V neposlední řadě pak mají kapacitu koordinovat celý územní celek spadající pod jejich správu v rámci jednotlivých povodí.

4.2. Cílové skupiny

Přímou cílovou skupinou první fáze projektu jsou pracovníci GSE (skupina etiopských specialistů geologů, hydrogeologů a inženýrských geologů), kteří budou do projektu přímo zapojeni a v rámci projektu proškoleni. Na základě dohody s partnerskou GSE bude do projektu zapojeno 15 odborných pracovníků.

Přímou cílovou skupinou druhé fáze projektu jsou NRM (Natural Resource Management), zemědělstí a lesní experti na úrovni zón a wored, Development Agents, vedoucí kebelů a členové WMCs (Watershed Management Committees). Tato skupina se bude podílet na vytváření finální podoby a schválení krajinných plánů.

Nepřímou cílovou skupinou pro obě fáze projektu je místní obyvatelstvo, které využívá obnovitelné i neobnovitelné přírodní zdroje v mapovaných územích. Jedná se o: (a) místní obyvatelstvo, které je bezprostředně ohroženo geologickou stabilitou území (eroze, akumulace, záplavy sesuvy), živí se zemědělskou činností a využívá zdroje podzemní vod. (b) vládní i nevládní organizace, působící v mapovaných oblastech v rámci plánování a realizace programů a projektů na zvyšování zemědělské produkce, zásobování vodou, vzdělávání a zvyšování kvality života.

4.3. Podpora projektu ze strany země příjemce

Projekt vznikl na základě poptávky partnerské organizace GSE a byl připravován v úzké spolupráci s ní. GSE bude na projektu spolupracovat formou in-kind participace. Během formulační mise byly s partnerskou GSE dojednány níže uvedené závazky, které budou začleněny do dohody *Project Implementation Agreement*, uzavřené mezi realizátorem a partnerem v počátku realizace projektu.

Partnerská organizace GSE se v rámci spolupráce při řešení projektu zavazuje:

- Poskytnout adekvátní prostory a technické zázemí pro plánovaná školení.
- Na úřadech místní správy a samosprávy vyřídit veškerá nezbytná povolení k mapovací a výzkumné činnosti.
- Zajistí kooperaci s úřady místní samosprávy (zóna, woreda, kebele) při tvorbě a schvalování LMP.
- Zajištění nezbytných povolení pro české experty (zvací dopisy, povolení vývozu vzorků).
- Zajistit nezbytné odborné i technické zázemí pro realizaci všech aktivit v kapitole 5. Jedná se především o poskytnutí vozového parku (bez pohonných hmot), dostupného přístrojového a terénního vybavení, dostupných distančních dat, archivních mapových podkladů a topografických dat, hydrogeologických a klimatických dat.
- Podílet se na přípravě a zpracování vzorků hornin, vod a půd pro analytické práce (drcení, mletí, kvartace ap.) a realizovat dílčí podíl analytických prací, které povedou k získání základní sady analytických dat potřebných pro charakteristiku horninového prostředí a půdního pokryvu. Jedná se zejména o tvorbu výbrusového materiálu, chemické analýzy vod a zrnitostní analýzy půd.

- Zajistit výběr vhodných odborných pracovníků do společného pracovního týmu a pro odborná školení a úhradu veškerých mzdových nákladů spojených s činností etiopských pracovníků na projektu po celé období jeho trvání.
- Zajistit osvobození od dovozních cel, DPH a dalších poplatků spojených s dovozem vybavení a materiálu.

Výše uvedené položky podpory ze strany partnerské organizace GSE vložené do projektu v součtu odpovídají přibližně 17,5 % výdajů rozpočtu projektu financovaného ČRA.

5. Logický rámec projektu

Matice logického rámce projektu je přílohou 1 a podrobný popis intervenční logiky je uveden v této kapitole.

5.1. Záměr

Hlavním záměrem projektu je přispět k zastavení degradace zemědělské půdy a její obnova, podpora rozmanitosti přírody (SDGs 15).

Doplňkovým záměrem projektu je vytvořit komplexní datové a mapové podklady (první fáze projektu), které povedou k tvorbě podrobných územních / krajinných plánů (druhá fáze projektu) v klíčových oblastech Etiopie. Tyto výstupy umožní eliminaci negativních geologických procesů (tektonická a seismická aktivita, sesuvy, skalní řízení, vznik sufozních trhlin ap.) a dále výraznou měrou přispějí k efektivnímu využívání a hospodaření s přírodními zdroji (voda a půda) a zajistí jejich udržitelné využití. Záměrem projektu je dále zvýšení odborných kapacit širšího spektra odborných pracovníků GSE v oborech geovědního mapování, pedologie a tvorby územních / krajinných plánů.

Na základě řešení projektu bude vytvořena sada 3 geovědních vrstev pro každou mapovou oblast (Gedeo, Sidama a Gambela / Oromie) a v návaznosti celkem 18 LMP pro území charakterizující degradační procesy v krajině. Finální materiál předaný místním orgánům bude obsahovat jak mapové tak textové výstupy s popisem současného stavu, doporučená opatření a představení některých zásadních trendů týkajících se změn krajiny čase.

Objektivně ověřitelným ukazatelem (indikátorem) úspěšné realizace záměru projektu je trvalé snižování degradace zemědělské / lesní půdy ve vybraných oblastech jižní Etiopie za účelem efektivní a dlouhodobě udržitelné zemědělské činnosti.

5.2. Cíle a výstupy

Hlavním cílem projektu je podpora udržitelného obhospodařování půdy na základě implementace nových územních / krajinných plánů v klíčových oblastech jižní Etiopie (SDGs cíle 15.2 a 15.3). Cíle budou splněny na základě těchto výstupů: