ČESKÁ REPUBLIKA

**ČESKÁ ROZVOJOVÁ AGENTURA**

**PROJEKT ROZVOJOVÉ SPOLUPRÁCE**

**ČESKÉ REPUBLIKY**

**s**

**Gruzií**

|  |
| --- |
| **Zvýšení meteorologické bezpečnosti koridoru TRACECA** |

2015

**ČESKÁ ROZVOJOVÁ AGENTURA**

**2015**



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Název projektu:**  Zvýšení meteorologické bezpečnosti koridoru TRACECA | | **Číslo projektu:**  CzDA-GE-2015-1-74010 |
| **Partnerská země**:  Gruzie | **Místo realizace projektu:**  **Gruzie, regiony Shida, Kartli a Imereti** | |
| **Sektorová orientace projektu:**  Prevence katastrof a připravenost na jejich řešení | | |
| **Předpokládané datum zahájení projektu:**  5/2015 | **Předpokládané datum ukončení projektu:**  11/2015 | |
| **Celková výše prostředků na projekt ze ZRS ČR** (Kč): |  | |
| **Realizátor projektu:** (jméno, adresa, kontakty): | | |
| **Hlavní partnerská organizace v zemi realizace projektu** (jméno, adresa, kontakty):  The National Enviromenal Agency (NEA),  Ministry of Environment and Natural Resources Protection of Georgia  150D. Agmashenbeli ave., 0112, Tbilisi, Georgia  [info@meteo.gov.ge](mailto:info@meteo.gov.ge)  Project contact person:Dr. George Kordzakhia Head of the Depatment of International Projects Coordination and Relations, NEA [giakordzakhia@gmail.com](mailto:giakordzakhia@gmail.com) | | |

Seznam zkratek

ČGS Česká geologická služba

ČHMÚ Český hydrometeorologický ústav

ČRA Česká rozvojová agentura

DRR snižování rizik katastrof (Disaster Risk Reduction)

EBRD Evropská banka pro obnovu a rozvoj

EU Evropská unie

GEL gruzínská měna lari

GPRS General Packet Radio Service

GSM Globální Systém pro Mobilní komunikaci

HDI index lidského rozvoje

MMRaI Ministerstvo pro místní rozvoj a infrastrukturu

MŽP Ministerstvo životního prostředí a ochrany přírodních zdrojů

NEA Národní agentura pro životní prostředí (National Environmental Agency)

NMJ nebezpečné meteorologické jevy

SDC Švýcarská rozvojová agentura

SIDA Švédská mezinárodní rozvojová agentura

SMS silniční meteorologická stanice

TRACECA mezinárodní tranzitní koridor Evropa-Kavkaz-Asie

USAID Agentura Spojených států amerických pro mezinárodní rozvoj

ZRS ČR zahraniční rozvojová spolupráce České republiky

ZÚ zastupitelský úřad

Obsah

[1. Shrnutí projektu 5](#_Toc413917730)

[2. Popis výchozího stavu 5](#_Toc413917731)

[2.1 Ekonomická a sociální situace v zemi, rozvojová strategie země 5](#_Toc413917732)

[2.2 Vládní politika a aktivity donorů v daném sektoru 6](#_Toc413917733)

[2.3 Kontext spolupráce ZRS ČR v Gruzii 7](#_Toc413917734)

[3. Analýza problému 8](#_Toc413917735)

[4. Analýza zainteresovaných stran 9](#_Toc413917736)

[4.1 Zainteresované subjekty/partneři projektu 9](#_Toc413917737)

[4.2. Cílové skupiny 10](#_Toc413917738)

[4.3 Podpora projektu ze strany země příjemce 10](#_Toc413917739)

[5. Logický rámec projektu 11](#_Toc413917740)

[5.1 Záměr 11](#_Toc413917741)

[5.2 Cíl 11](#_Toc413917742)

[5.3 Výstupy 12](#_Toc413917743)

[5.4 Technická specifikace 12](#_Toc413917744)

[6. Postup realizace a monitoring 19](#_Toc413917745)

[7. Faktory kvality a udržitelnosti výsledků projektu 20](#_Toc413917746)

[7.1 Participace a vlastnictví projektu příjemci 20](#_Toc413917747)

[7.2 Vedlejší dopady projektu 21](#_Toc413917748)

[7.3 Sociální a kulturní faktory 21](#_Toc413917749)

[7.4 Rovný přístup žen a mužů 21](#_Toc413917750)

[7.5 Vhodná technologie 21](#_Toc413917751)

[7.6 Dopady na životní prostředí 21](#_Toc413917752)

[7.7 Ekonomická a finanční životaschopnost projektu 21](#_Toc413917753)

[7.8 Management a organizace 21](#_Toc413917754)

[8. Analýza rizik a předpokladů 22](#_Toc413917755)

[9. Výčet příloh projektového dokumentu 23](#_Toc413917756)

## Shrnutí projektu

Záměrem projektu je přispět ke zmírnění negativních dopadů nebezpečných meteorologických jevů (dále jen NMJ) na průjezdnost mezinárodního tranzitního koridoru Evropa-Kavkaz-Asie (dále jen TRACECA) v oblasti Rikotského průsmyku v Gruzii. Cílem projektu je zvýšit informovanost řidičů, kteří tento koridor využívají, ohledně aktuální situace výskytu NMJ. Včasné zjištění začátku a konce výskytu NMJ, které mohou ve svém důsledku nepříznivě ovlivnit obyvatelstvo, veřejný i soukromý majetek, je důležité jak pro prevenci, tak i připravenost, řízení a zmírnění dopadů přírodních katastrof, a zároveň pro zefektivnění zimní údržby silnic.

Sběr meteorologických dat na koridoru TRACECA na silničním úseku v oblasti Rikotského průsmyku zajistí tok aktuálních a spolehlivých údajů, které umožní monitorování počasí v reálném čase, vydávání včasného varování a v neposlední řadě přípravu přesných předpovědí. Včasná distribuce přesných předpovědí počasí a varování v případě možného výskytu NMJ, zejména osobám a institucím s rozhodovací pravomocí, přispěje ke snížení rizika vzniku škod na majetku, a zároveň urychlí zprovoznění provozu na tomto kritickém úseku silnice. Je nutné zmínit, že instalace silniční meteorologické stanice (dále jen SMS), která je součástí projektu, přispěje také k rozšíření stávajícího monitorovacího systému navýšením počtu monitorovacích stanic.

Projekt „Zvýšení meteorologické bezpečnosti koridoru TRACECA“ je pilotním projektem v oblasti silniční meteorologie v Gruzii. Tento projekt by měl svými zkušenostmi přispět při budování nového komponentu meteorologické monitorovacího systému v zemi tak, aby se gruzínská strana vyvarovala všech problémů, které počátky aktivit v rámci silniční meteorologie vždy doprovázejí. Současně s instalací SMS proto budou gruzínské straně předány také teoretické a praktické zkušenosti v oblasti využívání a prezentace dat z těchto SMS, a to včetně zavedení nového typu krátkodobé předpovědi se zaměřením na silniční předpověď, a napojení na systém včasného varování, který je hlavním pilířem konceptu snižování rizika katastrof.

Na základě další poptávky ze strany příjemce a vyhodnocení dat naměřených instalovanou SMS v oblasti Rikotského průsmyku během první zimní sezóny 2015/2016, které by mělo vést ke zvýšení informovanosti účastníků silničního provozu a zefektivnění zimní údržby komunikace, se v roce 2016 předpokládá příprava navazujícího projektu v oblasti silniční meteorologie v Gruzii. Navazující projekt se dle potřeby zaměří buď opět na koridor TRACECA v jeho další části nebo na jiný silniční koridor v Gruzii, který je ohrožovaný výskytem NMJ, a samozřejmě také na přenos, zobrazení a vyhodnocení dat ze SMS a úspěšnou implementaci získaných informací do systémů uživatelů.

## Popis výchozího stavu

## 2.1 Ekonomická a sociální situace v zemi, rozvojová strategie země

Hospodářský vývoj země byl významně ovlivněn ozbrojeným rusko-gruzínským konfliktem (2008-09), který spolu s globální ekonomickou krizí zapříčinil prudký pokles ekonomického růstu z 9% (v r. 2005) na 2,3% (2008).[[1]](#footnote-1) Následně se však podařilo provést kroky k obnovení makroekonomické stability. Oživení ekonomiky bylo podpořeno vládní politikou upravující makroekonomický a fiskální systém v zemi. Zatímco ekonomická krize se v eurozóně podílela na zpomalení ekonomického růstu mnoha států, hospodářský růst Gruzie dosahoval 7% (v r. 2011) až 8,1% (v r. 2012) a to zejména díky exportu (zahrnující kovy a z nich vyrobené výrobky, vozidla, hnojiva, ovoce, ořechy, víno a pochutiny), turismu a veřejným investicím.[[2]](#footnote-2) Domácí poptávka byla podpořena obnovením systému úvěrů. Nicméně, přímé zahraniční investice a tok soukromého kapitálu zůstal na nižší úrovni oproti předkrizovému období.

I přes hospodářský růst představující vyšší pravděpodobnost zlepšování životní úrovně a vytváření pracovních míst, dosahuje nezaměstnanost v Gruzii 16,5%.[[3]](#footnote-3) Jako země s nižším středním příjmem[[4]](#footnote-4) se dle hodnocení indexu lidského rozvoje (HDI) umístila v roce 2012 na 72. místě ze 187 zemí (HDI=0,745).[[5]](#footnote-5) Z celkového počtu 4,51 mil.[[6]](#footnote-6) obyvatel žije 10% pod hranicí chudoby[[7]](#footnote-7) a představuje tak pro gruzínskou vládu i nadále jeden z hlavních problémů žádajících si řešení.[[8]](#footnote-8)

Území o rozloze 69 700 km2 s administrativním členěním do devíti oblastí a několika okresů (raionů) zahrnuje separatistickou oblast Abcházie a Jižní Osetie, představující 20% plochy státu bez kontroly centrální vlády, a autonomní republiku Adžarsko.[[9]](#footnote-9),[[10]](#footnote-10),[[11]](#footnote-11) Země je charakterisická hornatým reliéfem, bohatými vodními zdroji, variabilními přírodními a klimatickými podmínkami (od subtropických oblastí po ledovce). Ačkoliv je územní rozloha Gruzie relativně malá, podnebí je velmi rozmanité - na samotném území Gruzie se totiž vyskytuje 9 podnebných typů (z celkových 11 vyskytujících se na celém světě dle Köppenovy klasifikace podnebí). To je způsobeno především složitou geomorfologií a rozsáhlými pohořími, která brzdí studené proudy vzduchu ze severu (Velký Kavkaz) a eliminují suché podnebí na jihu země (Malý Kavkaz).

## 2.2 Vládní politika a aktivity donorů v daném sektoru

Budoucnost Gruzie významně ovlivňuje výhledová integrace do EU. V návaznosti na tyto aspirace byla na konci roku 2013 podepsána mezinárodní smlouva "*Stabilization and Association Agreement*", díky níž se Gruzie zavázala k postupnému plnění kritérií stanovených pro členy EU a k postupnému dosažení evropských standardů (zahrnující postupnou harmonizaci legislativy a politiky s "*EU Acquis Communautaire*").

V rámci aktivit vedoucích k naplnění těchto závazků poskytuje EU v rámci *„Partnership and Cooperation Agreement (PCA)”* pomoc a spolupráci v ekonomické, sociální, finanční a kulturní oblasti. V listopadu 2006 byl schválen „*European Neighbourhood Policy Action Plan for Georgia*“ (pro období následujících pěti let), jehož cílem bylo rovněž posílit politickou, bezpečností, ekonomickou a kulturní kooperaci. Snaha o navození užší spolupráce byla dále potvrzena zapojením Gruzie do Východního partnerství (Eastern Parnership, EaP).

Vedle EU patří mezi hlavní donory působící v Gruzii USAID, Světová banka, EBRD, Mezinárodní měnový fond, Nizozemí, Spojené království, SIDA či švýcarská rozvojová agentura (SDC). Jejich aktivity zahrnují především státní správu, ekonomické reformy či intervence přispívající k redukci chudoby[[12]](#footnote-12). V rámci sektoru prevence katastrof a připravenost na jejich řešení nepůsobí v Gruzii příliš mnoho donorů. Nelze však v tomto případě opomenout projekt realizovaný UNDP „Improving Environmental Monitoring in the Black Sea“, který je financovaný EU a oblasti meteorologie se dotýká v rámci monitoringu klimatických podmínek vázaných na Černé moře.

## 2.3 Kontext spolupráce ZRS ČR v Gruzii

V rámci Koncepce zahraniční rozvojové spolupráce České republiky na období 2010-2017[[13]](#footnote-13)je Gruzie zařazena mezi prioritní země bez programu spolupráce, pro které jsou ve střednědobém horizontu potřebné a žádoucí rozsáhlejší rozvojové aktivity ČR. Spolupráce probíhá formou jednotlivých bilaterálních projektů, které jsou vzájemně provázané a navazují na předchozí intervence v rámci poskytnutí mimořádných prostředků a rekonstrukční pomoci ČR po válce v roce 2008. ČRA v roce 2014 zajišťovala realizaci projektů v sektorech zdravotnictví, sociální infrastruktury, obecné ochrany životního prostředí, státní správy a občanské společnosti.

Projekt „Zvýšení meteorologické bezpečnosti koridoru TRACECA“ (2015) volně navazuje na projekt „Posílení připravenosti Gruzie na extrémní výkyvy počasí“ (2011-2014), který významně přispěl k připravenosti Gruzie na extrémní klimatické výkyvy pomocí rozšíření a modernizace stávající meteorologické a hydrologické monitorování sítě Národní agentury pro životní prostředí (National Enviromental Agency –dále jen NEA). Projekt měl za cíl vybudování monitorovacího systému včasného varování před povodněmi za využití hydrologických a meteorologických stanic. Jeho přidanou hodnotou byl transfer českých znalostí týkajících se včasného varování před povodněmi a předpovědí počasí v komplexním systému, která byla garantována účastí Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ) na projektových aktivitách. Projekt je v Gruzii hodnocen jako významný příspěvek v oblasti snižování rizik katastrof (Disaster Risk Reduction - DRR).

Projekt také dále volně navazuje na projekt „Hodnocení náchylnosti k sesouvání v hornatých částech Gruzie na příkladu ohrožených sídel, mezinárodní silnice a energovodů v municipalitě Dusheti“ (2014-2016). Tento projekt si klade za cíl zvýšit schopnost geologické sekce NEA předcházet ohrožení vyplývajícímu ze svahových nestabilit v oblasti municipality Dusheti v regionu Mtskheta-Mtianeti. Projekt se zaměří na identifikaci území náchylných k sesouvání, na základě nově nabytých znalostí a zkušeností s terénním průzkumem, modelováním v prostředí GIS a aktivním využíváním nové databáze svahových nestabilit, přizpůsobené pro použití v podmínkách Gruzie. Tato schopnost najde uplatnění nejen pro územní plánování a rozvoj v regionu, ale také identifikuje místa, na kterých je výhodné započít s preventivními opatřeními tak, aby nebyla poškozována stávající infrastruktura a nedocházelo k úbytku obyvatel v postižených horských oblastech. Přidanou hodnotou projektu bude transfer znalostí z ČR, který je garantovaný účastí České geologické služby (ČGS) na projektových aktivitách.

## Analýza problému

Zájmovým územím projektu je úsek mezinárodního tranzitního koridoru Evropa-Kavkaz-Asie TRACECA v okolí Rikotského průsmyku v Gruzii. Po rozpadu Sovětského svazu v roce 1991 vzniklo osm nových států, z toho tři na Kavkaze a pět ve Střední Asii. Všechny hledaly nové způsoby, jak si zajistit a udržet ekonomickou nezávislost. Jedním z opatření bylo v roce 1993 zahájení programu Evropské unie s názvem TRACECA, což je zkratka pro tranzitní koridor, který zahrnuje všech osm zemí regionu a vede z Evropy přes Černé moře, Kavkaz a Kaspické moře do zemí střední Asie. Spolupráce v rámci TRACECA je organizována prostřednictvím základní mnohostranné dohody podepsané dotyčnými zeměmi, které vytvořily mezivládní komisi a stálý sekretariát. Kromě železniční a silniční dopravy zahrnuje koridor TRACECA také nové trasy produktovodů, které přepravují nerostné bohatství regionu na světové trhy.

Rikotský průsmyk (nadm. výška 996m n. m.) je součástí koridoru TRACECA. Jedná se o horský průsmyk jižní části Lišského hřbetu (zvaného též Suramský), který propojuje Malý a Velký Kavkaz a rozděluje Gruzii na dvě části, východní a západní. Silnice č. 1 [S1] Tbilisi-Kutaisi spojující tato dvě významná města Gruzie prochází pod Rikotským průsmykem tunelem o délce 1722 m. Oblast, která se nachází v nadmořské výšce 500 – 900 m n. m., má charakter poměrně úzkého hlubokého údolí orientovaného severozápadním směrem. Převládající směr proudění je SZ – JZ. Směrem od Tbilisi silnice stoupá k tunelu pouze pozvolna. Naopak při výjezdu z tunelu směrem k městu Kutaisi je prudké klesání (výškový rozdíl na 7 km je 380 m) a jedná se i o návětrnou stranu s předpokladem ukládání sněhu.

Dopravní tepna je v zimním období v okolí Rikotského průsmyku často neprůjezdná z důvodu silného sněžení, bouře a špatné viditelnosti (sněhová pokrývka může dosahovat až 2 m, minimální teploty se v tomto období pohybují od -10 do - 20°C). Vládní úřady také často vydávají rozhodnutí o dopravním omezení v oblasti průsmyku kvůli extrémním povětrnostním podmínkám. Nákladní doprava v zimním období představuje na trase největší problémy, neboť v době sněžení velice často dochází k zablokování silnice nákladními auty. Ty pak způsobují problémy s údržbou silnice, za kterou zodpovídá správa silnic spadající pod Ministerstvo pro místní rozvoj a infrastrukturu (dále jen MMRaI), a s opětovným obnovením provozu. Opětovné zprovoznění této významné dopravní spojnice může trvat i déle než 48 hodin, přičemž doprava je v mezidobí odkloněna mimo Rikotský průsmyk po delší trase po méně kvalitní silnici.

Je důležité zmínit, že případné komplikace, které způsobují dopravní omezení koridoru TRACECA v úseku Rikotského sedla, nepřicházejí jen v zimním období. Dalšími častými jevy této části koridoru během zbylé části roku jsou půdní sesuvy, přívalové deště a záplavy. (Škody způsobené sesuvy a záplavami v oblasti Rikotského průsmyku přesáhly v roce 2011 10 milionů GEL, přičemž uvedení silnice do původního stavu trvalo 14 dní.)

V Gruzii dnes poskytuje předpověď nepříznivých povětrnostních podmínek NEA. Současný systém však neuspokojuje požadavky, neboť chybí komunikační kanály a sítě v rámci služby a technologie jsou zastaralé. Současnou situaci, která neumožňuje předpověď místních rizik, dále komplikuje absence srážkového radaru, který by usnadnil NEA vytváření lokálních krátkodobých předpovědí počasí. Státní orgány a koncoví uživatelé potřebují jednoduchý přístup k důvěryhodným meteorologickým datům. Včasné varování před NMJ jednotkám dopravní infrastruktury a denní režim provozní služby by zajistily řidičům využívajícím koridor TRACECA přístup ke kvalitním a spolehlivým informacím, čímž by došlo k bezpečnější dopravě, předcházelo by se dopravním zpožděním a negativnímu vlivu NMJ na infrastrukturu (cesty, mosty, terminály atd.).

S ohledem na dané okolnosti je třeba zmírnit negativní dopady NMJ na průjezdnost koridoru TRACECA v okolí Rikotského průsmyku, a to především přenosem informací týkajících se aktuální situace výskytu NMJ v oblasti. Včasné zjištění začátku a konce výskytu NMJ je důležité jak pro prevenci, tak i připravenost, řízení a zmírnění dopadů přírodních katastrof, a zároveň pro zefektivnění zimní údržby silnic. Sběr meteorologických dat na silničním úseku v oblasti průsmyku Rikoti zajistí tok aktuálních a spolehlivých údajů, které umožní monitorování počasí v reálném čase, přípravu přesných předpovědí počasí a vydávání včasného varování v případě možného výskytu NMJ. Včasná distribuce předpovědí a varování, zejména osobám a institucím s rozhodovací pravomocí, které dále budou informovat řidiče využívající tuto dopravní tepnu (prostřednictvím internetu, radiových přenosů, informačních tabulí na koridoru apod.), přispěje ke snížení rizika vzniku škod na majetku, a zároveň urychlí zprovoznění provozu na tomto kritickém úseku koridoru TRACECA.

V důsledku politické nestability došlo během 90. let v Gruzii k dramatické redukci meteorologické monitorovací sítě v zemi. Vysoké náklady na pořízení nového přístrojového vybavení zapříčiňují i nadále omezený sběr dat, zejména v horských oblastech země, a NEA tak čelí problémům v oblasti běžných meteorologických pozorování a generování příslušných prognóz pro veřejnost. Sběr meteorologických dat v oblasti Rikotského sedla proto navíc také přispěje k rozšíření stávajícího monitorovacího systému navýšením počtu monitorovacích stanic.

Vytvoření jednotného silničního meteorologického systému v oblasti Rikotského průsmyku je pilotní záležitostí v oblasti silniční meteorologie v Gruzii, která by měla vytvořit základ pro integraci meteorologických opatření pro silniční přepravu nejen pro mezinárodní koridor TRACECA, ale do budoucna i na dalších trasách v Gruzii. Aby byl koncept silniční meteorologie dobře ukotven a dále správně aplikován, je také zapotřebí kromě samotného sběru aktuálních meteorologických dat posílit gruzínské kapacity předáním teoretických a praktických zkušeností v oblasti využívání a prezentace těchto dat. Posílením kapacit relevantních gruzínských institucí, především v oblastech krátkodobé a střednědobé předpovědi počasí, se zaměřením na silniční předpověď a napojení na systém včasného varování, který je hlavním pilířem konceptu snižování rizika katastrof, lze předejít problémům, které počátky silniční meteorologie často doprovázejí.

## Analýza zainteresovaných stran

Hlavními partnery a zainteresovanými aktéry projektu jsou subjekty definované níže.

## 4.1 Zainteresované subjekty/partneři projektu

**Ministerstvo životního prostředí a ochrany přírodních zdrojů** (MŽP) je zodpovědným orgánem v oblasti životního prostředí, jeho ochrany a monitoringu. Jednotlivé úkoly vykonávají přímo součásti MŽP nebo podřízené odborné organizace.

**Národní agentura životního prostředí (NEA)** je podřízenou organizací (legal entity of public law) MŽP zajišťující environmentální expertizu a služby v těchto oborech:

* Geologie
* Meteorologie
* Hydrologie
* Geografie
* Chemická analýza znečištění životního prostředí

NEA je dlouhodobým partnerem ČRA při realizaci stávajících i plánování nových projektů ZRS ČR. NEA bude hlavním partnerem tohoto projektu, přičemž spolupráce bude probíhat s odborem meteorologie. Tým tohoto odboru je stabilizovaný a disponuje patřičnými znalostmi a dovednostmi. Zaměstnanci odboru ovládají anglický či ruský jazyk.

**Ministerstvo pro místní rozvoj a infrastrukturu** (MMRaI) je zodpovědným orgánem v oblasti regionálního rozvoje, rozvoje infrastruktury a regulací činností v této oblasti. Ministerstvo dohlíží na regionální rozvoj a infrastrukturu v celé zemi, který zahrnuje také úpravu a modernizaci státních silničních sítí mezinárodního a vnitrostátního významu. Na silniční infrastrukturu se zaměřuje Správa silnic Gruzie (Roads Department of Georgia), která je jednou ze složek MMRaI.

**Národní bezpečnostní rada Gruzie**

Národní bezpečnostní rada Gruzie je nejvyšší koordinační orgán státní správy pro případy ohrožení, včetně přírodních katastrof a jejich následků.

**Emergency Management Department, Ministry of Internal Affairs of Georgia**

Odbor je zodpovědný za koordinaci záchranných prací při ohrožení a katastrofách.

Role a zodpovědnosti ČRA, MŽP, MMRaI a NEA týkající se projektu jsou ukotveny v Memorandu o porozumění mezi ČRA, MŽP, MMRaI a NEA, jehož podpis se předpokládá koncem dubna 2015 v Praze.

## 4.2. Cílové skupiny

**Přímé cílové skupiny**

Přímou cílovou skupinou jsou zaměstnanci organizací, které mají v gesci předpověď počasí a správu a údržbu silnic, tj. především zaměstnanci odboru meteorologie NEA a zaměstnanci Správy silnic Gruzie (MMRaI), jejichž kapacity a schopnosti v oblasti silniční meteorologie a zpracování dat pro krátkou a střednědobou prognózu budou posíleny.

Další přímou cílovou skupinou je širší veřejnost (vč. řidičů projíždějících koridorem TRACECA a obyvatel cílové oblasti), která bude mít skrze systém včasného varování (webové stránky MMRaI, rádiové přenosy a informační tabule podél silnice) aktuální informace o stavu silnice, počasí a hrozících NMJ v oblasti Rikotského průsmyku.

**Nepřímé cílové skupiny**

Nepřímými cílovými skupinami jsou především ostatní orgány státní správy a samosprávy, které budou využívat výstupů projektu, především pro účely dopravní bezpečnosti.

## 4.3 Podpora projektu ze strany země příjemce

Projekt vznikl na základě požadavku gruzínské strany, konkrétně NEA, která je hlavním partnerem projektu. Obsah projektu byl připraven ve spolupráci i s dalšími zástupci zainteresovaných institucí, tedy nejen s NEA, ale i MMRaI. Obě partnerské instituce přislíbily poskytnout veškeré potřebné informace a součinnost při zpracování jednotlivých výstupů projektu, včetně přímé účasti na realizaci jednotlivých aktivit a také finanční spoluúčasti na projektu.

Finanční spoluúčast gruzínské strany (NEA a MMRaI) bude v rámci projektu představovat:

* Investice: stavební příprava pro instalaci SMS, terénní práce (vč. frézování vozovky pro vozovková čidla), nosné konstrukce měřících prvků (betonový sokl, sloup), zajištění el. přípojek a přenosů GPRS, opatření proti odcizení SMS formou oplocení, obsluha, servis a ostraha monitorovacích zařízení, rozšíření systému včasného varování formou informačních tabulí apod.
* In- kind spoluúčast: platy zaměstnanců zapojených do projektu, poskytnutí prostor pro školení ad.

## Logický rámec projektu

(viz příloha č. 1 projektového dokumentu)

## 5.1 Záměr

**Přispět ke zmírnění negativních dopadů NMJ na průjezdnost koridoru TRACECA v Gruzii.**

Rozvojovým záměrem projektu je přispět ke zmírnění negativních dopadů NMJ na průjezdnost koridoru TRACECA v Gruzii. K naplnění záměru povede lepší schopnost meteorologické sekce NEA předvídat výskyt, rozsah a dopady NMJ a ve spolupráci s MMRaI a dalšími relevantními gruzínskými orgány státní správy a samosprávy předcházet jejich negativním dopadům, především v podobě neprůjezdnosti koridoru TRACECA způsobující ztráty na majetku a životech v zájmové oblasti.

## 5.2 Cíl

**Zvýšit informovanost řidičů využívajících koridor TRACECA v Gruzii ohledně aktuální situace výskytu NMJ.**

Jedná se především o zvýšení schopnosti meteorologické sekce NEA a Správy silnic Gruzie (MMRaI) předcházet ohrožení vyplývajícím z výskytu NMJ v oblasti Rikotského průsmyku. Po dokončení projektu bude NEA na základě informací z nově instalované SMS schopna předpovědět 70% meteorologických procesů způsobených NMJ v cílové oblasti. Správa silnic Gruzie (MMRaI) obdrží stejně jako NEA aktuální informace přímo ze SMS, navíc také zpracované předpovědi počasí od NEA. Na tomto základě rozhodne o včasném uzavření tohoto silničního úseku tak, aby nákladní doprava byla buď odkloněna, nebo zůstala v oblasti, kde nebude bránit údržbě, a opětovnému obnovení provozu, a následně včas zahájí údržbu silnice v oblasti Rikotského průsmyku.

V rámci naplňování cíle projektu budou předány zkušenosti z oblasti zpracování meteorologických dat pro krátkodobou a střednědobou předpověď. Po ukončení projektu budou zaměstnanci NEA schopni samostatně zpracovávat krátkodobou a střednědobou předpověď pro zájmovou oblast. Dále budou předány zkušenosti se silniční meteorologií. Participující členové meteorologické sekce NEA a Správy silnic Gruzie (MMRaI) získají znalosti potřebné pro zpracovávání a vyhodnocování naměřených dat a jejich interpretaci s ohledem na silniční bezpečnost.

## 5.3 Výstupy

1. Meteorologická monitorovací síť Gruzie je rozšířena o nový komponent s prioritním zaměřením na silniční meteorologii.
2. Kapacity meteorologické sekce NEA a Správy silnic MMRaI jsou zvýšeny v oblastech krátkodobé a střednědobé předpovědi a silniční meteorologie.

Realizátor veřejné zakázky „Instalace silniční meteorologické stanice na koridoru TRACECA“ je zodpovědný za dosažení výstupu 1.1 v rozsahu příslušných indikátorů (dle logického rámce projektu) i za monitoring externích faktorů, tedy kontrolu rizik a naplňování předpokladů. V případě významných změn situace, zejména externích faktorů, které by ohrožovaly dosažení výstupu 1.1., je realizátor povinen neprodleně informovat ČRA.

Český hydrometeorologický ústav spolu s expertem na silniční meteorologii vybraným ČRA nesou zodpovědnost za dosažení výstupu 1.2. v rozsahu příslušných indikátorů (dle logického rámce projektu) i za monitoring externích faktorů, tedy kontrolu rizik a naplňování předpokladů. V případě významných změn situace, zejména externích faktorů, které by ohrožovaly dosažení výstupu 1.2., jsou povinni neprodleně informovat ČRA.

## 5.4 Technická specifikace

V této kapitole jsou uvedeny aktivity vedoucí k dosažení jednotlivých výstupů projektu.

*Modrou kurzívou jsou psány instrukce pro uchazeče veřejné zakázky „Instalace silniční meteorologické stanice na koridoru TRACECA“, určující způsob doplnění projektového dokumentu návrhem realizace, tj. technickou částí nabídky. Uchazeč kurzívou doplní projektový dokument specifikovaným způsobem na místech k tomu určených. Text psaný modrou kurzívou uchazeč do nabídky odstraní. Veškerý ostatní text nechá v původní podobě, jiné, než specifikované zásahy do projektového dokumentu nejsou povoleny. V případě, že bude uchazeč chtít předložit detailní popis nabízeného výrobku (např. technickou dokumentaci, prospekt apod.), přiloží tento jako přílohu projektového dokumentu, přičemž v textu tento fakt jednoznačně vyznačí (včetně přesné identifikace výrobku a umístění materiálů v příloze).*

*Uchazeč ke každé aktivitě uvede osobu zodpovědnou za její realizaci a jejího zástupce, a rozsah, ve kterém se bude na aktivitě podílet (člověkoden).*

**Výstup 1.1. Meteorologická monitorovací síť Gruzie je rozšířena o nový komponent s prioritním zaměřením na silniční meteorologii.**

*K naplnění výstupu 1.1. povedou aktivity 1.1.1. a 1.1.2., za jejichž plnění je zodpovědný realizátor veřejné zakázky „Instalace silniční meteorologické stanice na koridoru TRACECA“.*

Jedná se o následující aktivity:

Aktivita 1.1.1. Instalace základní silniční meteorologické stranice (SMS)

**A. Termín:**

Základní SMS bude nainstalována a zprovozněna vč. přenosu dat v roce 2015, nejpozději do 30. září 2015.

**B. Umístění základní SMS:**

Vzdálenost od tunelu cca 7 km směr Kutaisi

42°05’40.2“N 43°25’28.9“E , n. v. 506 m n.m.

Na místě je pokrytí signálem GSM a možnost připojit se na elektrickou síť.

Jedná se o klimatologicky reprezentativní místo, kde dochází k jevům, které mohou nepříznivě ovlivnit sjízdnost vozovky, která tudy vede.

Obr. 1. Předpokládané místo instalace SMS.

**C. Specifikace základní SMS – minimální požadavky:**

* Atmosférická čidla:
* Teplota vzduchu: 1 ks
* Relativní vlhkost vzduchu: 1 ks
* Srážky: 1 ks
* Směr větru: 1 ks
* Rychlost větru: 1 ks
* Vozovkové čidlo: 1 ks
* Teplota povrchu vozovky ovlivňujících sjízdnost vozovky
* Teplota mrznutí roztoku na vozovce
* Stav povrchu vozovky
* Výška vodního sloupce na povrchu vozovky
* Kamerový systém: 2 ks (jedna kamera v každém jízdním směru)
* Centrální jednotka s napájením (220V / alternativně 12V)
* Přenos dat GPRS
* Rezerva pro připojení minimálně 4 dalších atmosférických a vozovkových čidel

**Stanice musí být volně konfigurovatelná.**

**D. Specifikace čidel:**

**1. Atmosférická čidla:**

Atmosférická čidla budou umístěna standardním způsobem, jako jsou umísťována v profesionální síti meteorologických stanic národní meteorologické služby. Čidla teploty a relativní vlhkosti vzduchu – doporučená výška nad terénem je 2 m. Čidla rychlosti a směru větru – doporučená výška je 10 m nad terénem. Ostatní atmosférická čidla nemají standardní umístění – z praktických důvodů se umísťují do výšky cca 4,5 m s ostatními čidly. Řada čidel má předepsané umístění od výrobce, které je třeba dodržet pro zachování parametrů měření.

Stanice budou disponovat minimálně čidly měřícími následující parametry:

* **Teplota vzduchu**

Atmosférická čidla teploty slouží k měření teploty vzduchu v místě měření.

Rozsah měření: - 40 … +70°C

Přesnost měření: ± 0,2°C

Konstrukce čidel (respektive jejich umístění) musí zabránit přímému slunečnímu svitu a zároveň umožnit proudění okolního vzduchu tak aby byl v kontaktu s aktivním povrchem čidla. Materiály čidla (respektive krytu čidla) musí v maximální míře odrážet sluneční záření a mít minimální schopnost akumulace tepelné energie. Nevylučuje se instalace v kombinaci s čidlem relativní vlhkosti vzduchu.

* **Relativní vlhkost vzduchu**

Atmosférická čidla vlhkosti slouží k měření relativní vlhkosti vzduchu v místě měření.

Rozsah měření: 0 …. 100% relativní vlhkosti

Přesnost měření: ± 2% relativní vlhkosti

Čidlo musí být kryto před přímým slunečním svitem a zároveň být v kontaktu s okolním vzdušnou masou. Bude zabráněno znečištění povrchu čidla vlivem silničního provozu. Bude upřednostněno umístění do společného krytu s čidlem teploty.

* **Srážky**

Čidla atmosférických srážek jsou komplexní.

V aplikacích SMS je třeba, aby měřily následující parametry:

Charakter srážek: déšť / sníh

Intenzita srážek – citlivost: 0,75 mm/h

Úhrn srážek – citlivost: 0,01 mm/m²

U těchto čidel bude vyžadována minimální údržba a musí vykazovat dlouhodobě stabilní výsledky měření. Z tohoto důvodu čidla nebudou obsahovat mechanické prvky (kolébkové srážkoměry), ale budou založena na optických, mikrovlnných nebo akustických měřeních.

* **Směr větru**

Rozsah měření: 0 … 360°

Přesnost měření: ± 3%

Výstupní rozlišení: 1°

* **Rychlost větru**

Vzhledem k tomu, že čidla v blízkosti komunikací jsou vystavena velké zátěži (zejména v zimních měsících), čidlo rychlosti větru nebude mít pohyblivé části.

Rozsah měření: 0 … 60 m/s

Přesnost měření: ± 3% (± 0,3 m/s)

Rozlišení: 0.1 m/s

**2. Vozovková čidla:**

Vozovková čidla se umísťují zpravidla podle pokynů výrobce. Vzhledem k tomu, že čidla často používají různé metody měření nelze jejich umístění standardizovat. Pokud jsou vozovková čidla usazena do povrchu vozovky, je třeba dodržovat následující pravidla:

Čidlo je třeba umístit zároveň s povrchem vozovky.

Instalace čidla do tělesa vozovky musí být provedena tak aby nedošlo k posunu nebo zamačkávání čidla do vozovky. Hmota použitá pro fixování čidla do povrchu vozovky musí být dobře tepelně vodivá, nesmí čidlo tepelně izolovat od vozovky. Ideální je, pokud se tato hmota blíží fyzikálním vlastnostem vozovky. Čidlo by mělo být vyjímatelné z vozovky pro servisní a kalibrační účely tak, aby nedošlo k jeho zničení.

Vozovková čidla by měla měřit a indikovat následující parametry a stavy:

* **Stav povrchu vozovky**

suchá

vlhká

mokrá

led/sníh

zbytková sůl

* **Teplota povrchu vozovky**

Rozsah měření: -30 … +70°C

Přesnost měření: ± 0,2°C (-10 … +10°C)\*

± 0,5°C

Rozlišení: 0,1°C

\* v tomto intervalu se vyžaduje přesnost co nejvyšší neboť při těchto teplotách

dochází k řadě jevů ovlivňujících sjízdnost vozovky

* **Teplota mrznutí roztoku na vozovce**

Rozsah měření: -20 … 0°C

Přesnost měření: ± 1°C (t >-10°C)

Rozlišení: 0,1°C

* **Výška vodního sloupce na povrchu vozovky**

Rozsah měření: 0 … 4 mm

Přesnost měření: ± 0,1 mm

Rozlišení: 0,1mm

**3. Kamerový systém:**

Rozlišení: minimálně 640 x 480 ( VGA ) barevně

Kódování: JPEG pro obrázky

Světelnost: 1 Lux (F1.0 barevně)

Pozorovací úhel: minimálně 30°

Další požadavky: Možnost přisvícení pro noční režim (automatické přepínání do nočního režimu)

Technické opatření proti zamlžení (například ohřev)

Stačí statický barevný obraz s pravidelnou aktualizací.

Kamery budou umožňovat fokusaci tak, aby zabíraly především povrch vozovky.

Citlivost kamer musí umožňovat kvalitní snímek i při minimálním osvětlení případně přisvětlení snímané oblasti pomocí infračervených reflektorů.

**4. Řídící jednotka:**

SMS musí být vybavena řídící jednotkou, která umožňuje sběr, záznam a přenos dat. Dále umožňuje napájení čidel (z elektrické sítě nebo jiných alternativních zdrojů). Vnitřní paměť stanice bude dimenzována na záznam alespoň jednoho týdne dat pro případ výpadku komunikace. Komunikační rozhraní musí umožňovat přenos dat GPRS prostřednictvím místního GSM operátora.

* **Formát dat**

Realizátor v počátku realizace projektu specifikuje po dohodě s NEA požadovaný formát výstupních dat tak, aby se dala následně zpracovávat v rámci většího systému. Jeví se jako vhodné aplikovat buď formát SH-70, nebo BUFR. Konverze dat může probíhat centrálně v místě jejich sběru.

* **Zpracování a vizualizace dat**

Součástí nabídky bude programové vybavení, které umožňuje sběr, zpracování a vizualizaci dat. SW bude v anglickém jazyce s možností lokalizace do místního jazykového prostředí.

Doba ukládání dat do interní databáze datalogeru: min. každých 10 min.

Interval odesílání dat: od 10 min do 1 hodiny.

Čas na stanici je celoročně místní čas.

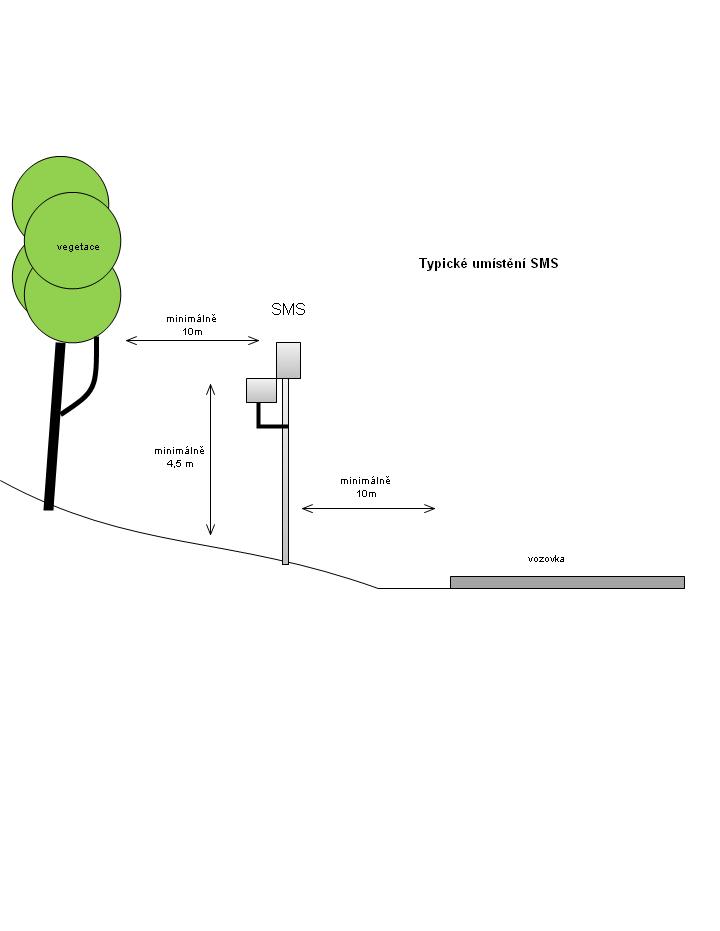
* **Komunikace se stanicí**

Přenos dat mezi lokálním datalogerem a sběrným serverem musí být realizován prostřednictvím GPRS routeru nebo GSM z automatické meteorologické stanice nebo automatického meteorologického bodu do telekomunikačního centra NEA v Tbilisi. Spojení na stanici musí umožňovat zálohování spojení pro případ výpadku GPRS primárního operátora buď použitím routeru na 2 SIM nebo použitím 2 ks routerů. U routeru je požadováno, aby se při přerušení GPRS spojení automaticky restartoval. Dále je požadována i možnost vzdáleného restartu prostřednictvím SMS zprávy. Komunikace mezi datalogerem a routerem by měla být realizována protokolem TCP/IP tak, aby měl dataloger svojí statickou adresu a mohl tak být vzdáleně ovládán, např. přes webové rozhraní v anglickém, nebo gruzínském jazyce.

Zadavatel požaduje možnost vzdálené administrace jednotlivých kanálů, výstupu z čidel do datalogeru, aby se pro případ poruchy dalo čidlo vzdáleně vyřadit z provozu a neovlivnilo to provoz ostatních čidel. Je požadována možnost úpravy času na stanici (synchronizace času). Zadavatel požaduje možnost vzdáleného restartu celé stanice.

**5. Instalace a schéma SMS:**

SMS by měla splňovat určité standardy i z hlediska jejího umístění a uspořádání čidel ve vztahu k terénu a komunikaci. Pokud to místní podmínky dovolí, měla by typická instalace vypadat tak, jak zobrazuje nákres na obr. č. 2.

****

Obr. 2. Typické umístění SMS.

SMS by měla být umístěna v bezpečné vzdálenosti od vozovky. Tato vzdálenost zároveň chrání čidla před nepříznivými vlivy dopravy, která mohou negativně ovlivňovat měření. Čidla by měla být vzdálena minimálně 10 m od okolní vegetace nebo případných staveb, náspů a podobně.

Veškeré vybavení bude protokolárně předáno partnerské instituci NEA. Protokoly budou součástí závěrečné zprávy o realizaci projektu ZRS.

*- Uchazeč popíše, jakým způsobem bude v rámci aktivity postupovat.*

Aktivita 1.1.2. Pořádání praktického školení pro pracovníky NEA v obsluze a údržbě SMS a monitorovacího systému.

Po vybudování monitorovacího systému budou zaškoleni gruzínští odborníci tak, aby mohli monitorovací systém využívat a udržovat i po ukončení projektu, neboť monitorovací systém bude poskytovat informace do systému včasného varování. Počet školených oborníků bude dohodnut s gruzínskou stranou, předpokládaný počet je 3-6 osob. Školení bude probíhat v Gruzii, a to jak na místě, které bude monitorovacím systémem osazeno, tak v sídle NEA v Tbilisi.

Dokumentace jednotlivých technologických prvků a manuál pro obsluhu a údržbu monitorovacího systému budou zpracovány v gruzínském jazyce a budou předány gruzínskému partnerovi. O předání bude vypracován předávací protokol, který bude součástí závěrečné zprávy projektu.

Rozsah a obsah školení:

* Obsahem školení bude obsluha a údržba monitorovacího systému. Cílem školení bude ověření znalostí technických parametrů monitorovacího systému (obsluha) a schopností řešit běžné problémy (údržba).
* Školení bude probíhat průběžně s výstavbou stanice v místě realizace. Další školení se uskuteční také v NEA v Tbilisi. Konkrétní termíny školení budou dohodnuty s gruzínským partnerem, nejpozději však proběhnou do 31.10.2015.
* Realizátor na závěr přezkouší účastníky školení v teoretických a praktických dovednostech. V případě úspěšného absolvování testu získají osvědčení o absolvování školení pro oblast obsluhy a údržby silničních meteorologických stanic. O průběhu a výsledcích školení bude vyhotovena zpráva s vyhodnocením školení a reflexí účastníků na kvalitu a přínos pro jejich další rozvoj. Zpráva bude vyhotovena v českém a gruzínském jazyce a bude spolu s kopiemi osvědčení a certifikátů součástí závěrečné zprávy o realizaci projektu ZRS.

*- Uchazeč popíše, jak bude školení probíhat.*

**Výstup 1.2. Kapacity meteorologické sekce NEA a Správy silnic MMRaI jsou zvýšeny v oblastech krátkodobé předpovědi a silniční meteorologie.**

*K naplnění výstupu 1.2. povede aktivita 1.2.1., za jejíž plnění je zodpovědný Český hydrometeorologický ústav spolu s expertem na silniční meteorologii.*

Jedná se o následující aktivitu:

Aktivita 1.2.1.Pořádání praktického školení pro pracovníky NEA a MMRaI v oblastech zpracování meteorologických dat pro krátkodobou a střednědobou předpověď a využití meteorologických dat za účelem zvýšení bezpečnosti silničního provozu.

Rozsah a obsah školení:

* Obsahem školení bude proškolení uživatelů dat (NEA) a odběratelů dat a předpovědí počasí (MMRaI):

- ve zpracování meteorologických dat ze SMS pro krátkodobou a střednědobou předpověď za účelem snížení rizik, které mají přímou souvislost s výskytem NMJ ovlivňujících provoz v monitorovaném území,

- ve využití meteorologických dat ze SMS za účelem zvýšení bezpečnosti silničního provozu,

- využití dat pro efektivní řízení zimní údržby komunikace,

- v možnostech replikace tohoto pilotního projektu na další území Gruzie.

* Školení se dále zaměří na výstrahy a varování před NMJ; střednědobé a krátkodobé prognózy vývoje počasí; speciální krátkodobé prognózy silniční meteorologie pro údržbu komunikací; radarové informace o oblačnosti a srážkách; informace z automatických SMS, apod.
* Teoretická a praktická část tréninku bude odpovídat zvyklostem v ČR.
* Minimální počet školených pracovníků NEA bude 5 a pracovníků MMRaI bude 4 (z toho min. 2 budou přímo z provozu zajišťující danou oblast). Rozsah praktické části školení bude vycházet z metodiky zpracování meteorologických dat pro předpověď používaných Českým hydrometeorologickým ústavem.
* Školení o rozsahu 3 dnů se uskuteční v Tbilisi v sídle NEA po instalaci a zprovoznění základní SMS realizátorem veřejné zakázky „Instalace silniční meteorologické stanice na koridoru TRACECA“, tedy v říjnu/listopadu 2015. Konkrétní termín školení bude dohodnut s gruzínským partnerem v dostatečném časovém předstihu.
* Školitelé na závěr přezkouší účastníky školení v teoretických a praktických dovednostech. V případě úspěšného absolvování testů získají osvědčení o absolvování školení. O průběhu a výsledcích školení bude vyhotovena zpráva s vyhodnocením školení a reflexí účastníků na kvalitu a přínos pro jejich další rozvoj. Zpráva bude vyhotovena v českém a gruzínském jazyce a bude spolu s kopiemi osvědčení a certifikátů součástí závěrečné zprávy o realizaci projektu ZRS.

## 6. Postup realizace a monitoring

Projekt bude realizován v souladu s projektovým dokumentem. Řízení projektu a dozor nad správnou realizací projektu budou vícestupňové. V první řadě budou plnění řídit a kontrolovat realizátoři (realizátor veřejné zakázky „Instalace silniční meteorologické stanice na koridoru TRACECA“ a ČHMÚ) v souladu s vlastními interními postupy. Realizace bude probíhat v úzké spolupráci s partnerem projektu, se kterým bude realizátor koordinovat realizaci jednotlivých aktivit, především ve vztahu k návaznosti jednotlivých logických celků projektových aktivit. Dozor nad řádným plněním a podpůrnou koordinační funkci bude v souladu s metodikou ZRS ČR provádět Česká rozvojová agentura ve spolupráci se ZÚ Tbilisi.

Způsob řešení záručních oprav:

*- Uchazeč popíše způsob řešení záručních oprav, včetně doby potřebné k započetí opravy od okamžiku nahlášení závady. Návrh musí být reálně proveditelný a musí obsahovat opatření k minimalizaci dopadu opravy na provoz monitorovacího systému.*

**DALŠÍ AKTIVITY SOUVISEJÍCÍ S PROJEKTEM - ZVYŠOVÁNÍ POVĚDOMÍ O PROJEKTU A ZRS ČR**

Realizátor bude v průběhu realizace projektu soustavně zvyšovat povědomí veřejnosti, státní správy a mezinárodní dárcovské komunity v Gruzii o ZRS ČR a aktivitách projektu samotného. Realizátor je povinen ve všech fázích realizace projektu zajistit vhodným způsobem zviditelnění ZRS ČR, a to jak v místech realizace projektu, tak při jeho prezentaci v médiích či na internetu, přičemž bude dodržovat „Pravidla, povinnosti a doporučení pro zajištění vnější prezentace (publicity) ZRS ČR pro realizátory projektů“.

*Vytvoření a zveřejnění dvou tiskových zpráv*

Realizátor vydá po konzultaci s ČRA (a rovněž se ZÚ v zemi realizace projektu) tiskovou zprávu pro místní, případně i česká média, a to na začátku a po ukončení projektu. Informace o realizaci projektu je nezbytné rovněž zveřejnit na webových stránkách realizátora (v případě, že realizátor takové stránky provozuje) i v jeho výročních zprávách.

*Vytvoření propagačních materiálů*

V rámci této aktivity realizátor vytvoří propagační letáky obsahující informace o výstupech projektu a o ZRS ČR v Gruzii.

Obsah a podoba letáků bude konzultována se zadavatelem, který dodá text o ZRS ČR, a výslednou podobu schválí. Letáky budou vyrobeny minimálně v množství 250 ks v gruzínském jazyce a 250 ks v anglickém jazyce. Překlad do anglického a gruzínského jazyka, grafický návrh a výrobu letáků zajistí realizátor. 50 ks letáků od každé jazykové mutace předá realizátor zadavateli, stejné množství předá ZÚ ČR v Tbilisi. Zbývající letáky bude vhodným způsobem distribuovat v rámci projektu při jednotlivých aktivitách.

*Vytvoření informačních panelů*

Realizátor vytvoří informační panel o projektu. Panel bude zpracován v anglickém a gruzínském jazyce a bude obsahovat minimálně následující: logo ZRS ČR v anglické verzi, českou a gruzínskou vlajku, jméno projektu, termín realizace, text (hesla) reklamního stylu prezentující přínos projektu. Panel bude vyroben z pevného materiálu, bude otěruvzdorný a odolný proti poškozením vlivem počasí a slunečního záření. Rozměry panelu budou mít formát zhruba 2x1m. Podobu panelu předloží realizátor ke schválení ČRA a následně ho po dohodě s partnerskými organizacemi nainstaluje na vhodném místě v blízkosti SMS.

*Označení dodané technologie a vybavení*

Realizátor označí veškerou dodanou technologii a vybavení (kde to podmínky a provedení konkrétního výrobku/vybavení dovolí) logem ZRS ČR v anglické verzi. Provedení musí odpovídat umístění - realizátor by měl vzít v potaz možné poškození místní komunitou, musí zajistit stálost barev, musí být nesmytelné, otěruvzdorné a odpovídající velikosti.

*Další aktivity zvyšování povědomí o ZRS ČR a projektu v Gruzii*

Realizaci dalších aktivit zvyšování povědomí o ZRS ČR a informování o projektu v Gruzii bude realizátor konzultovat s ČRA.

*- Uchazeč navrhne další aktivity propagování a prezentování ZRS ČR a informování o projektu v Gruzii (např. další výstupy v médiích atp.). Jako aktivity propagování ZRS ČR a informování o projektu nebudou brány v potaz aktivity primárně směřující k propagaci uchazeče a jeho služeb a technologií, např. účast na veletrzích apod.*

## 7. Faktory kvality a udržitelnosti výsledků projektu

## 7.1 Participace a vlastnictví projektu příjemci

Projekt byl připraven ve spolupráci s příjemci a vychází z jejich požadavků. Implementace projektu je partnerskými organizacemi považována za prioritu a dá se proto z jejich strany předpokládat maximální podpora. Realizace projektu bude probíhat za aktivní účasti relevantních zástupců gruzínské státní správy, kteří poskytnou potřebné informace, budou se aktivně účastnit při realizaci jednotlivých aktivit a budou také příjemci jednotlivých výstupů projektu.

Závazky gruzínské a české strany v rámci projektu budou předmětem Memoranda o porozumění mezi ČRA, MŽP, MMRaI a NEA, které bude uzavřeno koncem dubna 2015.

## 7.2 Vedlejší dopady projektu

Implementace projektu bude mít dopad na mnoho oblastí. Především se jedná o zlepšení kvality života v oblastech ohrožovaných extrémními meteorologickými jevy. Spolu se zvýšením bezpečnosti dopravy a infrastruktury zároveň bude podpořen ekonomický rozvoj Gruzie, jakožto země, kterou prochází mezinárodní koridor TRACECA. Realizací projektu také dojde ke zvýšení znalostí v oblasti silniční meteorologie a ke zlepšení systému fungování státní správy týkající se silniční bezpečnosti. Státní správa a samospráva budou mít díky výstupům projektu možnost lépe plánovat správu silnice a objem dopravy (např. případným odkloněním nákladní dopravy) v zájmovém území.

## 7.3 Sociální a kulturní faktory

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

## 7.4 Rovný přístup žen a mužů

Projekt bude podporovat rovné zapojení mužů a žen do projektu. Zvyšování ekonomické úrovně státu přispívá významně, byť nepřímo, k odstranění nerovnosti mezi začleněním žen a mužů ve společnosti.

## 7.5 Vhodná technologie

Relevance jednotlivých výstupů a navrhovaná technologie byla ověřena na základě zjištění provedených v rámci jednání s gruzínskými partnery. Zvolené technologie jsou šetrné k životnímu prostředí.

## 7.6 Dopady na životní prostředí

Realizace projektu bude mít ve výsledku pozitivní dopad na životní prostředí a jeho využití.

## 7.7 Ekonomická a finanční životaschopnost projektu

Realizace projektu je závislá na stabilitě financování z prostředků ZRS ČR a dostatečném finančním zajištění jednotlivých partnerských organizací ze státního rozpočtu Gruzie během realizace projektu i po ní. Vzhledem k deklarované prioritě opatření, která z projektu vzejdou, se dá předpokládat vysoká pravděpodobnost jejich udržení a následný rozvoj.

## 7.8 Management a organizace

**Personální zajištění realizace projektu (struktura řízení projektu, role jednotlivých řešitelů, jejich praktické zkušenosti, stanovení odpovědnosti za jednotlivé výstupy projektu)**

Projekt bude realizován na základě Memoranda o porozumění mezi ČRA, MŽP, MMRaI a NEA ohledně tohoto projektu, jehož podpis se předpokládá koncem dubna 2015 v Praze.

Personální zajištění realizace projektu bude navrženo tak, aby byly splněny cíle projektu a zpracovány všechny jeho stanovené výstupy. Organizační schéma zabezpečení má horizontální podobu a je znázorněno na následujícím schématu:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| \* Ministerstvo zahraničních věcí  \* ZÚ Tbilisi | |  | \* Ministerstvo životního prostředí a ochrany přírodních zdrojů  \* Ministerstvo pro místní rozvoj a infrastrukturu | |
|  |
|  |  |  |  |  |
| \* Česká rozvojová agentura  \* Český hydrometeorologický ústav  \* realizátor veřejné zakázky „Instalace silniční meteorologické stanice na koridoru TRACECA“ | |  | NEA | |
|  |  | |

Aktivity projektu 1.1.1. a 1.1.2. budou vedeny vybraným realizátorem veřejné zakázky „Instalace silniční meteorologické stanice na koridoru TRACECA“. Ten bude svou činnost koordinovat s ČHMÚ, který povede aktivitu 1.2.1. Z gruzínské strany (NEA, MMRaI) bude pracovní tým zastupovat nominovaný zodpovědný pracovník NEA.

*- Uchazeč popíše personální zajištění řízení projektu a realizace a koordinace jednotlivých aktivit (vč. odpovědnosti jednotlivých členů realizačního týmu ve vztahu k příslušným aktivitám), včetně přímého dohledu nad jejich plánovaným plněním, a to i na straně partnera.*

*- Uchazeč dále popíše způsob komunikace s partnerskými organizacemi a jejich zapojení do realizace projektu, přičemž bude brát v potaz schopnosti a závazky partnerů při realizaci projektu i pro pokračování ve využívání výsledků projektu po jeho ukončení. Důležitým aspektem je naplánování postupného plného převzetí projektu partnerskými organizacemi.*

**Kofinancování**

Pro úspěšnou realizaci je nutná součinnost příjemce projektu, která je zajištěna jednak vzájemnou informovaností, jednak kontrolou plnění cílů a úkolů a efektivního vynakládání finančních prostředků. O zařazení projektu do programu ZRS byla informována partnerská instituce NEA v zemi příjemce a to při osobním jednání zástupců ČRA a ČHMÚ v Tbilisi v říjnu 2014.

## 8. Analýza rizik a předpokladů

Základním předpokladem pro úspěšnou realizaci projektu je politická a ekonomická stabilita v regionu a z ní vyplývající trvající zájem ze strany příjemce a ostatních partnerů projektu. Realizace projektu a jednotlivých aktivit je závislá na koordinaci s příjemcem a partnery, jejich dostatečné kvalifikovanosti a ochotě spolupracovat a poskytovat nezbytné informace a podklady.

Pro zajištění udržitelnosti a dalšího rozvoje výstupů projektu je nezbytná personální stabilita vyškolených osob, jejich aktivní zapojení do školení dalších zástupců státní správy, především z řad NEA a MMRaI, za účelem zajištění dostatečných personálních kapacit ve státní správě pro řízení aktivit souvisejících se silniční meteorologií. Zároveň zajištění dostatečných financí na provoz a údržbu celého systému.

*- Uchazeč dále doplní analýzu rizik a předpokladů včetně návrhů na jejich kontroly a případného řešení.*

## 9. Výčet příloh projektového dokumentu

• č. 1 Matice logického rámce projektu

1. TheWorld Bank, 2014. Georgia overview. Dostpuné z: www.worldbank.org/en/country/georgia/overview [cit. 2014-01-20] [↑](#footnote-ref-1)
2. TheWorld Bank, 2014. Georgia overview. Dostupné z: www.worldbank.org/en/country/georgia/overview [cit. 2014-01-20] [↑](#footnote-ref-2)
3. EuropeanCommission , Commissionimplementingdecision on theAnnual Action Programme 2012 in favour of Georgia to be financed from the general budget of the European Union. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/europeaid/documents/aap/2012/aap_2012_geo_en.pdf> [cit. 2013-07-15] [↑](#footnote-ref-3)
4. TheWorld Bank, 2014. Georgia. Dostupné z: www.worldbank.org/en/country/georgia/overview [cit. 2014-01-20] [↑](#footnote-ref-4)
5. UNDP, 2013. International HumanDevelopmentIndicators, Georgia. <http://hdrstats.undp.org/en/countries/profiles/GEO.html> [cit. 2013-07-09] [↑](#footnote-ref-5)
6. GEOSTAT-NationalStatistics Office of Georgia, 2013.Key indicators. Dostupné z: http://www.geostat.ge/index.php?action=0&lang=eng [cit. 2014-01-20] [↑](#footnote-ref-6)
7. GEOSTAT, 2014 Livingconditions. Dostupné z: http://www.geostat.ge/index.php?action=page&p\_id=188&lang=eng [cit. 2014-01-20] [↑](#footnote-ref-7)
8. EuropeanCommission , Commissionimplementingdecision on theAnnual Action Programme 2012 in favour of Georgia to be financed from the general budget of the European Union. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/europeaid/documents/aap/2012/aap_2012_geo_en.pdf> [cit. 2013-07-15] [↑](#footnote-ref-8)
9. GEOSTAT, 2014. Keyindicators. Dostupné z: http://www.geostat.ge/index.php?action=0&lang=eng [2014-01-20] [↑](#footnote-ref-9)
10. BusinessInfo.cz, 2013. Gruzie-Souhrnné teritoriální informace. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/zahranicni-obchod-eu/teritorialni-informace-zeme/gruzie.html> [cit. 2013-07-08] [↑](#footnote-ref-10)
11. EuropeanCommission , Commissionimplementingdecision on theAnnual Action Programme 2012 in favour of Georgia to be financed from the general budget of the European Union. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/europeaid/documents/aap/2012/aap_2012_geo_en.pdf> [cit. 2013-07-15] [↑](#footnote-ref-11)
12. Country StrategyPaper 2007-2013, EuropeanCommission. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/world/enp/pdf/country/enpi_csp_georgia_en.pdf> [cit. 2014-01-30] [↑](#footnote-ref-12)
13. Přijata Usnesením vlády č. 366/2010 [↑](#footnote-ref-13)