

Ghid de bune practici cu privire la adaptarea la schimbări climatice pentru sectorul vulnerabil Transporturi

Autor: **MARIUS CRISTEA**, Responsabil proiect
STEFANA VARVARI, Expert în dezvoltare și planificare strategică
Instituția: **S.C. AVENSA CONSULTING S.R.L.**



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

Ghid de bune practici cu privire la adaptarea la schimbări climatice pentru sectorul vulnerabil Transporturi

Activitate	Activitate 2.2.1 Elaborarea a 5 ghiduri cu privire la adaptarea la schimbări climatice în Regiunea 7 Centru: 1 ghid pentru elaborarea strategiilor municipale, 4 ghiduri pentru sectoarele vulnerabile selectate: transport, energie, infrastructură/construcții/planificare urbană, ecosisteme
Subactivitate	2.2.1.2. Elaborarea a 4 ghiduri de bune practici cu privire la adaptarea la schimbări climatice pentru sectoarele vulnerabile: "transporturi", "energie", "infrastructură / construcții / planificare urbană", "ecosisteme"
Data raportării	10.10.2016
Status	Final
Responsabil	SC AVENSA CONSULTING SRL
Autori	MARIUS CRISTEA: RESPONSABIL PROIECT STEFANA VARVARI: EXPERT IN DEZVOLTARE SI PLANIFICARE STRATEGICA

Promotor proiect:

AGENCIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă
"Proiect finanțat prin Mecanismul Financiar al Spațiului Economic European (SEE)
2009-2014" Contract nr. 95/08.01.2015

Titlu	Ghid de bune practici cu privire la adaptarea la schimbări climatice pentru sectorul vulnerabil Transporturi
Autor	SC AVENSA CONSULTING SRL
Data realizare	10.05.2016
Data ultimei revizuri	10.10.2016
Subiect	Livrabil în cadrul contractului de prestări servicii nr. 34/14.10.2015
Status	<input type="checkbox"/> Draft <input checked="" type="checkbox"/> Final
Publicat	-
Tip	Text Verdana
Descriere	Scurta descriere a raportului: Acest document prezintă metodologia și exemple de bune practici privind adaptarea la schimbările climatice în sectorul Transporturi
Contribuție	APM SIBIU, KS / SC AVENSA CONSULTING SRL
Revizuit de către...	APM SIBIU / SC AVENSA CONSULTING SRL
Format	Doc
Sursă	Proiect Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă
Drepturi	<input type="checkbox"/> Restricted <input checked="" type="checkbox"/> Public
Identificare	Ghid de bune practici cu privire la adaptarea la schimbări climatice pentru sectorul vulnerabil Transporturi
Limbă	RO
Legătură	SC AVENSA CONSULTING SRL
Durată	În conformitate cu Graficul Gantt asumat

Promotor proiect:

AGENCIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

Date de contact REVIZOR:

Marius Cristea, Stefana Varvari – Editori
Adresa: Strada Eternitate 76, et.3 și 4, Centrul Axa, IASI
E-mail: geanina.horodincea@avensa.ro
Tel: 0232/217603
Fax: 0232/217603

ABREVIERI

MMAP	Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
APM SB	Agencia pentru Protecția Mediului Sibiu
KS	The Norwegian Association of Local and Regional Authorities
ULBS	Universitatea Lucian Blaga din Sibiu
ANM	ADMINISTRATIA NATIONALA DE METEOROLOGIE

Versiune	Data	Autor	Sarcini
0.1	10.05.2016	SC AVENSA CONSULTING SRL	Primul draft al activității
0.2	16.07.2016	SC AVENSA CONSULTING SRL	Revizuirea primului draft
0.3	02.09.2016	SC AVENSA CONSULTING SRL	Al doilea draft cu revizuri
0.4	05.09.2016	SC AVENSA CONSULTING SRL	Al treilea draft cu revizuri
0.5	10.10.2016	SC AVENSA CONSULTING SRL	Varianta finala

Promotor proiect:

AGENCIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:



ULBS
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

CUPRINS

Introducere.....	5
1. Sinteza metodologiei propuse prin ghid.....	6
2. Detalierea etapelor parcurse în cadrul procesului.....	6
2.1 Faza de inițiere.....	6
2.2 Faza de elaborare.....	7
2.2.1 Analiza situației existente în sectorul Transporturi.....	7
2.2.2 Evaluarea riscurilor din sectorul Transporturi.....	13
2.2.3 Elaborarea analizei SWOT și definirea alternativelor.....	15
2.2.4 Stabilirea obiectivelor și măsurilor aferente sectorului Transporturi.....	18
2.2.5 Evaluarea și selectare alternativelor (prioritizarea măsurilor din sectorul Transporturi).....	22
2.2.6 Elaborarea Planului de acțiune.....	24
2.3. Faza de implementare a strategiei / planului de acțiune.....	29
2.3.1 Stabilirea mecanismului de implementare.....	29
2.3.2 Acțiuni de Comunicare și diseminare.....	30
2.3.3 Monitorizare & evaluare, revizuire & îmbunătățire.....	31
3. Bune practici de adaptare în sectorul Transporturi.....	35
Concluzii și recomandări.....	41
Surse de informare.....	43

Promotor proiect:

AGENCIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

Introducere

Prezentul document a fost elaborat în cadrul proiectului Calea verde spre dezvoltare durabilă, finanțat prin fonduri asigurate de Islanda, Liechtenstein și Norvegia prin Mecanismul Financiar al Spațiului Economic European SEE 2009-2014, pe domeniul RO07 Adaptare la schimbări climatice. Promotorul proiectului este Agenția pentru protecția mediului Sibiu, iar partenerii Asociația Norvegiană a Autorităților Locale și Regionale – KS, Administrația Națională de Meteorologie, Primăria Municipiului Sibiu, Primăria Municipiului Brașov, Primăria Municipiului Tg. Mureș și Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu. Proiectul s-a derulat în perioada ianuarie 2015 – octombrie 2016. Obiectivul general al proiectului constă în reducerea vulnerabilității umane și a ecosistemului la schimbări climatice și urmărește elaborarea unui set de bune practici privind adaptarea la schimbări climatice.

În cadrul acestui proiect, printre alte activități s-au realizat Strategiile și planurile de acțiune privind adaptarea la schimbări climatice în trei municipii din România: Sibiu, Brașov și Tg. Mureș. De asemenea, au fost selectate patru sectoare de importanță și interes prioritar: transporturi, energie, infrastructură/construcții/planificare urbană și ecosisteme. Sectoarele au fost selectate în baza Planurilor Locale de Acțiune și a Strategiilor de Dezvoltare din fiecare județ și se consideră că au cel mai mare impact asupra vieții oamenilor, având în vedere că oamenii utilizează mijloacele și căile de transport, depind de energie și ecosistem și trăiesc în clădiri.

Documentul de față se încadrează într-o serie de documente de tip ghid realizate în cadrul proiectului și anume:

- ✓ Ghid pentru elaborarea strategiilor municipale de adaptare la schimbările climatice
- ✓ Ghid de bune practici cu privire la adaptarea la schimbări climatice în sectorul vulnerabil Energie
- ✓ Ghid de bune practici cu privire la adaptarea la schimbări climatice în sectorul vulnerabil Transporturi
- ✓ Ghid de bune practici cu privire la adaptarea la schimbări climatice în sectorul vulnerabil Infrastructură / construcții / planificare urbană
- ✓ Ghid de bune practici cu privire la adaptarea la schimbări climatice în sectorul vulnerabil Ecosisteme

Ghidul își propune să prezinte câteva aspecte metodologice, dar mai ales exemple de bună practică în sectorul Transporturi, făcând trimitere la documentele deja elaborate: Strategiile și Planurile de acțiune privind adaptarea la schimbări climatice din cele trei municipii și Ghidul pentru elaborarea strategiilor municipale de adaptare la schimbări climatice. Acest document se adresează cu prioritate administrațiilor publice locale, dar și altor actori relevanți pentru sectorul Transporturi la nivel local sau național, inclusiv cetățenilor.

Promotor proiect:

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:



ULBS
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

1. Sinteza metodologiei propuse prin ghid

Metodologia propusă în cadrul acestui ghid urmează îndeaproape metodologia propusă în Ghidul general pentru elaborarea strategiilor municipale privind adaptarea la schimbările climatice, oferind, pe lângă elementele comune, detalii privind instrumentele specifice sectorului Transporturi.

La fel ca și la ghidul general există trei faze principale în elaborarea unei strategii de adaptare la schimbările climatice în sectorul Transporturi:

- ✓ **Faza de inițiere** sau de pregătire a terenului pentru elaborarea documentului, în care se are în vedere formarea echipei care va gestiona procesul, identificarea părților interesate și planificarea activităților
- ✓ **Faza de elaborare** a strategiei și planului de acțiune, care vizează analiza principalelor riscuri și vulnerabilități din sectorul Transporturi, stabilirea obiectivelor și măsurilor aferente acestui sector, definirea, evaluarea și selectarea alternativelor și elaborarea Planului de acțiune pentru sectorul Transporturi
- ✓ **Faza de implementare** vizează stabilirea mecanismului de implementare și comunicare, precum și identificarea indicatorilor de monitorizare și evaluare și cadrul în care se vor derula aceste activități

2. Detalierea etapelor parcurse în cadrul procesului

2.1 Faza de inițiere

După cum menționam și mai sus această primă fază este dedicată creării cadrului necesar pentru elaborarea și implementarea strategiei și planului de acțiune privind adaptarea la schimbări climatice în sectorul vulnerabil Transporturi.

În cazul acestui sector vulnerabil, inițiatorul poate fi administrația publică locală, care poate să asigure coordonarea și integrarea cunoștințelor și intereselor diferiților actori din sectorul Transporturi și implicarea tuturor factorilor interesați de la nivel local. Astfel, la nivelul administrației se poate forma o echipă de coordonare, formată din persoane cu competențe și cunoștințe în domeniul planificării (coordonatorul executiv), al schimbărilor climatice și transporturi (experți sectoriali), financiar și juridic (experți suport). Dacă la nivelul localității au fost deja elaborate strategii care vizează domeniul Transporturi (ex. strategie integrată de dezvoltare urbană, strategie socio-economică, plan de mobilitate urbană integrată etc.) se recomandă implicarea aceluiași persoane. Departamentele/serviciile/birourile din care pot proveni membrii echipei de coordonare sunt: strategii/programe de dezvoltare/fonduri europene, transport / tehnic/utilități publice, protecția mediului, administrarea domeniului public, urbanism/amenajarea teritoriului/cadastru, arhitect șef, economic, juridic.

Promotor proiect:

AGENZIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:



ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

În elaborarea unei strategii privind adaptarea la schimbări climatice în sectorul Transporturi trebuie implicați, ca și parteneri, reprezentanți ai părților interesate relevante (a se vedea propunerea de structuri partenoriale din Ghidul general). În cadrul grupului de lucru și al comitetului consultativ de la nivel local putem menționa: operatori publici și privați din sectorul transport, aeroport, CFR Infrastructură, agenția pentru protecția mediului, firme din sectorul transport, clustere și agenții pentru transport, ONG-uri din domeniul transporturilor și mediului, asociații locale de proprietari, instituții de cercetare și educație, dar și instituții financiare și de credit. În cadrul comitetului consultativ, această listă de stakeholderi poate fi extinsă cu actori de la nivele teritoriale superioare precum: Ministerul Transporturilor, CNADNR, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, Agenția Națională de Mediu, MFE, MDRAP, Agenția de dezvoltare regională, Consiliul Județean, Prefectura, dar și publicul larg.

După identificarea stakeholderilor și înființarea structurilor partenoriale se vor stabili, de comun acord, activitățile de întreprins în procesul de elaborare, menționându-se responsabilii, termenele și rezultatele urmărite, instrumentul utilizat fiind diagrama GANTT.

2.2 Faza de elaborare

2.2.1 Analiza situației existente în sectorul Transporturi

Prima etapă în această fază vizează prezentarea situației existente în sectorul Transporturi (se pot avea în vedere informații privind traficul auto, determinarea obiceiurilor de transport ale populației, determinarea consumului mediu de combustibil etc.), precum și a evenimentelor meteo care au afectat sectorul. Exemplu de indicatori care pot fi colectați și analizați în această etapă, respectiv sursele de informare

Indicatori	Surse de informare
- Starea / uzura infrastructurii de transport	- Baza de date Tempo Online, INS
- Volumul de trafic	- Studii de trafic
- Volumul parcului auto	- Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD)
- Durata și viteza deplasărilor	- Statistici și informații oferite de operatorii de transport în comun, feroviar, aerian
- Impactul fenomenelor meteo asupra infrastructurii și activităților de transport	
- Infrastructura și calitatea serviciilor de transport public	
- Infrastructura de transport alternativ	

După colectarea și analizarea datelor privind sectorul Transporturi se pot trage concluzii privind modul în care acest sector este sau poate fi afectat în viitor de schimbările climatice, se identifică astfel principalele provocări și pot fi evaluate riscurile și vulnerabilitățile sectoriale.

De exemplu, în cadrul Strategiei Naționale privind Schimbările Climatice 2013-2020 au fost identificate următoarele provocări în sectorul Transporturi la nivelul României:

Promotor proiect:

AGENZIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

- ✓ Principalele amenințări pentru transport și mai ales pentru infrastructura de transport sunt reprezentate de inundații, alunecări de teren și torenții de noroi, motiv pentru care, proiectele de adaptare la efectele schimbărilor climatice trebuie să înceapă cu construirea/reabilitarea digurilor și a sistemelor de protecție a malurilor râurilor.
- ✓ Alte efecte negative ale schimbărilor climatice care trebuie combătute sunt colmatarea cursurilor navigabile și a porturilor din cauza intensificării eroziunii, precum și degradarea infrastructurii din cauza temperaturilor ridicate.
- ✓ Sunt necesare sisteme de avertizare în timp real pentru nivelurile apei și alunecări de teren, ca și pentru evenimentele meteorologice extreme cu potențial distructiv.
- ✓ Trebuie elaborate studii și cercetări privind influența factorilor climatici asupra diverselor moduri de transport, precum și a celor privind noile tehnologii reziliente la efectele schimbărilor climatice astfel încât să ne asigurăm că sistemul de transport din România nu va fi afectat de modificările climatice prevăzute ori neprevăzute
- ✓ De asemenea, trebuie create hărți de risc, pentru a ajuta la prioritizarea măsurilor de adaptare la efectele schimbărilor climatice
- ✓ Cele mai bune practici pentru ASC în sectorul transporturilor pot fi identificate în sectorul de transport navigabil, în cazul căruia, autoritățile din acest domeniu au luat deja măsuri pentru a proteja transportul maritim și navigația pe ape interioare împotriva evenimentelor extreme.

Căsuța 1. Riscuri identificate de Agenția Europeană de Mediu în sectorul Transporturi datorate impactului schimbărilor climatice

Tipul de infrastructură	Presiunea climatică	Riscuri
Infrastructura feroviară	Căldurile din timpul verii	Deformarea liniilor Uzarea materialului rulant Instabilitate crescută a terasamentelor Supraîncălzirea echipamentului (ex. ventilația locomotivei, aclimatizare) Creșterea numărului de incendii poate duce la deteriorarea infrastructurii
	Frigurile din timpul iernii / gheața	Gheață în trenuri și catenare
	Precipitații extreme	Deteriorarea infrastructurii datorită inundațiilor și/sau alunecărilor de teren Spălarea structurilor

Promotor proiect:

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

	Furtuni extreme	Destabilizarea terenurilor Deteriorarea infrastructurii de semnalizare, a cablurilor de alimentare etc. (de ex. din cauza copacilor care cad)
	În general	Reducerea siguranței Creșterea costurilor cu reparații și mentenanță Întârzieri
Infrastructura rutieră (drumuri, poduri, tunele)	Căldurile din timpul verii	Deteriorarea și surparea pavajelor Topirea asfaltului Fisuri în suprafețele asfaltate Creșterea numărului de incendii poate deteriora infrastructura Dilatarea podurilor
	Precipitații extreme / inundații	Deteriorarea infrastructurii (ex. pavaje, spălarea drumurilor) Inundarea drumurilor Inundarea pasajelor subterane Suprasolicitarea sistemelor de drenaj Risc de alunecări de teren Instabilitatea digurilor
	Furtuni extreme	Deteriorarea infrastructurii Blocarea drumurilor datorită copacilor și vegetației de pe margine
	În general	Reducerea timpului de deplasare Închiderea drumurilor sau riscuri pentru siguranța rutieră Întârzieri Pagube materiale, economice Creșterea costurilor de mentenanță și reparații
	Creșterea nivelului mării, furtuni extreme și precipitații intense	Deteriorarea infrastructurii de drumuri costiere datorită inundațiilor Eroziune costieră Închiderea drumurilor
	Dezgheț în zonele	Scăderea stabilității

Promotor proiect:

AGENCIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:



ULBS
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

	montane	Căderi de stânci Alunecări de teren Închiderea drumurilor
Infrastructura aeriană (inclusiv piste)	Căldurile din timpul verii	Creșterea nevoii de răcire la sol Degradarea pistelor și a fundațiilor acestora Altitudini cu densitate mai mare care cauzează reducerea eficienței motorului Creșterea lungimii pistei
	Precipitații intense	Deteriorarea pistelor și a altor infrastructuri Cantitățile de apă depășesc capacitatea sistemului de drenare
	Creșterea nivelului mării	Inundarea pistelor, dependențelor și drumurilor de acces
	În general	Înteruperi sau întâzieri în furnizarea serviciilor și aterizare Închideri frecvente ale aeroporturilor Creșterea costurilor de mentenanță
	Infrastructura de transport pe ape interne	Creșterea debitelor râurilor (ex. precipitații extreme, topirea zăpezilor)
Scăderea debitelor râurilor (ex. secetă)		Restricții privind încărcătura Probleme de navigare, reducerea vitezei
Modificări ale gheții de la suprafața râurilor		Blocaje de gheață și deteriorarea infrastructurii de semnalizare și navigație
În general		Întâzieri Stoparea navigației pe apele interne Pagube materiale / economice
Infrastructura de transport maritim	Creșterea nivelului mării	Navigația ar putea fi afectată de sedimente și bancuri de nisip

Promotor proiect:

AGENZIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:



ULBS
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

		Închiderea mai frecventă
	Modificări în condițiile de pe mare	Furtunile mai puternice și valurile extreme pot afecta navele
	Mai puține zile cu temperaturi sub punctul de îngheț	Reducerea problemelor cu acumularea gheții pe vase, punți și docuri Apariția ceții înghețate, care este periculoasă
	Reducerea gheții pe mare	Îmbunătățirea accesului Creșterea sezonului de navigare Apariția de noi rute de navigare
Porturi	Furtuni extreme, creșterea nivelului mării și inundații și alunecări de teren	Deteriorarea infrastructurii Întreruperi și blocaje în fluxul produselor prin porturi
	În general	Întârzieri Pagube materiale / economice Creșterea costurilor pentru reparații și mentenanță
Transport urban	Creșterea temperaturilor și valuri de căldură	Creșterea efectului de insulă de căldură (ex. topirea asfaltului, creșterea gradului de fisurare a asfaltului datorită materialelor folosite, dilatarea termică a podurilor și rosturilor și a suprafețelor pavate, deteriorarea materialului structurii podurilor)
	Precipitații intense (viituri extreme)	Deteriorarea infrastructurii datorită inundațiilor, proprietăți în pericol din cauza locației, deversarea apelor uzate
	Creșterea nivelului mării și inundații produse de valurile provocate de furtuni	Risc de inundare a infrastructurii rutiere și pasajelor subterane Degradarea suprafeței drumurilor și a fundației datorită penetrării sării
	Furtuni extreme, vânturi puternice	Pagube Creșterea costurilor de mentenanță

Promotor proiect:

AGENCIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:



ULBS
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

www.eea.europa.eu/publications/adaptation-of-transport-to-climate/at_download/file

În cadrul proiectului s-a realizat o astfel de analiză a sectorului Transporturi la nivelul municipiilor Sibiu și Tg. Mureș, iar principalele riscuri și vulnerabilități, precum și oportunități sunt prezentate în continuare:

Riscuri/vulnerabilități	Oportunități / acțiuni
<ul style="list-style-type: none"> - Întârzieri la intervențiile în cazuri de urgență ale echipajelor de profil și accentuarea insulelor de căldură urbană, ca urmare a congestiei traficului, datorită lipsei unui sistem de management al traficului - Îngreunarea traficului datorită lipsei unor variante de ocolire, a unor facilități de tip park&ride și a terminalelor intermodale, existenței unor profile stradale cu configurație neadecvată, existenței unor intersecții cu disfuncții, deficitului de locuri de parcare și parcării neregulate pe străzile secundare, capacității insuficiente a mijloacelor de transport public la orele de vârf, lipsei unor benzi dedicate - Reducerea accesibilității în condiții de fenomene meteo extreme (ex. antrenarea alunecărilor de teren și a căderilor de bucăți de stâncă, depuneri mari de zăpadă) - Perturbarea circulației feroviare în perioadele cu temperaturi extreme - Perturbarea traficului aerian și avarierea aeronavelor și infrastructurii aeriene pe fondul manifestării tot mai frecvente a fenomenului de ceață, diferențelor mari de temperatură între sezonul cald și cel rece, vânturilor puternice, ploilor torențiale, furtunilor și înghețului - Deformarea și fisurarea carosabilului și a trotuarelor pe fondul diferențelor foarte mari de temperatură, dar și al utilizării unor tehnologii neadaptate la condițiile meteo - Afectarea infrastructurii de transport de către fenomenele de degradare a terenurilor - Afectarea căilor de comunicații ca urmare a manifestării unor fenomene meteo extreme, din cauza lipsei unor perdele forestiere de protecție - Prăbușirea copacilor și stâlpilor din rețeaua electrică și de comunicații aeriană în urma 	<ul style="list-style-type: none"> - Reorientarea către alternative de transport ecologic și transport în comun, pentru degrevarea traficului rutier - Adaptarea infrastructurii de transport la noile condiții și fenomene meteo - Dezvoltarea cercetării-dezvoltării-inovării în sectorul transporturilor pentru adaptarea acestuia la schimbările climatice - Extinderea, reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport și dezvoltarea transportului intermodal

Promotor proiect:

AGENCIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:



Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
 Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
 Granturilor SEE 2009 - 2014

unor vijelii - Inundarea temporară a străzilor în perioadele cu ploi torențiale (cauze posibile: subdimensionarea și colmatarea sistemului centralizat de canalizare în sistem unitar, lipsa sistemului de canalizare în sistem separativ, lipsa unor bazine pentru colectarea apelor pluviale, trotuare asfaltate) - Afectarea sănătății pasagerilor care utilizează mijloace de transport în comun și nu dispun de sisteme funcționale de climatizare și încălzire	
--	--

2.2.2 Evaluarea riscurilor din sectorul Transporturi

În etapa următoare, pe baza rezultatelor obținute din analiză, se realizează evaluarea riscurilor și prioritizarea acestora, prin estimarea impactului (ponderea grupului țintă afectat – locuitori, firme) schimbărilor climatice asupra fiecărui risc și prin considerarea probabilității ca o anumită schimbare să apară, utilizându-se o scară de la 1 la 5 și construindu-se o matrice (unde 1 reprezintă impact-probabilitate foarte mic-scăzută, iar 5 impact-probabilitate foarte mare-ridicată). În urma completării matricii se obține punctajul pentru fiecare risc identificat, scorul fiind calculat ca produs Impact*Probabilitate. Un scor de peste 15 puncte arată un risc foarte ridicat, între 8 și 12 puncte vorbim de risc ridicat, între 3 și 6 puncte avem risc mediu, iar sub 2 puncte risc scăzut. În cazul municipiului Sibiu, matricea pentru riscurile identificate în sectorul Transporturi este prezentată în continuare:

Hazard	Vulnerabilități	Riscuri	Efecte	Probabilitate	Impact	Punctaj total
Temperaturi extreme	Procent scăzut de mijloace de transport în comun cu climă; Supra-aglomerare autobuze la orele de vârf; Parcul auto învechit; Investiții mari pentru autobuze electrice / tramvaie / troleibuze; Lipsă benzi dedicate transport în comun	Condiții de transport neprietenoase / necorespunzătoare	Scăderea calității vieții	5	3	15
	Infrastructură	Întârzieri	Pagube	5	2	10

Promotor proiect:

AGENZIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU
 Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
 0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
 office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
 office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
 http://www.caleaverde.ro
 https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

	uzată; Insuficientă dotare / sisteme de informații (computer de bord, soft etc.); Lipsă benzi dedicate transport în comun	În trafic la transportul de persoane	economice			
		Restricții / întârzieri de transport pentru CF	Pagube economice	4	1	4
+zăpadă	Materiale necorespunzătoare folosite pentru străzi/trotuare; Deszăpezire cu substanțe care afectează stratul asfaltic; Nu dispunem de tehnologii și materiale de reparare a asfaltului iarna (asfalt rece stocabil - preț ridicat); Refaceri deficitare	Apariția de /gropi pe străzi Degradare strat asfaltic	Degradare automobile / accidente	5	4	20
Temperaturi ridicate	Rețete de asfalt care nu iau în calcul rezistența asfaltului la temperaturi înalte; Tranzitarea unor zone din oraș de autovehicule cu gabarit mare- căi de penetrare în oraș; Lipsă inel sud	Apariția de deformări				
Exces precipitații	Canalizare învechită în sistem unitar; Străzi U (podul	Inundare temporară străzi	Ambuteiaj e, inundare subsoluri și	5	4	20

Promotor proiect:

AGENCIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:



Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

	CFR) Dezvoltare urbanistică fără a se avea în vedere preluarea debitelor de ape pluviale suplimentare		proprietăți situate la cote mai joase			
+ zăpadă	Nerespectarea obligațiilor civice; Deszăpezire deficitară; Costuri mari; Mașini parcate neregulamentar, care îngreunează deszăpezirea; Străzi înguste	Îngreunare trafic cauzat de zăpadă; Dificultăți în intervenții în caz de urgență	Accidente	5	2	10
Vijelii	Management defectuos la CFR; Toaletaj necorespunzător al copacilor; Rețea aeriană; Opoziție civică	Căderi de copaci și blocaje trafic	Pagube economice	5	1	5
Ceață Zăpadă Vijelii	Sisteme de balizaj și de navigație uzate și moral; Insuficiente echipamente de intervenție / învechite	Restricții la transportul aerian; Perturbare trafic aerian	Pagube economice	5	2	10
Vijelii	Existența rețelei de transport și distribuție aeriene; Echipamente vechi; Lipsă dotări UPS	Căderi de curent	Pierderi economice	5	3	15

2.2.3 Elaborarea analizei SWOT și definirea alternativelor

A treia etapă în elaborarea documentului de adaptare la schimbări climatice este reprezentată de construirea matricei SWOT pentru sectorul Transporturi, adică identificarea factorilor interni și externi care pot să fie dezirabili sau inddezirabili. Pentru a face trecerea la definirea alternativelor, în cazul municipiilor pilot s-a utilizat analiza SWOT pe catene, legându-se amenințările și oportunitățile de

Promotor proiect:

AGENCIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:



ULBS
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

punctele slabe și punctele tari identificate pentru sectorul analizat și diagrama os de pește (pentru detalii vezi Ghidul general).

Analiza SWOT pe catene în cazul municipiului Sibiu pentru sectorul Transporturi:

Risc identificat	Deformarea stratului asfaltic, dilatarea liniilor de cale ferată	
Impact posibil	Îngreunarea traficului, pagube și accidente; restricții de viteză la traficul CFR	
Puncte slabe ale orașului	Amenințare naturală	Puncte tari ale orașului
Rețete de asfalt care nu iau în calcul rezistența asfaltului la temperaturi înalte	Temperaturi extreme (în principal vara) <i>Obiecte/persoane afectate:</i> drumurile și participanții la trafic, liniile de cale ferată și călătorii CFR <i>Mecanism de acțiune:</i> traficul intens (mai ales transportul greu) deformează asfaltul în zilele caniculare; temperaturile înalte dilată șinele de cale ferată și impun restricții la regimul de viteză în traficul CFR	Existența autostrăzii în zona de nord care preia (parțial) traficul greu
Trafic greu prin oraș – căi de penetrare în oraș		Creșterea apetitului pentru soluții alternative de transport (biciclete)
Lipsă inel sud		Creșterea numărului de kilometri de piste de biciclete
Infrastructură uzată		Număr mic de navetiști CFR
Risc identificat	Îngreunarea traficului	
Impact posibil	Dificultăți de intervenție în caz de urgență, accidente	
Puncte slabe ale orașului	Amenințare naturală	Puncte tari ale orașului
Nerespectarea obligațiilor civice	Căderi masive de zăpadă <i>Obiecte/persoane afectate:</i> participanții la trafic <i>Mecanism de acțiune:</i> căderile masive de zăpadă pot îngreuna deplasarea vehiculelor, inclusiv a celor de intervenție	Sistem de plată pentru firmele de dezăpezire pentru m2 de intervenție
Deszăpezire deficitară		
Costuri mari		
Mașini parcate neregulamentară, care îngreunează dezăpezirea		
Străzi înguste		
Risc identificat	Ruperea copacilor și căderea lor pe carosabil sau pe șinele de cale ferată	
Impact posibil	Afectarea traficului	
Puncte slabe ale orașului	Amenințare naturală	Puncte tari ale orașului
Managementul defectuos la CFR Infrastructură	Vijelii <i>Obiecte/persoane afectate:</i> arborii de pe raza municipiului <i>Mecanism de acțiune:</i> vântul poate dărâma	Capacitate de intervenție rapidă
Toaletaj necorespunzător al		Lucrări periodice de întreținere / înlocuire a

Promotor proiect:

AGENZIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:



ULBS
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

copacilor	copacii pe carosabil sau calea ferată, îngreunând traficul	arborilor
Opoziție civică față de lucrările de întreținere / înlocuire a arborilor vechi		
Risc identificat	Inundarea temporară a unor străzi	
Impact posibil	Afectare trafic, ambuteiaje	
Puncte slabe ale orașului	Amenințare naturală	Puncte tari ale orașului
Canalizarea învechită, în sistem unitar	Precipitații extreme <i>Obiecte/persoane afectate:</i> participanții la trafic <i>Mecanism de acțiune:</i> ploile abundente duc la inundații mai ales pe străzile în formă de U	Capacitate de intervenție rapidă
Obişnuințele populației (când plouă, toata lumea ia mașina)		Creșterea capacității de evacuare prin canalizare pluvială în zona podul CFR, în urma unor investiții
Străzi în U (podul CFR)		
Risc identificat	Condiții de transport în comun necorespunzătoare	
Impact posibil	Scăderea calității vieții, nemulțumirea cetățenilor	
Puncte slabe ale orașului	Amenințare naturală	Puncte tari ale orașului
Procentul scăzut al mijloacelor de transport în comun climatizate	Caniculă <i>Obiecte/persoane afectate:</i> cei care călătoresc cu mijloacele de transport în comun <i>Mecanism de acțiune:</i> temperaturile ridicate și aglomerația generează experiențe neplăcute de călătorie	Existența unor soluții alternative de transport (ex. taxi)
Supra-aglomerarea autobuzelor la orele de vârf		
Parcul auto învechit		
Costuri mari pentru achiziționarea de autobuze electrice / tramvaie / troleibuze		
Lipsa unor benzi dedicate transportului în comun		
Risc identificat	Degradarea stratului asfaltic și apariția gropilor primăvara	
Impact posibil	Afectarea traficului, ambuteiaje, pagube	
Puncte slabe ale orașului	Amenințare naturală	Puncte tari ale orașului
Materiale necorespunzătoare folosite pentru asfaltarea străzilor și pentru trotuare	Căderi masive de zăpadă <i>Obiecte/persoane afectate:</i> drumurile și participanții la trafic <i>Mecanism de acțiune:</i> pentru dezăpezire se folosesc substanțe care afectează stratul	

Promotor proiect:

AGENZIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

Deszăpezire cu substanțe care afectează stratul asfaltic	asfaltic	
Nu dispunem de tehnologii și materiale de reparare a asfaltului iarna (asfalt rece stocabil) datorita prețului ridicat		
Refaceri ale stratului asfaltic de proastă calitate		
Risc identificat	Perturbări și restricții în transportul aerian	
Impact posibil	Nemulțumirea călătorilor, pierderi economice	
Puncte slabe ale orașului	Amenințare naturală	Puncte tari ale orașului
Sistem de balizaj ce trebuie modernizat	Ceață / zăpadă / vijelii <i>Obiecte/persoane afectate:</i> avioanele, companiile aeriene și pasagerii lor <i>Mecanism de acțiune:</i> fiecare dintre hazardele sus-menționate îngreunează aterizările și/sau decolările de pe Aeroportul Internațional Sibiu	
Sisteme de navigație ce trebuie modernizate		
Insuficiente echipamente de intervenție / învechite		
Risc identificat	Ruperea cablurilor și a stâlpilor de curent electric	
Impact posibil	Înteruperea curentului electric, daune la aparatele casnice și industriale, întreruperea iluminatului public, afectarea siguranței în transport	
Puncte slabe ale orașului	Amenințare naturală	Puncte tari ale orașului
Existența rețelei aeriene de transport și distribuție a curentului electric	Vijelii + ploi înghețate <i>Obiecte/persoane afectate:</i> rețelele de distribuție a energiei electrice <i>Mecanism de acțiune:</i> vântul (și gheața) pot duce la ruperea cablurilor și a stâlpilor, afectând alimentarea cu energie electrică	Proiecte în derulare de introducere a cablurilor în subteran pe 5 bulevarde din oraș
Echipamente vechi		
Lipsa echipamentelor de tip UPS		

2.2.4 Stabilirea obiectivelor și măsurilor aferente sectorului Transporturi

Pornind de la riscurile identificate și selectate ca fiind prioritare în urma ierarhizării acestora în etapele anterioare vor fi definite obiectivele sectorului Transporturi. Aceste obiective trebuie să fie SMART și vor conține un verb de acțiune (ex. reducerea/ creșterea) și un substantiv (ex. mijloace de transport /

Promotor proiect:

AGENZIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

timi de așteptare). Aceste obiective reflectă impactul pe termen lung al strategiei asupra sectorului.

Căsuța 2. Obiective și acțiuni din sectorul Transporturi, conform Strategiei Naționale privind Schimbările Climatice 2013-2020:

Integrarea considerentelor privind schimbările climatice în procesele de planificare fundamentală și în procesele decizionale	Planificarea pregătirii pentru situații de urgență
	Revizuirea standardelor de proiectare și de siguranță în domeniile rutier și feroviar
Realizarea de evaluări ale vulnerabilităților pentru sectorul transporturilor	Revizuirea planificării și a documentației de elaborare a proiectelor
	Inventarul infrastructurii - zone vulnerabile la schimbări climatice
	Asistență tehnică pentru elaborarea evaluărilor de vulnerabilitate
	Inventarul infrastructurii - zone vulnerabile la schimbări climatice

De asemenea, pornind de la cauzele identificate prin arborele problemelor și diagrama os de pește, vor fi definite măsurile, care detaliază rezultatele care se vor obține în urma implementării strategiei. În căsuța 3 este prezentat un exemplu de alternative de adaptare propuse de Institutul pentru politica europeană de mediu.

Căsuța 3. Opțiuni de adaptare propuse de Institutul pentru politica europeană de mediu pentru sectorul Transporturi

<i>Amenințare climatică</i>	<i>Opțiuni de adaptare</i>
Temperaturi extreme	Asfalt rezistent la temperaturi ridicate și adaptarea mentenanței (ex. materiale noi, rezistente la căldură, utilizarea mai frecventă a bitumului modificat cu polimeri, îmbunătățirea tehnologiei pentru pavaje, utilizarea unor materiale de suprafață care să reflecte radiațiile solare)
Inundații costiere și de râuri	Relocalizarea aliniamentelor rutiere în afara zonelor de risc
Inundații costiere și/sau de râuri	Reabilitarea infrastructurii rutiere existente ținând cont de creșterea precipitațiilor (ex. modernizarea sistemului de drenaj)
Inundații, eroziunea solului, furtuni, îngheț / zăpadă, temperaturi extreme, incendii	Ajustarea mentenanței infrastructurii feroviare (ex. mentenanța materialului rulant și înlocuirea la timp, întreținerea digurilor și canalelor de scurgere, controlul frecvent al podurilor (mai ales pentru coroziune)
Temperaturi	Adaptarea infrastructurii feroviare la temperaturi mari și

Promotor proiect:

AGENZIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

extreme și schimbări mari de temperatură	schimbări de temperaturi (ajustarea temperaturii maxime pe care pot să o suporte liniile de cale ferată, prin utilizarea unui tip diferit de oțel)
Temperaturi extreme și schimbări mari de temperatură	Îmbunătățirea sistemelor de aer condiționat din trenuri pentru a face față unor temperaturi mai ridicate (ex. introducerea de noi sisteme sau modernizarea / ajustarea celor existente)
Temperaturi extreme și schimbări mari de temperatură	Reabilitarea infrastructurii aeriene pentru a face față temperaturilor mai mari (ex. materiale noi, rezistente la căldură, utilizarea mai frecventă a bitumului modificat cu polimeri, îmbunătățirea tehnologiei pentru pavaje, utilizarea unor materiale de suprafață care să reflecte radiațiile solare)
Precipitații extreme	Reabilitarea infrastructurii aeriene pentru a face față creșterii precipitațiilor (ex. pregătirea și programarea unor acțiuni de mentenanță a sistemului de drenare a pistelor, modernizarea sistemului de drenare a pistelor)
Inundații costiere și/sau ale râurilor	Reabilitarea infrastructurii maritime existente luând în considerare evenimentele meteo extreme (ex. diguri - epiuri)
Inundații costiere și/sau ale râurilor	Îmbunătățirea gestionării cursurilor de apă, inclusiv crearea de facilități de depozitare a apei (ex. instalarea de porți împotriva inundațiilor (investiții gri) sau relocarea polderului spre interior)
Căldură, inundații, viituri	Proiectarea și mentenanța corespunzătoare a podurilor și tunelelor (ex. revizuirea codurilor de proiectare și mentenanță pentru poduri și tunele pentru a ține cont de evenimentele meteo extreme, creșterea frecvenței lucrărilor de mentenanță)
Furtuni, inundații viituri	Gestionarea vegetației de-a lungul drumurilor și căilor ferate (ex. tăierea copacilor care prezintă riscul de a cădea în timpul furtunilor extreme, alegerea vegetației potrivite, care poate stabiliza solul de-a lungul rutelor de transport și poate preveni alunecările de teren și eroziunea)

[https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/COP21 Resilience Brochure.pdf](https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/COP21%20Resilience%20Brochure.pdf)

În cazul strategiei municipiului Sibiu privind adaptarea la schimbările climatice pentru sectorul Transporturi au fost definite un obiectiv general, cinci obiective specifice și șase măsuri, iar pentru municipiul Tg. Mureș există un obiectiv general, două obiective specifice și cinci măsuri, după cum urmează:

Municipiul Sibiu		
Obiectiv general	Obiective specifice	Măsuri
Reducerea timpilor de	1. Reducerea timpilor de	1.1 Optimizarea sistemului local de transport în comun și creșterea

Promotor proiect:

AGENZIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:



ULBS
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

așteptare / întârziere în trafic (cu autoturismul, transportul în comun și cel aerian) cu minim 15% până în 2020, respectiv cu 30% până în 2050. Creșterea ponderii populației care utilizează transportul în comun cu minim 10% până în 2020 și cu 25% până în 2050¹.	deplasare în traficul de persoane și asigurarea unor condiții adecvate de transport în perioadele cu temperaturi extreme	attractivității acestuia pentru cetățeni 1.2 Promovarea transportului alternativ la nivelul municipiului
	2. Reducerea numărului de perturbări a traficului aerian în perioadele cu ceață, zăpadă, vijelii	2.1 Dezvoltarea infrastructurii și asigurarea unor echipamente moderne și necesare aeroportului
	3. Reducerea gradului de degradare a stratului asfaltic în condiții de temperaturi extreme și zăpadă	3.1 Asigurarea adaptării / rezilienței infrastructurii locale de transport la fenomenele asociate schimbărilor climatice și a mentenanței corespunzătoare a acestora
	4. Creșterea rezilienței rețelelor de distribuție a energiei electrice și a celei de telecomunicații la fenomene meteo extreme	4.1 Dezvoltarea infrastructurii de cablaj metropolitan
	5. Asigurarea fluidizării traficului în condiții de zăpadă și în caz de urgențe	5.1 Asigurarea accesului facil pe străzi a utilajelor de dezzăpezire și ISU; folosirea unor soluții de dezzăpezit cu impact redus asupra mediului înconjurător pentru protejarea zonelor verzi limitrofe drumurilor și parcărilor
Municipiul Tg. Mureș		
Reducerea timpilor de deplasare în municipiu cu cel puțin 20% până în 2020 și cu 50% până în	1. Reducerea ponderii străzilor / trotuarelor deformate în perioadele cu temperaturi extreme	1.1 Adaptarea materialelor utilizate la condiții meteo extreme în zonele cu insule de căldură 1.2 Dezvoltarea infrastructurii pentru transport alternativ (coridoare de zone pietonale și piste de biciclete) 1.3 Fluidizarea traficului motorizat în

¹ Obiectivul general sectorial și obiectivele specifice aferente Sectorului Prioritar „Transport” vor fi revizuite, în sensul stabilirii valorilor de referință, la momentul finalizării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Sibiu

Promotor proiect:

AGENZIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

anul 2050		interiorul municipiului, inclusiv prin implementarea de măsuri de management al traficului
		1.4 Reducerea traficului greu care tranzitează orașul (șosea de centură)
	2. Reducerea numărului de perturbări în trafic și asigurarea unei calități corespunzătoare a transportului în perioadele cu temperaturi extreme	2.1 Modernizarea și creșterea eficienței transportului în comun

2.2.5 Evaluarea și selectare alternativelor (prioritizarea măsurilor din sectorul Transporturi)

Înainte de evaluarea și selectarea alternativelor trebuie luate câteva decizii privind diferitele scenarii de intervenții care pot fi abordate. În continuare sunt prezentate câteva astfel de categorii de scenarii, dintre care se va alege varianta cea mai potrivită în cadrul discuțiilor cu stakeholderii.

Scenarii posibile:

- ✓ Intervenții ale autorităților publice/instituțiilor publice
- ✓ Intervenții ale cetățenilor/societății civile
- ✓ Intervenții ale mediului de afaceri
- ✓ **Intervenții mixte** – cele mai complexe, având în vedere intervenții derulate de toate categoriile de actori relevanți din oraș, astfel asigurându-se corelarea și integrarea acestora și, bineînțeles, un impact mai mare la nivelul teritoriului și sectorului vizat.

Opțiuni pentru abordarea adaptării:

- ✓ *Abordări non-structurale "soft"*– proiectarea și implementarea de politici și proceduri, controlul utilizării terenurilor, diseminarea informațiilor, stimulente economice pentru reducerea și prevenirea vulnerabilității la dezastre. (managementul sistemelor umane)
- ✓ *Abordări structurale "verzi"*– contribuie la creșterea rezilienței ecosistemelor, ținând, în același timp, stoparea pierderii biodiversității și a degradării ecosistemelor și de a restabili circuitul apei, și folosind funcții și servicii furnizate de ecosisteme pentru a obține soluții de adaptare mai rentabile și uneori mai fezabile decât bazându-se exclusiv pe infrastructura gri

Promotor proiect:

AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

- ✓ *Abordări de tip infrastructuri "gri"* (proiecte hard) – intervenții fizice (folosind servicii de inginerie) pentru a realiza construcții și infrastructuri esențiale pentru bunăstarea socio-economică a societății, mai reziliente la fenomene extreme

Ca și alternative de adaptare putem avea următoarele tipuri:

- ✓ *No-regrets* – măsuri de adaptare care merită adoptate (furnizează beneficii socio-economice nete) indiferent de nivelul viitor al schimbărilor climatice. Include măsuri care se justifică (dppv al rentabilității) în condițiile climatice prezente și sunt justificate pe viitor atunci când adoptarea lor este în concordanță cu riscurile asociate cu schimbările previzionate. Acestea sunt adecvate pe termen scurt, deoarece există o probabilitate mai mare de a fi implementate (aduc beneficii evidente și imediate) și pot oferi experiența pe baza căreia să se realizeze evaluări viitoare ale riscurilor climatice și măsurilor de adaptare
- ✓ *Low-regrets (or limited regrets)* - măsuri de adaptare pentru care costurile asociate sunt relativ scăzute și pentru care beneficiile pot fi relativ mari
- ✓ *Win-Win* - măsuri de adaptare, care duc la rezultatul dorit din punct de vedere al minimizării riscurilor climatice sau exploatarea potențialelor oportunități dar, de asemenea, au alte beneficii sociale, de mediu sau economice. Opțiunile de tip win-win sunt adesea asociate cu acele măsuri sau activități care abordează impactul schimbărilor climatice, dar care contribuie și la atenuarea acestora sau la alte obiective sociale și de mediu. Aceste tipuri de măsuri le includ pe cele care sunt introduse în primul rând din alte motive decât abordarea riscurilor climatice, dar asigură și beneficii de adaptare dorite
- ✓ *Management flexibil și adaptabil* – punerea în aplicare a unor opțiuni de adaptare progresive, și nu luarea unor măsuri de adaptare pe scară largă, într-un singur pas, permițând evitarea unor greșeli și adaptarea la modificările care apar în timp din punct de vedere al cunoștințelor, experienței, tehnologiilor (Ex. amânarea adoptării unei măsuri/set de măsuri de adaptare, cu condiția ca această decizie să fie însoțită de un angajament de continuare a capacității de adaptare, precum și monitorizarea și evaluarea evoluției riscurilor). O astfel de decizie, de amânare, se ia atunci când riscurile climatice sunt sub un anumit prag sau când capacitatea de adaptare (regulamente, circumstanțe instituționale) este insuficientă pentru a permite inițierea unei astfel de acțiuni.

Pentru prioritizarea măsurilor se pot lua în considerare mai multe criterii, pentru îndeplinirea cărora se acordă un punct, precum:

- ✓ C1. Este relevantă pentru strategiile de la nivelele superioare / este complementară cu alte strategii
- ✓ C2. Vizează mai multe sectoare
- ✓ C3. Răspunde la mai multe riscuri
- ✓ C4. Este considerată urgentă (scorul de la riscuri e peste 15 – risc ridicat)
- ✓ C5. Poate fi implementată de APL, ca și responsabili
- ✓ C6. Produce efecte în toate trei domeniile: economic, social, de mediu

Promotor proiect:

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anprm.ro; http://apmsb.anprm.ro
office.caleaverde@apmsb.anprm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:



ULBS
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

- ✓ C7. Există posibilitate de finanțare din surse externe
- ✓ C8. Există resursele necesare pentru implementare (oameni, cunoștințe)
- ✓ C9. Este acceptată din punct de vedere social
- ✓ C10. Există deja cadrul legislativ necesar pentru implementare

În continuare prezentăm spre exemplificare matricea de prioritizare a riscurilor în sectorul Transporturi în municipiul Sibiu:

Măsura propusă	PUNCTAJ ACORDAT										
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	TOTAL
Optimizarea sistemului local de transport în comun și creșterea atractivității acestuia pentru cetățeni	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Dezvoltarea infrastructurii și asigurarea unor echipamente moderne și necesare aeroportului	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9
Asigurarea adaptării/rezilienței infrastructurii locale de transport la fenomenele asociate schimbărilor climatice și a mentenanței corespunzătoare a acestora	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
Dezvoltarea infrastructurii de cablaj metropolitan	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
Promovarea transportului alternativ la nivelul municipiului	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
Asigurarea accesului facil pe străzi a utilajelor de deszăpezire și ISU	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	7

2.2.6 Elaborarea Planului de acțiune

În această etapă se identifică acțiunile necesare pentru atingerea obiectivelor definite în strategie, oferindu-se informațiile necesare pentru faza de implementare a strategiei de adaptare la schimbări climatice în sectorul Transporturi. Aceste acțiuni de adaptare pot fi de mai multe tipuri: acțiuni informaționale / educative / de conștientizare, acțiuni instituționale / de consolidare a capacității instituționale, acțiuni investiționale, acțiuni politice / legislative. Informațiile colectate, împreună cu lista de acțiuni de adaptare vor fi structurate astfel încât să se poată realiza un plan detaliat care prezintă concret ce trebuie făcut, de către cine, până când și cum, pentru a implementa cu succes strategia de adaptare. Astfel, se vor prezenta tabelar următoarele informații:

Promotor proiect:

AGENZIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:



Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
 Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
 Granturilor SEE 2009 - 2014

- ✓ măsurile/acțiunile propuse,
- ✓ legătura cu obiectivele specifice ale Strategiei,
- ✓ responsabilii și partenerii,
- ✓ activități propuse și acțiuni premergătoare necesare,
- ✓ rezultate așteptate,
- ✓ termene de realizare
- ✓ bugetul estimat
- ✓ posibile surse de finanțare

Planul de acțiune pe domeniul Transporturi pentru municipiul Sibiu este prezentat în continuare:

Măsura / acțiunea propusă	Obiectiv din strategie	Responsabili / Parteneri	Scurtă descriere (activități propuse)	Rezultate așteptate	Acțiuni premergătoare	Termen de implementare	Buget estimativ	Surse de finanțare
Optimizarea sistemului local de transport în comun și creșterea atractivității acestuia pentru cetățeni	Reducerea timpilor de deplasare în traficul de persoane în perioadele cu temperaturi extreme Asigurarea unor condiții adecvate de transport în perioadele cu temperaturi extreme	S.C. TURSIB S.A. Direcția Strategie, Programe, Prognoze	1. Amenajare / modernizare de stații de transport în comun, în vederea asigurării protecției solare / de precipitații a călătorilor; 2. Reorganizare a rutelor de transport în comun, inclusiv implementarea de benzi dedicate, în conformitate cu prevederile PMUD; 3. Dotarea cu mijloace de transport sustenabile și confortabile; 4. Implementarea de sisteme de informare a pasagerilor în stații; 5. Implementar	Nr. de stații amenajate / modernizate: 50 Nr. de mijloace de transport achiziționate: 45 Nr. de sisteme de e-ticketing implementate: 20 de automate de vânzare a biletelor	Finalizare PMUD	2020	20 mil. Euro	POR 2014-2020, A.P. nr. 4 Fonduri BERD Credite Buget local

Promotor proiect:

AGENCIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SIBIU
 Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
 0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
 office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
 office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
 http://www.caleaverde.ro
 https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

			ea de sisteme de e-ticketing.					
Dezvoltarea infrastructurii și asigurarea a unor echipamente moderne și necesare Aeroportului Internațional Sibiu	Reducerea numărului de perturbări a traficului aerian în perioadele cu ceață, zăpadă, vijelii	Aeroportul Internațional Sibiu CJ Sibiu Ministerul Transporturilor Direcția Strategie, Programe, Prognose	1. Modernizarea sistemului de balizaj; 2. Dotarea aeroportului cu echipamente de degivrare și deszăpezire.	Nr. de sisteme de balizaj modernizate pentru asigurarea conformării la cerințele europene: 1 Nr. de echipamente de degivrare și deszăpezire achiziționate: 4		2020	2,2 mil. Euro	POIM 2014-2020 Fonduri proprii Bugetul CJ
Asigurarea adaptării/rezilienței infrastructurii locale de transport la fenomenele asociate schimbărilor climatice și a mentenanței corespunz	Reducerea gradului de degradare a stratului asfaltic în condiții de temperaturi extreme și zăpadă	Direcția Tehnică Direcția Urbanism PIU Direcția Investiții Contractanți Furnizori de utilități	1. Adaptarea regulamentelor locale de urbanism și de salubritate / deszăpezire pentru integrarea aspectelor legate de schimbările climatice și monitorizarea implementării acestora; 2. Modernizarea străzilor de pământ (proiect cu finanțare din	Nr. de regulamente locale care includ măsuri de adaptare la schimbări climatice adoptate: 2 Lungime străzi modernizate: 18 km Nr. de parteneria	Elaborarea studiilor pentru identificarea de soluții tehnice de adaptare adecvate pentru diferite categorii de lucrări publice	2020	15 mil. Euro	Împrumut BERD Bugetul local

Promotor proiect:

AGENCIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

ătoare a
acestora

Împrumutul BERD aferent perioadei 2016-2018 – zonele vizate: Marmeladă, Obor-Viitorului, Lupeni, Piața Cluj, Lazaret, Țiglar, Tilișca, Turnișor, Gușterița), inclusiv lucrări de modernizare carosabil, trotuare, rețele de apă și canalizare, iluminat public, cablaj metropolitan;

3. Asigurarea corelării în timp și spațiu a lucrărilor de modernizare / reabilitare / întreținere a străzilor cu cele operate de furnizorii de utilități;

4. Amenajarea de noi parcări înierbate, cu precădere în zonele cu insule de căldură identificate;

5. Adaptarea lucrărilor de intervenție la infrastructura locală de transport pentru integrarea aspectelor referitoare la

te încheiate cu furnizorii de utilități pentru corelarea intervențiilor lor: 3 Nr. de parcări înierbate nou-amenajate: 200

Promotor proiect:

AGENZIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

			adaptarea la schimbări climatice în tehnologiile și materialele folosite, inclusiv prin prevederi în acest sens în regulamente locale și caiete de sarcini.					
Dezvoltarea infrastructurii de cablaj metropolitan	Creșterea rezilienței rețelelor de distribuție a energiei electrice și a celei de telecomunicații la fenomene meteo extreme	Direcția Tehnică Direcția Investiții Direcția Strategie, Programe și Prognoze Operatorii publici și privați	1. Realizarea infrastructurii de cablaj metropolitan pentru demontarea cablurilor aeriene și trecerea acestora în subteran.	Lungimea rețea de cablaj metropolitan realizată: 18 km	Notificarea operatorilor	2020	Buget inclus în proiectul derulat cu finanțarea BERD pentru modernizarea străzilor de pământ	Bugetul local
Promovarea transportului alternativ la nivelul municipiului, în conformitate cu prevederile PMUD	Reducerea numărului de întârzieri în traficul de persoane în perioadele cu temperaturi extreme	Direcția Tehnică Direcția Strategie, Programe, Prognoză Serviciul Public de Administrație Domeniul Public și Privat ONG-uri	1. Amenajarea de noi zone pietonale umbrite și modernizarea trotuarelor existente; 2. Realizarea de noi piste de biciclete; 3. Implementarea unui sistem de bike sharing.	Indicatorii se vor stabili la momentul finalizării PMUD	Finalizarea PMUD	2020	5 mil. Euro	POR 2014-2020, A.P. nr. 4 Bugetul local

Ca și posibile surse de finanțare a acțiunilor / proiectelor în domeniul Transporturi menționăm: POIM 2014-2020, POR 2014-2020, Fonduri proprii operatorilor de transport, Buget public, Bugete locale, POCA 2014-2020, POAT 2014-2020, fonduri norvegiene și elvețiene, fonduri private, fonduri BERD, credite.

Promotor proiect:

AGENZIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:



Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

2.3. Faza de implementare a strategiei / planului de acțiune

2.3.1 Stabilirea mecanismului de implementare

Implementarea strategiei se va realiza sub coordonarea elaboratorului Strategiei privind adaptarea la schimbările climatice pentru sectorul Transporturi (Echipa de coordonare din cadrul Primăriei), dar pentru a se asigura succesul acestei etape trebuie asigurată implicarea activă a tuturor partenerilor interesați, identificați ca fiind responsabili în cadrul planului de acțiune.

În vederea implementării Strategiei ar trebui derulate următoarele acțiuni concrete pentru perioada 2016-2020 (la acțiunea de monitorizare din anul 2020, Primăria și membrii Comitetului de Monitorizare propus vor reevalua aceste acțiuni, unele dintre acestea putând continua până la orizonturile 2030, respectiv 2050):

- ✓ Aprobarea Strategiei și Planului de acțiune privind adaptarea la schimbările climatice pentru sectorul vulnerabil Transporturi în cadrul Consiliului Local, prin adoptarea de hotărâri în acest sens;
- ✓ Elaborarea, în colaborare cu organismele de specialitate (de ex. OAR și RUR) și cu stakeholderii locali și adoptarea în Consiliul Local a unui regulament pentru aprobarea și implementarea măsurilor locale de adaptare la schimbări climatice, care să devină obligatoriu de respectat pentru toți dezvoltatorii imobiliari, până la revizuirea următoare a PUG și a RLU. În cazul în care procesul de revizuire a PUG și a RLU nu va fi finalizat până la acel moment, aceste măsuri vor fi incluse direct în noile versiuni ale acestor documentații de urbanism;
- ✓ Corelarea Strategiei și a Planului de acțiune privind adaptarea la schimbările climatice pentru sectorul vulnerabil Transporturi cu toate documentele de planificare (urbanistică, în domeniul transporturi) existente și/sau elaborate ulterior la nivel local (de exemplu revizuirea Regulamentului de organizare și funcționare a serviciului public de salubritate în sensul utilizării soluțiilor de dezapezire cu impact mai redus asupra mediului în perioadele cu zăpezi abundente și polei, care să se încadreze în normativele NTPA 002 și NTPA 001, care să nu afecteze solul, vegetația și arborii – recomandare făcută de reprezentanții APM Sibiu);
- ✓ Diseminarea Strategiei și Planului de acțiune privind adaptarea la schimbările climatice pentru sectorul vulnerabil Transporturi (în conformitate cu măsurile de comunicare propuse);
- ✓ Elaborarea studiilor de fundamentare / oportunitate necesare implementării măsurilor de adaptare la schimbări climatice a sectorului Transporturi propuse în strategie și în planul de acțiune (de ex. studii de inundabilitate, studii de mobilitate);
- ✓ Elaborarea documentațiilor tehnico-economice aferente proiectelor identificate în planul de acțiune;
- ✓ Identificarea, analizarea și selectarea surselor de finanțare pentru proiectele propuse spre implementare;

Promotor proiect:

AGENCIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:



ULBS
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

- ✓ Identificarea partenerilor publici și privați pentru dezvoltarea și implementarea proiectelor;
- ✓ Realizarea de acorduri de parteneriate între Primărie și actorii relevanți de la nivel local, județean și național pentru realizarea proiectelor din Planul de acțiune;
- ✓ Identificarea și informarea potențialilor beneficiari asupra surselor de finanțare complementare existente pentru creșterea gradului de absorbție al fondurilor europene;
- ✓ Planificarea multianuală a bugetului având în vedere resursele necesare pentru implementarea proiectelor;
- ✓ Pregătirea cadrului instituțional și a resurselor umane pentru implementarea cu succes a proiectelor;
- ✓ Implementarea proiectelor;
- ✓ Promovarea rezultatelor proiectelor la nivel național și internațional (materiale promoționale, participare la manifestări internaționale, site-uri, etc.);
- ✓ Monitorizarea stadiului implementării proiectelor și realizarea unor rapoarte de progres de către Comitetul de monitorizare (primăria, alte instituții publice cu atribuții în domeniul transporturi, mediul privat, ONG-uri, universități etc.);
- ✓ Evaluarea intermediară a Strategiei și Planului de acțiune privind adaptarea la schimbările climatice pentru sectorul vulnerabil Transporturi;
- ✓ Revizuirea Strategiei și Planului de acțiune privind adaptarea la schimbările climatice pentru sectorul vulnerabil Transporturi pe baza evaluării și luarea de măsuri corective.

2.3.2 Acțiuni de Comunicare și diseminare

În ceea ce privește comunicarea/diseminarea strategiei privind adaptarea la schimbările climatice pentru sectorul vulnerabil Transporturi în rândul stakeholderilor și a publicului larg, ulterior aprobării sale în Consiliul Local, sunt propuse următoarele acțiuni concrete pentru perioada 2014-2020:

- Organizarea unei conferințe de presă și emiterea unui comunicat de presă de către Primărie cu ocazia adoptării de către Consiliul Local a Strategiei și a Planului de acțiune privind adaptarea la schimbările climatice pentru sectorul vulnerabil Transporturi;
- Promovarea Strategiei și a Planului de acțiune privind adaptarea la schimbările climatice pentru sectorul vulnerabil Transporturi în mediul virtual, prin postări pe site-ul Web și pagina de Facebook a Primăriei și a instituțiilor partenere și implicate în procesul de elaborare;
- Organizarea, în parteneriat inter-instituțional, a unei conferințe internaționale anuale dedicată adaptării la schimbări climatice a sectorului Transporturi, care să reunească experți din domeniul academic și al cercetării, administrației publice, dar și practicieni din sfera publică și privată cu atribuții și interese în acest domeniu;

Promotor proiect:

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:



ULBS
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

- Organizarea de cursuri de formare profesională continuă în domeniul adaptării la schimbările climatice a sectorului Transporturi pentru personalul din educație, care să activeze ulterior ca vectori de comunicare pentru elevi și studenți;
- Elaborarea unor materiale de promovare a strategiei și planului de acțiune privind adaptarea la schimbările climatice pentru sectorul vulnerabil Transporturi, cu precădere a unui film de prezentare, care să fie promovat online, pe site-urile Web și pe paginile de Facebook ale instituțiilor implicate, dar care să și ruleze la sediile unor instituții și în unele spații publice;
- Încheierea de acorduri de parteneriat cu liderii de opinie locali (ONG-uri, reprezentanți ai asociațiilor de proprietari, medici de familie și școlari, diriginți, lideri spirituali etc.) pentru derularea de acțiuni de informare-conștientizare a publicului larg;
- Organizarea de concursuri pentru idei și măsuri concrete de adaptare la schimbările climatice în sectorul Transporturi în rândul diferitelor categorii de stakeholderi locali (de ex. elevi, studenți, pensionari, asociații de locatari, firme etc.).

2.3.3 Monitorizare & evaluare, revizuire & îmbunătățire

În cadrul acestei activități va fi identificat un set de indicatori de rezultat și obiectiv, în scopul măsurării progreselor în implementarea acțiunilor de adaptare propuse în planul de acțiune. Cadrul de monitorizare și evaluare asigură clarificarea privind aspectele care trebuie monitorizate și evaluate și când ar trebui realizate și mai ales ajută la stabilirea responsabilităților pentru realizarea acestor activități. Astfel, trebuie clarificate, prin discuții cu stakeholderii din structurile partenariale, următoarele aspecte: ce trebuie monitorizat și evaluat, momentul și frecvența acțiunilor de monitorizare, cine este responsabil de monitorizare și evaluare, asigurarea resurselor și angajamentul celor implicați în acest proces.

Căsuța 4. Indicatori de rezultat propuși în cadrul Planului Național de Acțiune 2016-2020 privind Schimbările Climatice:

Număr de planuri pentru situații de urgență care iau în considerare schimbările climatice

Număr de standarde de proiectare și de siguranță în domeniul rutier și feroviar revizuite astfel încât să ia în considerare schimbările climatice

Număr de acțiuni de asistență tehnică pentru elaborarea evaluărilor de vulnerabilitate

Număr de zone vulnerabile la schimbările climatice inventariate

Activitățile de monitorizare se vor derula pe baza indicatorilor propuși în acest scop. Astfel, putem vorbi de cel puțin două categorii de indicatori: de rezultat (pe termen scurt) și de obiectiv (pe termen lung).

Indicatorii de rezultat:

Promotor proiect:

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

- măsoară gradul de realizare a acțiunilor și măsurilor stabilite
- indică rezultatele care se obțin după finalizarea fiecărui tip de proiect
- sunt principalii indicatori utilizați în procesul de monitorizare și evaluarea pe parcurs a Strategiei și Planului de acțiune

Indicatorii de obiectiv:

- măsoară gradul de realizare a obiectivelor sectoriale stabilite
- se obțin după finalizarea proiectelor strategice aferente fiecărui obiectiv și sunt utilizați în evaluarea de la data finalizării implementării Strategiei și Planului de acțiune (evaluare finală).

Prezentăm în continuare indicatorii propuși la nivelul municipiilor Sibiu și Tg. Mureș pentru monitorizarea implementării strategiei de adaptare în sectorul Transporturi:

Indicatori de obiectiv (la nivel sectorial)	Indicatori de rezultat (la nivel de măsură/proiect)
Municipiul Sibiu	
Reducerea timpilor de așteptare/întârziere în trafic (cu autoturismul, transportul în comun și cel aerian) și creșterea ponderii populației care utilizează transportul în comun	<ul style="list-style-type: none"> • Nr. de stații amenajate/modernizate • Nr. de mijloace de transport achiziționate • Nr. de sisteme de e-ticketing implementate • Nr. de sisteme de balizaj modernizate pentru asigurarea conformării la cerințele europene • Nr. de echipamente de degivrare și dezăpezire achiziționate • Nr. de regulamente locale care includ măsuri de adaptare la schimbări climatice adoptate • Lungime străzi modernizate • Nr. de parteneriate încheiate cu furnizorii de utilități pentru corelarea intervențiilor • Nr. de parcuri înierbate nou-amenajate • Km. de rețea de cablaj metropolitan realizați
Municipiul Tg. Mureș	
Reducerea timpilor de deplasare în municipiu cu cel puțin 20% până în 2020 și cu 50% până în anul 2050	<ul style="list-style-type: none"> • Nr. concursuri de soluții organizate • Lungime străzi reabilitate / modernizate cu materiale adaptate • Lungime piste de biciclete amenajate • Suprafață zone pietonale amenajate • Nr. de mijloace de transport în comun achiziționate • Nr. de mijloace de transport dotate cu GPS • Nr. de stații de transport în comun dotate cu sistem de informare • Nr. de stații de transport în comun modernizate • Lungime străzi nou amenajate în inelul interior de circulație • Nr. de intersecții reorganizate

Promotor proiect:

AGENZIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

- Lungime șosea de centură construită

Monitorizarea implementării strategiei se va derula conform următorului calendar de activități:

- Acțiuni de monitorizare a implementării strategiei privind adaptarea la schimbările climatice pentru sectorul vulnerabil Transporturi se vor realiza în anul 2020, orizont la care ar trebui finalizată implementarea măsurilor și acțiunilor prevăzute în strategie, revizuirea acestora și selectarea intervențiilor propuse pentru orizontul 2030, respectiv 2050 (întreaga perioadă acoperită de viziune). Această acțiune de monitorizare corespunde practic unei evaluări "de etapă"/intermediare a implementării strategiei, având în vedere faptul că aceasta vizează, în principiu, trei orizonturi de timp: scurt (2020), mediu (2030) și lung (2050);
- Rezultatele acțiunii de monitorizare propuse (2020) se vor centraliza într-un Raport de monitorizare. Principalul scop al Raportului de monitorizare este de a evidenția stadiul privind implementarea strategiei și de a propune recomandări pentru eficientizarea implementării acesteia. Este recomandat ca acesta să aibă o structură simplă, care să cuprindă o introducere (în care se vor menționa informații cu privire la perioada acoperită de raportul de monitorizare, sursele de date utilizate pentru aprecierea progresului în implementarea strategiei, dificultăți întâmpinate), o secțiune care să descrie cronologic și sintetic activitățile de monitorizare întreprinse, un capitol care să prezinte măsurile și acțiunile care au făcut obiectul procesului de monitorizare, precum și recomandările de eficientizare a implementării fiecărei măsuri și acțiuni în parte, respectiv o secțiune finală, care să prezinte sintetic aprecierea generală a raportului cu privire la progresele realizate în implementarea strategiei în perioada 2016-2020;
- Raportul de monitorizare va fi dezbătut în plenul Consiliului Local, pentru a analiza progresul înregistrat în implementarea Strategiei privind adaptarea la schimbările climatice pentru sectorul vulnerabil Transporturi și a identifica recomandări pentru eficientizarea implementării acesteia;
- Primăria, care își va asuma documentul strategic prin HCL, va avea ca atribuții documentarea valorii indicatorilor de monitorizare selectați, pe baza surselor secundare: datele statistice puse la dispoziție de Institutul Național de Statistică (de ex. Baza de date TEMPO Online), date proprii, ale operatorilor de transport, ale altor instituții etc. și din Rapoartele Anuale de Implementare/de Progres ale Programelor Operaționale aferente perioadei 2014-2020, elaborate de Autoritățile de Management/Organismele Intermediare (pe baza datelor din SMIS), în contextul în care unele dintre proiectele prioritare din portofoliul strategiei sunt propuse spre finanțare din Programe Operaționale;

Promotor proiect:

AGENCIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:



ULBS
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

- În contextul în care se va constata că informațiile disponibile la nivelul surselor de informații existente nu sunt suficiente pentru a reflecta progresul implementării strategiei, se poate opta, complementar, pentru aplicarea de chestionare de monitorizare organizațiilor care implementează proiecte relevante pentru măsurile strategiei (a se vedea responsabilii/partenerii din planul de acțiune);
- Pentru a asigura reprezentativitatea factorilor interesați de la nivel local, continuitatea procesului de planificare, precum și succesul activității de monitorizare, recomandăm înființarea unui Comitet de Monitorizare al strategiei, care să realizeze activități de monitorizare intermediare (de ex. anuale sau la fiecare doi ani) și să sprijine direct reprezentanții Primăriei (de ex. cu documentarea valorii indicatorilor de monitorizare, cu stabilirea măsurilor de eficientizare a implementării, cu identificarea de noi proiecte, parteneri, surse de finanțare etc.) în procesul de monitorizare care va trebui derulat la orizontul anului 2020;

Promotor proiect:

AGENCIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

3. Bune practici de adaptare în sectorul Transporturi

Titlul proiectului	Adaptarea standardelor franceze privind proiectarea, mentenanța și funcționarea infrastructurilor de transport
Scurtă descriere	În 2015, la cererea Ministerului mediului, dezvoltării durabile și energiei, Centrul de studii și expertiză privind riscurile, mediul, mobilitate și amenajarea a realizat o revizuire sistematică a standardelor și liniilor directoare privind proiectarea, mentenanța și funcționarea infrastructurilor de transport. Scopul acestei revizuirii a fost de a adapta infrastructura și sistemele de transport la condițiile climatice viitoare și de a crește reziliența acestora la efectele evenimentelor meteo extreme pe termen lung (peste 100 de ani). Noile standarde le vor înlocui pe cele vechi.
Provocări	Creșterea temperaturii medii, descreșterea numărului de zile de îngheț și modificări în variațiile de temperatură zilnice Reducerea precipitațiilor pe perioada primăverii și verii și reducerea numărului de zile cu zăpadă și ploi Creșterea debitului apelor de suprafață în perioada de iarnă și reducerea acestuia pe perioada verii; descreșterea nivelului anual mediu al apelor freatice Creșterea nivelului mării Creșterea frecvenței și intensității evenimentelor climatice extreme; ploile torențiale vor fi mai rare, dar cu o intensitate mai mare.
Soluții	Sintetizarea principalelor tendințe climatice pe termen scurt și lung Analiza standardelor pentru a le identifica pe cele care includ referințe la concepte climatice Standardele selectate au fost grupate în trei categorii, ținându-se cont de nevoia de a fi revizuite din perspectiva adaptării la schimbările climatice: 1. cele care nu au nevoie de revizuire, 2. cele care au nevoie de revizuire și 3. cele pentru care sunt necesare informații suplimentare privind parametrii climatici. Au fost revizuite sute de standarde (peste 800 doar pentru drumuri) Exemple de standarde din fiecare categorie: 1. Zgomotul traficului rutier, proiectarea peisajului rutier, liniile directoare pentru sistemul de drenaj rutier, recomandări pentru proiectarea structurală a siturilor acvatice 2. Proiectarea pavajului rutier, estimarea acțiunilor generale pentru structurile acvatice (zăpadă, vânt) 3. Proiectarea și construcția de drumuri noi,

Promotor proiect:

AGENZIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

	<p>menținerea străzilor urbane, pavaje rutiere de drenare, ghidare privind terasamentele, principii de amplasare a șinelor sudate lungi</p>
Participarea stakeholderilor	<p>Directoratul general pentru infrastructură, transport și mare a fost coordonatorul</p> <p>Diferite servicii tehnice ale guvernului francez: Centrul de studii și expertiză privind riscurile, mediul, mobilitatea și amenajarea, centrul de studii tehnice privind tunelele, serviciul tehnic pentru aviație civilă, serviciul tehnic pentru ascensoare mecanice și transport asistat</p> <p>Operatori de transport public RFF și SNCF (feroviar), VNF (ape interne)</p> <p>Inițiativa franceză pentru recifurile de corali</p> <p>Experții și cercetătorii din grupul de lucru acoperă o arie largă de infrastructuri și sisteme de transport: drumuri, poduri, terasamente, cabluri, căi ferate, aeronautică, căi navigabile, maritime și porturi. Aceștia au avut ca responsabilități: calcularea proiecțiilor și adaptarea standardelor</p>
Aspecte legale	<p>Planul național de adaptare la schimbările climatice prin care Ministerul mediului, dezvoltării durabile și energiei (Direcția generală pentru transport, infrastructură și mare) a primit împuternicire să înființeze un grup de lucru pentru această acțiune</p>

Titlul proiectului	Integrarea adaptării în proiectarea metroului din Copenhaga
Scurtă descriere	<p>Evaluarea impactului schimbărilor climatice a constituit o parte integrantă în proiectarea și planificarea metroului din Copenhaga, încă de la început. În prezent, Compania de metrou din Copenhaga construiește un inel subteran în centrul orașului. Principala provocare în planificare este legată de modificarea proiecțiilor privind creșterea tot mai mare a nivelului mediu al apei mării ca și o consecință a schimbărilor climatice, ceea ce înseamnă că intrările, ventilația și alte elemente de infrastructură din stații și arborii din apropierea portului și a coastei ar trebui să asigure o protecție suficientă împotriva furtunilor</p>
Provocări	<p>Ploile torențiale și furtunile pot avea un impact negativ asupra infrastructurii, afectând funcționarea metroului și siguranța pasagerilor. Aceste fenomene sunt greu de previzionat deoarece variază mult pe distanțe scurte. În acest context, au fost identificate nivelurile maxime ale apei la fiecare stație astfel încât să se poată estima nivelul exact al fiecărei intrări, scările, ventilația tunelului, rampele, camera tehnică, liftul, centrul de</p>

Promotor proiect:

AGENZIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

Soluții	<p>control și mentenanță.</p> <p>Înălțimea elementelor critice menționate anterior a crescut de la 2,25 m existent la 2,5 m pentru inelul orașului, care se află în proces de construcție.</p> <p>Pentru adaptarea infrastructurii metroului din Copenhaga la viitoarele schimbări climatice, au fost identificate și incluse în proiectarea metroului și alte acțiuni: zona din jurul intrărilor este proiectată să asigure scurgerea apei pluviale departe de deschidere (de e. s-a inclus o treaptă care urcă, înainte de a coborî la metrou; toate stațiile au capacitate de pompare care să facă față la varianta cea mai pesimistă din proiecții, în unele stații au fost construite porți împotriva inundațiilor; scurgerile sunt construite de-a lungul liniilor, ducând apa în sistemul local de canalizare; stațiile sunt protejate împotriva refluxului din sistemul de canalizare; ușile de la intrarea în camerele tehnice și instalațiile și mecanismele electrice au fost hidroizolate; s-au construit ziduri hidroizolate și împotriva valurilor de 2,55 m în stațiile expuse de la suprafață.</p> <p>În paralel și Primăria orașului elaborează planuri generale pentru a proteja orașul împotriva furtunilor (instituții culturale, clădiri administrative etc.)</p>
Participarea stakeholderilor	<p>Inițiatorul e Compania de metrou din Copenhaga, iar principalii parteneri sunt primăriile orașelor Copenhaga și Frederiksberg, Parlamentul național și Ministerul de transport. În 2008 s-a realizat o consultare publică privind Evaluarea impactului de mediu la care au participat 200 de cetățeni. Proiectul final a fost aprobat în 2009 de către cele două municipalități și de Ministerul transporturilor</p>
Aspecte legale	<p>Legea privind construcția unui inel al orașului</p>
Titlul proiectului	<p>Implementarea conștientizării schimbărilor climatice în standardele privind sistemul de drenare de-a lungul rețelei feroviare din UK</p>
Scurtă descriere	<p>La nivelul Marii Britanii, proiecțiile arată o creștere a precipitațiilor. O acțiune menită a face față impactului acestor creșteri vizează îmbunătățirea gestionării sistemului de drenare, Reziliența la schimbările climatice în cadrul Rețelei feroviare este direcționată de obiectivele strategice stabilite în cadrul Strategiei de dezvoltare sustenabilă a Rețelei Feroviare. În acest context au fost elaborate planuri de acțiune privind reziliența și adaptarea la schimbările climatice, care acoperă întreaga rețea feroviară.</p>
Provocări	<p>Pentru a asigura servicii feroviare sigure și eficiente este</p>

Promotor proiect:

AGENZIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

	<p>esențial să se realizeze controlul eficient al apei. Apa joacă un rol important în degradarea mecanismelor care afectează infrastructura, astfel, problemele legate de drenare pot duce la restricții de viteză sau chiar închiderea temporară a liniei, precum și la creșterea costurilor de mentenanță. Rețeaua feroviară are în vedere mai multe provocări climatice, precum: creșterea temperaturilor zilnice medii și maxime, modificarea tiparelor precipitațiilor, temperaturi foarte scăzute iarna. Pe viitor, Rețeaua feroviară va continua să își îmbogățească cunoștințele și să înțeleagă mai bine care va fi impactul modificărilor de intensitate și frecvență a precipitațiilor asupra noilor specificații privind activele și a regimurilor de mentenanță.</p>
<p>Soluții</p>	<p>Revizuirea și implementarea standardelor privind drenajul reprezintă un instrument cheie al gestionării activelor în cadrul politicii de drenare a Rețelei feroviare. Aceste standarde au o abordare precaută prin creșterea fluxului de proiectare și furnizarea unei capacități suplimentare în sistemele de drenaj noi și reabilite. Se are de asemenea luarea în considerare a efectelor schimbărilor climatice. Alte acțiuni esențiale sunt legate de revizuirea politicii privind activele, adoptarea de tehnologii și analiza cauzelor principale.</p> <p>În cadrul Manualului privind sistemul de drenare feroviar, elaborat de Rețeaua feroviară stabilește standarde care includ aspectele privind impactul schimbărilor climatice în proiectarea activelor feroviare. Câteva dintre acțiunile întreprinse vizează, pentru zonele inundabile: lucrări majore pentru asigurarea unui sistem de atenuare, conducte noi și un iaz de atenuare, îmbunătățirea controlului și curățării, creșterea zidurilor camerei sifonului și instalarea de noi site, îmbunătățirea capacității de gestionare a drenajului prin utilizarea unor instrumente mobile de lucru.</p>
<p>Participarea stakeholderilor</p>	<p>Inițiatorul este Rețeaua feroviară, operatorul național al infrastructurii rutiere în Marea Britanie, care furnizează informații privind progresul către stakeholderii din industria feroviară prin intermediul mai multor forumuri. Implementarea planurilor de drenare este monitorizată intern și de Biroul de reglementare feroviară. De asemenea, Rețeaua feroviară asigură legătura cu agențiile de mediu din Anglia, Țara Galilor și Scoția.</p>
<p>Aspecte legale</p>	<p>Rețeaua feroviară funcționează sub Licența rețelei care menționează condițiile în care poate funcționa, precum și câteva obligații specifice de a elabora un plan de acțiune, de a stabili și menține strategiile de utilizare a rutelor și de a dezvolta politici de gestionare a activelor și criterii</p>

Promotor proiect:

AGENCIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

pentru mentenanța, reînnoirea, înlocuirea, îmbunătățirea și dezvoltarea activelor.

Titlul proiectului	
Scurtă descriere	Drumuri plutitoare sau suspendate Drumurile suspendate sunt utile pentru orașele vulnerabile la inundații. Astfel, când drumurile obișnuite se transformă în râuri, cetățenii pot fi evacuați folosind aceste drumuri suspendate. Drumurile plutitoare sunt mai flexibile decât podurile și pot fi utile ca și centură în eventualitatea blocării drumurilor. Aceste drumuri arată ca niște poduri tradiționale dar au suporturi plutitoare în loc de unele fie sau pot fi o serie de pontoane plutitoare. Astfel de drumuri minimizează perturbările, dar trebuie să fie rapid de asamblat și ușor de relocat.
Provocări	Infrastructura de transport rutieră trebuie și rutele de evacuare, care sunt predispuse la inundații trebuie să fie izolate împotriva inundațiilor pentru a reduce vulnerabilitatea și efectele negative ale acestora asupra rutelor de transport. Mentenanța infrastructurii, utilizarea unor materiale și a proiectării corespunzătoare sunt câteva opțiuni pentru reducerea impactului negativ al inundațiilor.
Soluții	Crearea de drumuri plutitoare sau suspendate pentru rutele de evacuare. Drumurile plutitoare sunt drumuri care plutesc pe apă și se pot muta pentru a se adapta la creșterea nivelului apei, având în loc de poduri o serie de pontoane plutitoare pe care autovehiculele pot să treacă. Drumurile suspendate arată ca podurile fie, dar sunt mai lungi și formează o rețea de străzi care duc spre terenuri mai înalte. Drumurile suspendate poate fi un drum așezat pe un banc, fiind astfel ridicat pe nisip. Aceste soluții ocupă mai puțin spațiu decât alternativele tradiționale, reprezentând soluții inovative din punct de vedere al utilizării spațiului.
Participarea stakeholderilor	Implicarea stakeholderilor este extrem de importantă pentru drumurile suspendate și în situația în care drumurile plutitoare reprezintă o soluție permanentă
Aspecte legale	Autoritățile locale și guvernul sunt responsabile cu realizarea și managementul acestor tipuri de drumuri

Titlul proiectului	
Scurtă descriere	Noi ecluze în Albertkankkl în Flandra, Belgia Canalul Albert, din partea de est a Flandrei conectează zonele industriale din jurul localității Liege cu portul Antwerp. Odată cu construcția canalului s-au dezvoltat și zone industriale de-a lungul lui, ceea ce l-a transformat într-o cale navigabilă extrem de importantă din punct de vedere economic, cu un trafic de 40 de milioane de tone

Promotor proiect:

AGENCIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

	pe an, înlocuind 6.000 de camioane pe zi pe autostradă. Se preconizează că pe viitor bazinul Meuse, de unde vine apa în canalul Albert, va înregistra perioade mai lungi și mai dese de reducere a cantității vărsate în râu și astfel, mai puțină apă va fi disponibilă pentru ecluzarea navelor, lucru care va duce la limitarea navigației pe apele interne.
Provocări	Datorită schimbărilor climatice, Belgia se confruntă cu perioade tot mai multe și mai lungi de secetă, care se previzionează că se vor agrava în viitor. Canalul Albert primește apă din râul Meuse, un râu care se alimentează doar din ploi și care mai asigură apă și pentru alte canale, unul dintre ele fiind Juliana, din Olanda. Astfel, au trebuit stabilite acorduri cu Olanda pentru a găsi soluții pentru situațiile cu evenimente meteo extreme, inclusiv reducerea nivelului apei. Această reducere a nivelului apei pe canal atrage după sine scăderea atractivității canalului ca și cale navigabilă.
Soluții	Construcția unor șuruburi Arhimede mari în ecluza de la Ham. În caz de secetă, aceste pompe cu șurub, pompează apă pierdută prin trecerea navelor prin ecluză. În cazul unui exces de apă, mai ales pe perioada iernii, șuruburile sunt utilizate ca un canal de deviație (bypass) pentru a scăpa de cantitatea excesivă. În acest caz, pompele funcționează ca un generator de electricitate, hidroenergia reducând emisiile de gaze cu efect de seră. De asemenea, canalul este o cale navigabilă pentru pești migratori, șuruburile fiind astfel proiectate ca să permită această migrație, protejând biodiversitatea.
Participarea stakeholderilor	Inițiatorul e organizația NV de Scheepvaart, care, acționând în cadrul politicii de mobilitate și lucrări publice, a căutat soluții împreună cu partenerii: industriei, reprezentanți ai transportului maritim, companii de furnizarea a apei potabile, companii de electricitate, organizații pentru protecția naturii, municipalități, și altele.
Aspecte legale	A fost încheiat un acord între Flandra și Olanda în ce privește disponibilitatea apei în râul Meuse, care se referă, în principal, la extracțiile de apă din Meuse de către Zuid-Willemsvaart din Maastricht; reducerea pierderilor de apă în Meuse în caz de scurgeri reduse, colaborarea în cercetare și dezvoltarea comună a râului, compensarea pierderilor de apă proaspătă ale Kreekraksluizen.

Promotor proiect:

AGENZIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:



ULBS
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

Concluzii și recomandări

Principiile care stau la baza elaborării unei bune strategii de adaptare la schimbări climatice:

- ✓ implicarea actorilor relevanți
- ✓ înțelegerea riscurilor și barierelor
- ✓ definirea unor obiective smart și a rezultatelor și comunicarea acestora
- ✓ gestionarea riscurilor climatice și non-climatice într-o abordare echilibrată, integrarea măsurilor de adaptare în programele și politicile existente (se ține cont de contextul oferit de obiectivele generale de dezvoltare)
- ✓ concentrarea pe acțiuni de gestionare a riscurilor climatice prioritare, concentrare sectorială
- ✓ adresarea, cu prioritate, a riscurilor asociate variabilității și extremelor climatice prezente
- ✓ folosirea unui management flexibil pentru a putea face față incertitudinilor
- ✓ recunoașterea importanței opțiunilor de adaptare de tip fără regrete/regrete mici și câștig-câștig, în termeni de eficiență a costurilor și beneficii multiple
- ✓ revizuirea continuă a eficienței deciziilor de adaptare prin monitorizare și re-evaluarea riscurilor
- ✓ proces continuu, documentele urmând a fi revizuite și actualizate astfel încât să țină cont de noutățile apărute în domeniu (știință, cercetare, tehnologii)
- ✓ comunicare și conștientizare eficiente

În continuare prezentăm câteva concluzii și recomandări specifice sectorului Transporturi:

- ✓ pe lângă protejarea infrastructurii existente este esențial ca proiectarea infrastructurii viitoare să fie realizată ținând-se cont de adaptarea la efectele schimbărilor climatice
- ✓ de asemenea, mijloacele de transport trebuie și ele să fie adaptate și/sau create astfel încât să fie reziliente la efectele schimbărilor climatice
- ✓ o infrastructură de transport durabilă implică, de exemplu, drumuri acoperite cu materiale rezistente la fluctuațiile de temperatură și inundații, ca și poduri care țin seama de debitele de apă record
- ✓ se impune îmbunătățirea politicilor de planificare a mobilității și susținerea ciclismului ca mijloc alternativ și ecologic de transport cu precădere în mediul urban prin reorganizarea spațiului urban, crearea de infrastructuri adecvate, sisteme integrate de transport și rețele multinodale
- ✓ se recomandă monitorizarea constantă, la nivel regional și local, pentru a înregistra la timp efectele evenimentelor meteorologice și riscurile pentru activitățile de transport
- ✓ principalele măsuri și soluții potențiale în domeniul Transporturi vizează acțiuni de stimulare a transportului în comun și de creștere a eficienței energetice a vehiculelor de profil, promovarea și încurajarea alternativelor

Promotor proiect:

AGENCIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:



ULBS
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

- ecologice la transportul motorizat, restricționarea traficului în zonele centrale, implementarea unor politici noi privind parcare etc.
- ✓ este necesar ca procesul de planificare spațială a sistemelor urbane de transport să fie cunoscut de cât mai mulți actori locali
 - ✓ adaptarea la schimbări climatice necesită efortul comun al persoanelor, mediului de afaceri, industriilor, autorităților afectate de impactul schimbărilor climatice, ceea ce înseamnă că trebuie să ne asigurăm că implicăm toți actorii relevanți, atât în procesul de elaborare și implementare al strategiei, cât și în procesul de comunicare a acesteia
 - ✓ este foarte importantă sprijinirea și promovarea politicilor publice și a acțiunilor pentru schimbarea atitudinii și comportamentului generației tinere față de problemele de transport și formarea unui stil de viață sănătos pe baza unei mobilități durabile
 - ✓ actorii relevanți din sectorul Transporturi trebuie să integreze conștientizarea aspectelor, gestionării și adaptării la schimbări climatice în procesul propriu de planificare pe termen scurt și lung
 - ✓ parteneriatul cu experți în domeniul climatic și servicii meteo este crucial pentru a defini condițiile climatice viitoare și a înțelege consecințele acestora asupra diferitelor elemente ale infrastructurii de transport
 - ✓ este recomandată o abordare pragmatică, prin care să se stabilească priorități clare și să permită obținerea rapidă a unor rezultate

Promotor proiect:

AGENCIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:





MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

Surse de informare

Agencia europea de mediu, Adaptation of transport to climate change in Europe, 2014 (www.eea.europa.eu/publications/adaptation-of-transport-to-climate/at_download/file)

Center for Sciences in the Earth System, Joint Institute of the Atmosphere and Ocean, University of Washington, Preparing for Climate Change. A Guidebook for Local, Regional, and State Governments, 2007 (iclei.usa.org/wp-content/uploads/2015/08/PreparingForClimateChange_Sept2007.pdf)

Climate Adaptation Services foundation, Guide to spatial adaptation (<http://www.ruimtelijkeadaptatie.nl/en/>)

Ecological Institute, Berlin, AEA group, ICLEI - Local Governments for Sustainability, European Secretariat, the Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe, Adaptation to Climate Change. Policy instruments for adaptation to climate change in big European cities and metropolitan areas (<http://cor.europa.eu/en/documentation/studies/Documents/Adaptation-to-Climate-Change/EN.pdf>)

European Commission, Document de lucru 137, Adapting infrastructure to climate change, 2013 (http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/swd_2013_137_en.pdf)

European Commission, Document de lucru 134, Ghid privind dezvoltarea strategiilor de adaptare, 2013 (http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/swd_2013_134_en.pdf)

European Environment Agency, Adaptation in Europe. Addressing risks and opportunities from climate change in the context of socio-economic developments, Report No.3 / 2013 (www.eea.europa.eu/publications/adaptation-in-europe/at_download/file)

Giordano, F., Capriolo, A., Mascolo, R.A. (coord), Planning for adaptation to climate change. Guidelines for municipalities, Life project No LIFE08 ENV/IT/000436 (<http://base-adaptation.eu/sites/default/files/306-guidelinesversionefinale20.pdf>)

Local Government Association of South Australia, Climate adaptation planning guidelines (<https://www.lga.sa.gov.au/webdata/resources/files/LGA%20CAPG%20Final%20Print%20Version.pdf>)

McGuinn, J., Stokenberga, L., Medarova-Bergstorm, K., Banfi, P., Volkery, A., Hjerp, P., Climate Proofing Cohesion Policy, Technical Guidance, A report for DG Climate Action, 2012 (http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/sectoral_fiches_en.pdf)

Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, Strategia națională a României privind schimbările climatice 2013-2020, 2012 (http://www.mmediu.ro/beta/wp-content/uploads/2012/10/2012-10-05-Strategia_NR-SC.pdf)

Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, Planul național de acțiune 2016-2020 privind schimbările climatice, 2015

Promotor proiect:

AGENCIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; http://apmsb.anpm.ro
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
http://www.caleaverde.ro
https://www.facebook.com/CaleaVerde

Parteneri:



ULBS
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul
Granturilor SEE 2009 - 2014

(http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2015-07-14_Plan_actiune_schimbari_climatice_2016-2020.pdf)

Prutsch, A., Felderer, A., Balas, M., König, M., Clar, C., Steurer, R., Methods and Tools for Adaptation to Climate Change. A Handbook for Provinces, Regions and Cities, 2014

(<http://www.klimawandelanpassung.at/ms/klimawandelanpassung/en/>)

UK Climate Impacts Programme (UKCIP - www.ukcip.org.uk)

*** Studiu de caz – Adaptarea standardelor franceze privind proiectarea, mentenanța și funcționarea infrastructurilor de transport, 2015 (<http://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/case-studies/adaptation-of-french-standards-for-design-maintenance-and-operation-of-transport-infrastructures>)

*** Studiu de caz – Implementarea conștientizării schimbărilor climatice în standardele privind sistemul de drenare de-a lungul rețelei feroviare din UK, 2015 (<http://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/case-studies/implementing-climate-change-allowances-in-drainage-standards-across-the-uk-railway-network>)

*** Studiu de caz – Integrarea adaptării în proiectarea metroului din Copenhaga, 2015 (<http://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/case-studies/integrating-adaptation-in-the-design-of-the-metro-of-copenhagen>)

*** Studiu de caz – Drumuri plutitoare sau suspendate (<http://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/adaptation-options/floating-or-elevated-roads>)

*** Studiu de caz – Noi ecluze în Albertkanaal în Flandra, Belgia, 2015 (<http://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/case-studies/new-locks-in-albertkanaal-in-flanders-belgium>)

Pentru detalii suplimentare privind metodologia de elaborare și implementare și instrumentele utilizate se recomandă consultarea Ghidului pentru elaborarea strategiilor municipale de adaptare la schimbările climatice

Promotor proiect:

AGENCIA PARA LA PROTECCION DEL MEDIO SIBIU
Sibiu, Str. Hipodromului nr. 2A; Tel: 0269.422653,
0269.256545, Fax: 0269.444145, e-mail:
office@apmsb.anpm.ro; <http://apmsb.anpm.ro>
office.caleaverde@apmsb.anpm.ro
<http://www.caleaverde.ro>
<https://www.facebook.com/CaleaVerde>

Parteneri:



ULBS

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu



Proiectul *“Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă”* cu o valoare total eligibilă de 4.628.535 euro, beneficiază de o finanțare în valoare de 3.934.254,75 euro din partea Islandei, Liechtensteinului și Norvegiei prin Granturile SEE 2009 – 2014 și o cofinanțare în valoare de 694.280,25 euro, asigurată de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, în cadrul Programului RO07 Adaptarea la schimbările climatice.

Proiectul se derulează în perioada ianuarie 2015 – aprilie 2017. Obiectivul general al proiectului constă în reducerea vulnerabilității umane și a ecosistemului la schimbările climatice și urmărește elaborarea unui set de bune practici privind adaptarea la schimbări climatice.

„Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Mecanismului Financiar al Spațiului Economic European(SEE) 2009-2014”
Pentru informații oficiale despre Granturile SEE accesați www.eeagrants.org,
www.eeagrants.ro

Prin intermediul Granturilor SEE și al Granturilor Norvegiene, Islanda, Liechtenstein și Norvegia contribuie la reducerea disparităților sociale și economice și la consolidarea relațiilor bilaterale cu țările beneficiare din Europa. Cele trei țări cooperează strâns cu UE prin intermediul Acordului privind Spațiul Economic European (SEE).

Pentru perioada 2009-14, Granturile SEE și Granturile Norvegiene ajung la 1,79 miliarde €. Norvegia contribuie cu circa 97% din totalul finanțării. Granturile sunt disponibile pentru ONG-uri, instituții de cercetare și academice și sectorul public și privat din 16 state membre ale UE, din Europa Centrală și de Sud. Există o amplă cooperare cu entitățile statelor donatoare și activitățile se pot implementa până în 2016.

Domeniile cheie de asistență sunt protecția mediului și schimbările climatice, cercetarea și bursele de studiu, societatea civilă, sănătatea și copiii, egalitatea de gen, justiția și patrimoniul cultural.

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI SIBIU

Tel: 0269.422653, 0269.256545, Fax: 0269.444145

e-mail: office.caleaverde@apmsb.anpm.ro,

web: <http://www.caleaverde.ro>

www.eeagrantsmediu.ro

www.eeagrants.org