

# *Ghid pentru elaborarea strategiilor municipale de adaptare la schimbările climatice*

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 pentru elaborarea strategiilor municipale de adaptare la schimbările climatice***

Activitate	2.2.1. Elaborarea a 5 ghiduri cu privire la adaptarea la schimbări climatice în Regiunea 7 Centru după cum urmează: 1 ghid pentru elaborarea strategiilor municipale, și 4 ghiduri pentru sectoarele vulnerabile selectate: transport, energie, infrastructură/construcții/planificare urbană, ecosistem.
Subactivitate	2.2.1.1. Elaborarea 1 ghid de bune practici cu privire la întocmirea strategiilor municipale de adaptare la schimbări climatice.
Data raportării	10.10.2016
Status	Final
Responsabil	S.C. AVENSA CONSULTING S.R.L.
Autori	<b>MARIUS CRISTEA:</b> RESPONSABIL PROIECT <b>ȘTEFANA VARVARI:</b> EXPERT ÎN DEZVOLTARE ȘI PLANIFICARE STRATEGICĂ

## 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:



ULBS  
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu





MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR



Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"  
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro7 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

<b>Titlu</b>	Ghid pentru elaborarea strategiilor municipale de adaptare la schimbările climatice
<b>Autor</b>	S.C. AVENSA CONSULTING S.R.L.
<b>Data realizare</b>	10.05.2016
<b>Data ultimei revizuirii</b>	10.10.2016
<b>Subiect</b>	Livrabil în cadrul contractului de prestări servicii nr. 34/14.10.2015
<b>Status</b>	<input type="checkbox"/> Draft <input checked="" type="checkbox"/> Final
<b>Publicat</b>	-
<b>Tip</b>	Text Verdana
<b>Descriere</b>	Scurta descriere a raportului:  Acest document descrie ghidul pentru elaborarea strategiilor municipale de adaptare la schimbările climatice.
<b>Contribuție</b>	SC AVENSA CONSULTING SRL
<b>Revizuit de către</b>	SC AVENSA CONSULTING SRL
<b>Format</b>	Doc
<b>Sursă</b>	Proiect Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă
<b>Drepturi</b>	<input type="checkbox"/> Restricted <input checked="" type="checkbox"/> Public
<b>Identificare</b>	Ghid pentru elaborarea strategiilor municipale de adaptare la schimbările climatice
<b>Limbă</b>	RO
<b>Legătură</b>	SC AVENSA CONSULTING SRL
<b>Durată</b>	În conformitate cu Graficul Gantt asumat

**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:**



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

### **Date de contact REVIZOR:**

Marius Cristea, Stefana Varvari – Editori

Adresa: Strada Eternitate 76, et.3 și 4, Centrul Axa, IASI

E-mail: geanina.horodinca@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

Versione	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:**

**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:**



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

Glosar .....	5
Introducere .....	7
Motivația elaborării ghidului .....	7
Importanța/utilitatea Ghidului .....	7
1. Sinteză a metodologiei propuse prin ghid .....	8
2. Detalierea etapelor parcurse în cadrul procesului .....	13
2.1 Faza de inițiere a strategiei/planului de acțiune.....	14
2.1.1 Structura și competențele echipei de management/implementare .....	14
2.1.2 Identificarea și implicarea părților interesate .....	16
2.1.3 Planificarea activităților .....	21
2.2 Faza de elaborare a strategiei/planului de acțiune .....	22
2.2.1 Recomandări cu privire la realizarea diagnosticului teritoriului vizat.....	22
2.2.2 Identificarea sectoarelor și a zonelor vulnerabile .....	28
2.2.3 Elaborarea analizei SWOT .....	30
2.2.4 Stabilirea direcțiilor generale și definirea alternativelor .....	31
2.2.5 Stabilirea viziunii, a țințelor, a scenariilor, a obiectivelor și măsurilor afereente strategiei .....	40
2.2.6 Evaluarea și selectarea alternativelor (prioritizarea măsurilor) .....	43
2.2.7 Definirea acțiunilor și elaborarea Planului de Acțiune .....	46
2.3. Faza de implementare a strategiei / planului de acțiune .....	48
2.3.1 Stabilirea mecanismului de implementare (proceduri de implementare și sprijin politic) .....	48
2.3.2 Acțiuni de Comunicare și diseminare .....	49
2.3.3 Monitorizare & evaluare, revizuire & îmbunătățire .....	50
3. Bune practici .....	54
Concluzii și recomandări .....	65
Surse de informare .....	68
Anexa 1. Exemplificare riscuri și vulnerabilități sectoriale .....	70
Anexa 2. Exemplificare oportunități / acțiuni .....	75

### 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



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

## Glosar

Concept	Descriere
<b>Adaptare</b>	Include orice inițiative sau acțiuni ca răspuns la efectele reale sau preconizate ale schimbărilor climatice și care reduc efectele schimbărilor climatice asupra sistemelor construite, naturale și sociale și exploatează oportunitățile benefice. Se disting mai multe tipuri de adaptare: anticipativă, autonomă sau planificată.
<b>Atenuare</b>	Promovarea unor măsuri de politică, legislative și la nivel de proiecte, care să contribuie la stabilizarea sau reducerea concentrațiilor de gaze cu efect de seră în atmosferă. Programele de energie regenerabilă, de eficiență energetică și de substituție a combustibililor fosili, sunt exemple de măsuri de atenuare a schimbărilor climatice
<b>Capacitate de adaptare</b>	Abilitatea unui sistem de a se adapta la schimbările climatice (inclusiv variabilitate climatică și extreme) pentru a diminua potențialele daune, pentru a profita de oportunități sau pentru a face față consecințelor
<b>Evenimente extreme</b>	Se referă la condițiile meteorologice extreme care se produc rar într-un anumit loc și/sau timp, precum o furtună intensă sau un val de căldură peste limitele normale de activitate. Pot fi rezultatul unor schimbări bruște și drastice de temperatură, precipitații sau al unei modificări graduale dar prelungite în temperaturi, precipitații peste limitele normale. Astfel de evenimente includ: furtuni, ploi înghețate, valuri de căldură, inundații, secete, incendii, etc.
<b>Impact</b>	Efectele modificărilor existente sau prognozate ale climei asupra sistemelor construite, naturale și umane. Se poate distinge între impact potențial (ar putea apărea în urma unei modificări preconizate a climei, fără a ține cont de adaptare) și rezidual (impactul schimbărilor climatice care ar putea apărea după adaptare)
<b>Probabilitate</b>	Posibilitatea producerii unui eveniment sau apariției unor rezultate, în condițiile în care acest lucru poate fi estimat probabilistic
<b>Reziliență</b>	Capacitatea unui sistem, comunități sau societăți expuse la hazarde, de a se adapta, prin rezistență sau schimbare, în scopul de a-și păstra aceeași structură de bază și modul de funcționare, capacitatea de auto - organizare
<b>Risc</b>	Riscul poate fi considerat ca o combinație a unui eveniment, probabilitatea de a avea loc și impactul său - riscul este egal cu probabilitatea hazardului climatic, înmulțit cu impactul aceluia eveniment
<b>Schimbări climatice</b>	Orice variație semnificativă din punct de vedere statistic, fie în starea medie a climei, fie în variabilitatea sa, care persistă pentru o perioadă mai lungă de timp (decenii). Schimbările climatice se pot datora variabilității naturale sau acțiunii antropice prin modificarea compoziției atmosferice sau a utilizării terenurilor.

### 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

<b>Senzitivitate</b>	Gradul în care un anumit sistem este afectat în mod direct sau indirect (negativ sau pozitiv) de condițiile climatice (ex. creșterea temperaturii) sau un impact specific al schimbărilor climatice (ex. creșterea inundațiilor).
<b>Vulnerabilitate</b>	Gradul în care un sistem este predispus la, sau în imposibilitatea de a face față efectelor negative ale schimbărilor climatice, inclusiv variabilitatea climei și extreme. Vulnerabilitatea este o funcție a sensibilității și a capacității de adaptare a unui anumit sector.

**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:**



**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

## Introducere

### Motivația elaborării ghidului

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 – aprilie 2017. 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.

Schimbările climatice reprezintă deja o componentă reală a vieții planetei noastre, efectele lor negative fiind resimțite atât în plan economic, cât și social. Constrânși de amploarea acestor fenomene, dar mai ales de pericolele mai mult sau mai puțin vizibile pe care acestea le ascund, liderii lumii au angajat negocieri la nivel mondial, pentru a stabili obligațiile fiecărei țări, în vederea reducerii impactului global al schimbărilor climatice. Ca Stat Membru al Uniunii Europene, România s-a implicat în mod responsabil în acest efort internațional. Prin natura activității sale, Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice, care joacă un rol important în îndeplinirea obligațiilor asumate, a conceput Strategia Națională privind Schimbările Climatice, document care oferă suportul, viziunea și reperetele viitoarelor acțiuni concrete.

### Importanța/utilitatea Ghidului

Acest Ghid se adresează, cu prioritate autorităților publice locale, putând fi utilizat la nivel național de către orice municipalitate, constituind un model de bună practică în realizarea strategiilor locale în domeniul adaptării la schimbările climatice. Scopul principal este să transmită cunoștințe actuale legate de adaptarea la schimbările climatice, în special factorilor de decizie (autoritățile, instituțiile publice și agențiile de mediu, de dezvoltare, lucrări publice și planificare urbană, regională și locală), având un caracter informativ și educațional.

#### Rolul strategiilor și planurilor de acțiune privind adaptarea la schimbările climatice

Documente clare și structurate pentru administrația locală, dar și pentru toți cei interesați să se implice în adaptarea la schimbările climatice

Determină creșterea capacității municipiilor și orașelor de adaptare din punct de

#### 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

vedere economic, tehnic și social la schimbările climatice
Contribuie la realizarea obiectivelor de mediu și regionale prin implicarea directă a autorităților locale și regionale și a instituțiilor de cercetare relevante
Spre a îmbunătăți implicarea comunității în luarea deciziilor privind adaptarea la schimbările climatice
Contribuie la reducerea vulnerabilității umane și a ecosistemului
Oferă baza pentru identificarea și implementarea unor soluții de adaptare pentru sectoarele analizate: agricultură, silvicultură, resurse de apă, biodiversitate, energie, industrie, transporturi, turism și activități recreative, sănătate publică, infrastructură și urbanism, asigurări, educație, informare și conștientizare
Contribuie la o mai bună înțelegere a impactului variabilității și schimbărilor climatice, analizând nevoile specifice de adaptare în aceste sectoare
Au un rol puternic informativ și educațional, atât pentru cetățenii municipiului, cât și pentru factorii decizionali
Contribuie consistent la consolidarea cunoștințelor pentru a sprijini dezvoltarea politicii cu privire la schimbările climatice, îmbunătățirea rezistenței și a capacității de adaptare la acestea; creșterea înțelegerii impactului schimbărilor climatice la nivel sectorial și inter-sectorial; la dezvoltarea procesului de integrare și dezvoltarea economică și socială
Oferă informații necesare pentru actualizarea unor documente de planificare strategică de la nivel local și preluarea măsurilor de adaptare în cadrul acestora

Metodologia prezentată în cadrul Ghidului vine să aducă un cadru de lucru comun pentru toate orașele din România, având la bază metode și instrumente utilizate cu succes la nivel european și mondial, facilitând, astfel, schimbul de experiență între orașe și identificarea unor proiecte de interes comun.

## 1. Sinteza a metodologiei propuse prin ghid

În cadrul acestui capitol este prezentată propunerea de metodologie pentru realizarea procesului de elaborare a unor strategii și planuri de acțiune pentru adaptarea la schimbările climatice, urmând ca în capitolele și sub-capitolele următoare să se prezinte în detaliu etapele și pașii necesari a fi urmați în elaborarea și implementarea acestor documente, precum și diferite metode și instrumente care pot fi utilizate.

Sintetic, procesul de elaborare și implementare a unei Strategii de adaptare la schimbările climatice, inclusiv Planul de acțiune, poate fi prezentat după cum urmează:

### 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

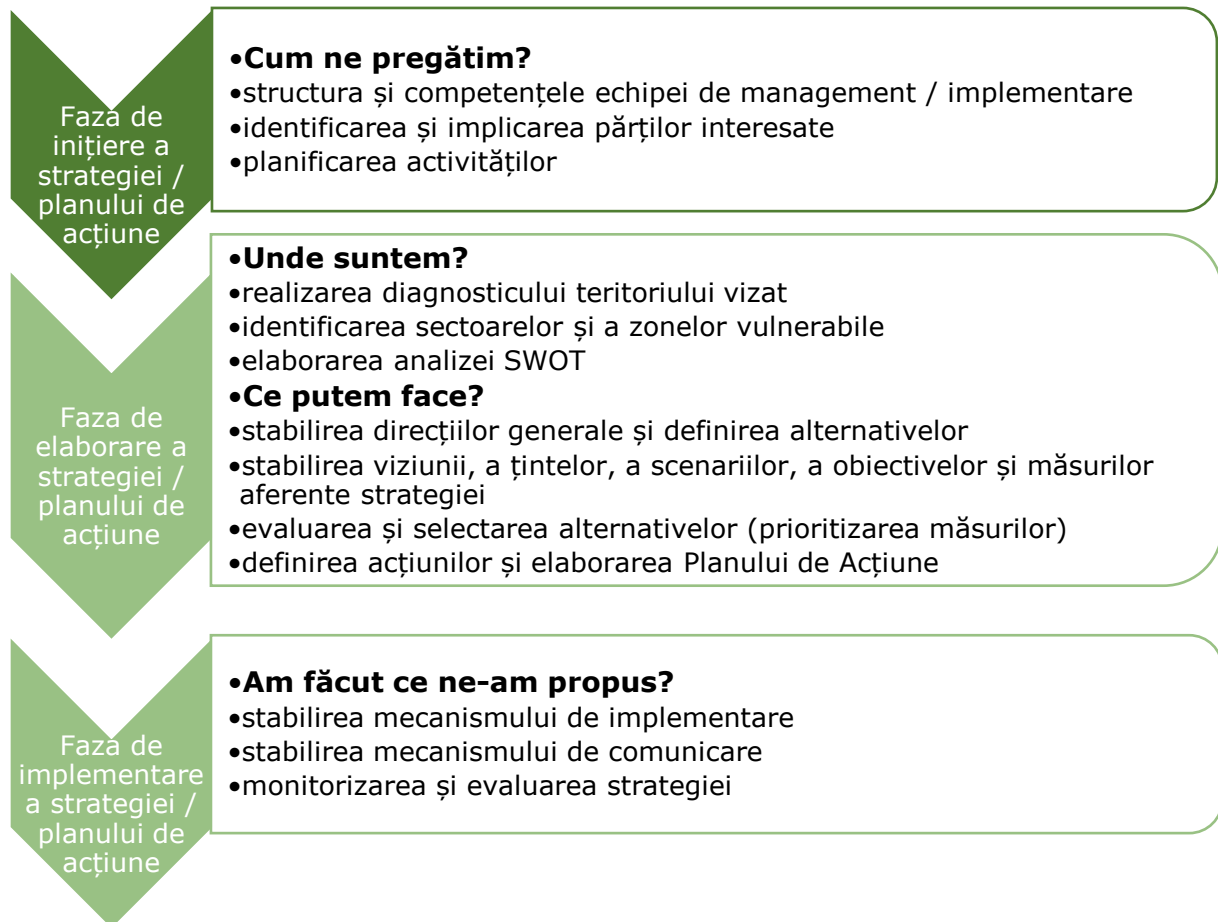
### Parteneri:



ULBS  
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu



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



După cum se poate observa din figura de mai sus, în cadrul acestui proces există trei faze mari, care vin să răspundă unor întrebări importante: Cum ne pregătim?, Unde suntem?, Ce putem face? și Am făcut ce ne-am propus? și mai multe etape, prezentate pe scurt în continuare:

**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:**

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

Etapa 1. Structura și competențele echipei de management / implementare	<ul style="list-style-type: none"><li>•se stabilește echipa de management a procesului, ținându-se cont de competențele necesare în derularea procesului</li><li>•se clarifică aspectele instituționale și administrative</li></ul>
Etapa 2. Identificarea și implicarea părților interesate	<ul style="list-style-type: none"><li>•se identifică stakeholderii</li><li>•se constituie structurile partenoriale</li><li>•se stabilește modalitatea de lucru cu partenerii</li></ul>
Etapa 3. Planificarea activităților	<ul style="list-style-type: none"><li>•se inventariază resursele disponibile</li><li>•se stabilesc instrumentele și metodologia de lucru</li><li>•se definesc activitățile necesare a fi întreprinse</li></ul>
Etapa 4. Realizarea diagnosticului teritoriului vizat	<ul style="list-style-type: none"><li>•consultarea documentelor existente, de referință</li><li>•identificarea informațiilor cheie și a indicatorilor relevanți</li><li>•culegerea și analiza datelor</li></ul>
Etapa 5. Identificarea sectoarelor și a zonelor vulnerabile	<ul style="list-style-type: none"><li>•analiza și prioritizarea sectoarelor analizate</li><li>•alegerea sectoarelor vulnerabile</li></ul>
Etapa 6. Elaborarea analizei SWOT	<ul style="list-style-type: none"><li>•analiza mediului intern (puncte tari și slabe)</li><li>•analiza mediului extern (oportunități și amenințări)</li></ul>
Etapa 7. Stabilirea direcțiilor generale și definirea alternativelor	<ul style="list-style-type: none"><li>•stabilirea direcțiilor generale ale strategiei</li><li>•definirea alternativelor prin utilizarea diferitelor instrumente: analiza SWOT, arborii problemelor și obiectivelor, diagrama os de pește</li></ul>
Etapa 8. Stabilirea viziunii, a țintelor, a scenariilor, a obiectivelor și măsurilor aferente strategiei	<ul style="list-style-type: none"><li>•elaborarea viziunii</li><li>•identificarea obiectivelor sectoriale și a țintelor de atins pe perioada de implementare a strategiei</li><li>•definirea măsurilor</li></ul>
Etapa 9. Evaluarea și selectarea alternativelor	<ul style="list-style-type: none"><li>•stabilirea criteriilor</li><li>•prioritizarea măsurilor</li></ul>

**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



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

Etapa 10. Definierea  
acțiunilor și elaborarea  
Planului de acțiune

- stabilirea acțiunilor și corelarea cu obiectivele
- stabilirea responsabililor, termenelor, rezultatelor
- estimarea bugetelor și identificarea surselor de finanțare

Etapa 11. Stabilirea  
mecanismului de  
implementare,  
comunicare, monitorizare  
și evaluare

- procedurile de implementare
- relația cu partenerii și sprijinul politic
- consolidarea capacității administrative, comunicare și revizuirea strategiei
- indicatori de monitorizare și evaluare

Căsuța 1. Exemple de faze și etape în elaborarea strategiilor de adaptare:

Norvegia, <a href="https://www.regjeringen.no/en/dokumenter/meld.-st.-33-20122013/id725930/">https://www.regjeringen.no/en/dokumenter/meld.-st.-33-20122013/id725930/</a> , White book - Climate change adaptation in Norway	
<b>1. Creșterea gradului de conștientizare / motivare / înțelegere</b>	Este necesar să ne pregătim pentru schimbări climatice? De ce? Care este obiectivul? Există o înțelegere / motivație comună? De unde se pot obține informații suplimentare? Sunt necesare măsuri interne și externe pentru diseminarea informațiilor?
<b>2. Evaluarea / analiza vulnerabilității la climatul existent și efectele climatice. Există deja planuri municipale pentru a răspunde acestor efecte?</b>	Temperaturi Zăpezi Precipitații anuale Precipitații extreme / abundente, pe termen scurt Valuri de căldură Secetă Nivelul apelor Vânturi
<b>3. Evaluarea / analiza vulnerabilității la climatul din viitor și efectele climatice viitoare</b>	Creșterea temperaturii Scăderea precipitațiilor anuale / Creșterea intensității precipitațiilor Valuri de căldură mai frecvente și mai intense
<b>4. Identificarea / analiza / evaluarea măsurilor pentru reducerea vulnerabilității la climatul așteptat pe viitor și efectele acestuia</b>	Scăderea stratului de zăpadă Scăderea nivelului apelor în perioadele de secetă / Creșterea nivelului apelor în perioadele cu precipitații extreme Perioade de secetă mai frecvente și mai intense Vânturi mai puternice
<b>5. Prioritizarea măsurilor pentru reducerea</b>	Planificarea utilizării terenurilor Planificarea și managementul infrastructurilor Planificarea și managementul clădirilor

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



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

<b>vulnerabilității la climatul așteptat în viitor</b> <b>6. Implementare</b> <b>7. Monitorizare, control și actualizare plan</b>	Biodiversitate și habitate Sănătate Planificarea situațiilor de urgență (ex. pompieri) Politica industrială
<b>Austria, <a href="http://www.klimawandelanpassung.at/ms/klimawandelanpassung/en/">http://www.klimawandelanpassung.at/ms/klimawandelanpassung/en/</a>, <i>Methods and Tools for Adaptation to Climate Change. A Handbook for Provinces, Regions and Cities</i></b>	
<b>8. Crearea unui cadru pentru adaptare</b>	Nevoia de adaptare Echipa de coordonare Atenuarea și adaptarea la schimbările climatice Cadru politic pentru adaptare Aspecte economice ale schimbărilor climatice Costurile evenimentelor extreme Schimbări climatice Impactul schimbărilor climatice Puncte critice în sistemul climatic Schimbări climatice în mediul urban Schimbările climatice și dimensiunea internațională Aspecte sociale ale schimbărilor climatice Literatură și platforme de informare Proiecte și instituții de cercetare Glosar Exemple de bune practici de adaptare Sondaj privind situația actuală din punct de vedere al adaptării Selecția, analiza și integrarea stakeholderilor
<b>9. Identificarea riscurilor și găsirea de soluții</b>	Inventar: situația actuală și probleme cauzate de climă Situația socio-economică și ecologică actuală Analiza SWOT Consecințele schimbărilor climatice Măsuri de adaptare la schimbări climatice Criterii de prioritizare Instrumente existente Prezentarea instrumentelor de politică Strategie și plan de acțiune
<b>10. Implementare și acțiuni de monitorizare</b>	Recomandări pentru implementarea cu succes Pași în procesul de adaptare Monitorizarea și evaluarea măsurilor de adaptare Chestionar privind stadiul implementării Principii de comunicare Exemple de comunicare privind schimbările climatice și adaptarea
<b>Olanda, <a href="http://www.ruimtelijkeadaptatie.nl/en/">http://www.ruimtelijkeadaptatie.nl/en/</a>, <i>Guide to spatial adaptation</i></b>	
<b>1. Analiză – vulnerabilități și oportunități</b>	Care sunt schimbările climatice în teritoriul vizat? Cum influențează inundațiile, precipitațiile extreme, seceta și valurile de căldură teritoriul vizat?

**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


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

	Care sunt funcțiunile vulnerabile ale zonei și cât de vulnerabile sunt persoanele care lucrează și trăiesc în această zonă? Dacă vrem să întreprindem acțiuni, există oportunități care ne ajută să reducem costurile, să contribuim la un mediu mai bun sau chiar să creăm valoare adăugată?
<b>2. Ambiție – obiective &amp; provocări și strategii</b>	Stabilirea unuia sau mai multor obiective concrete care sunt sprijinite de parteneri. Obiectivele sunt în linie cu viziunea stabilită pentru teritoriul vizat Determinarea modului în care aceste obiective pot fi atinse: Cum putem implementa sarcinile care derivă din obiectivele stabilite? Ce măsuri ar fi cele mai eficiente? Ce putem face pe cont propriu și unde avem nevoie de stakeholderi? Când vrem să vedem rezultatele?
<b>3. Acțiune – asumare politică și implementare</b>	Dezvoltarea de politici și regulamente de adaptare. Poate exista o politică sau un program de adaptare de sine stătător sau adaptarea poate fi încorporată în diferite politici sectoriale Implementarea adaptării se referă la utilizarea proceselor obișnuite de management, întreținere și reabilitare
<b>Spania, <a href="http://www.adaptecca.es">http://www.adaptecca.es</a>, <i>Guia para la elaboracion de programas municipales de adaptation al cambio climatico</i></b>	
<b>1. Integrarea adaptării la schimbările climatice în Planul local de acțiune</b>	Identificarea riscurilor asociate schimbărilor climatice Identificarea domeniilor prioritare de acțiune pentru adaptare ale municipiului Ajustarea la adaptare a obiectivelor și acțiunilor existente în Planul local de acțiune
<b>2. Elaborarea unui program municipal de adaptare la schimbările climatice</b>	Crearea unui mecanism de coordonare internă a procesului Identificarea riscurilor potențiale asociate schimbărilor climatice Identificarea riscurilor majore și a domeniilor prioritare de acțiune ale municipiului Stabilirea obiectivelor de adaptare Definirea acțiunilor de adaptare Stabilirea unui sistem de monitorizare și evaluare Actualizarea și revizuirea programului Comunicarea și participarea pe tot parcursul procesului

## 2. Detalierea etapelor parcurse în cadrul procesului

La baza procesului de elaborare și implementare a strategiei și planului de acțiune privind adaptarea la schimbările climatice stă planificarea, un proces de luare a deciziilor printr-un parteneriat între administrația locală și actorii relevanți de la nivelul orașului, prin care se stabilesc obiectivele și acțiunile de întreprins în viitor, pornind de la situația și resursele existente. Practic, în cadrul acestui parteneriat se identifică modalitățile prin care se poate acționa pentru a schimba în mai bine situația și pentru a aloca mai eficient resursele pentru atingerea obiectivelor stabilite.

### 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





MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR



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

## 2.1 Faza de inițiere a strategiei/planului de acțiune

Această primă fază este dedicată creării cadrului necesar pentru elaborarea și implementarea strategiei și planului de acțiune privind schimbările climatice la nivelul orașului (etapele 1-3).

### 2.1.1 Structura și competențele echipei de management/implementare

Administrației publice locale îi revine rolul de inițiere, coordonare și menținere a procesului de elaborare și implementare a strategiei de adaptare la schimbări climatice. De asemenea, această echipă trebuie să se asigure că în cadrul acestui proces vor fi implicați actorii relevanți și factorii interesați (stakeholderii) din oraș. Astfel, la nivelul administrației se va forma o echipă de management / coordonare și vor trebui alocate resursele necesare (personal, timp, bani) în raport cu activitățile definite pentru atingerea obiectivelor. Această echipă ar trebui să fie formată din persoane cu competențe și cunoștințe necesare acestui proces, putând fi revizuită pe parcursul procesului, dacă se constată că mai sunt necesare și alte competențe. Din cadrul echipei vor face parte atât manageri, mai ales pentru acele etape din proces în care trebuie luate decizii, cât și personal executiv, care asigură elaborarea propriu-zisă a documentelor. Această echipă va constitui "motorul" procesului și va asigura derularea în bune condiții a acestuia.

În figura de mai jos propunem o structură minimală a componenței și responsabilităților echipei de management / coordonare:

#### 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:



**ULBS**  
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu



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

**Coordonator**

Primar sau viceprimar

Rol: coordonează întregul proces și aprobă documentul final, supunându-l aprobării Consiliului Local

**Coordonator executiv**

(competențe în planificare, cunoștințe în domeniul schimbărilor climatice)

Șeful Serviciului/Biroului de strategii/programe de dezvoltare, fonduri europene, proiecte sau Arhitectul șef sau Administratorul public sau Serviciului/Biroului de urbanism, amenajarea teritoriului și cadastru

Rol: direcționarea și dirijarea generală a proiectului, planificarea activităților și atribuirea sarcinilor, furnizează metodologii și soluții, coordonează munca de elaborare a documentelor și asigură integrarea acestora

**Asistent coordonator executiv**

(competențe în planificare)

Angajat în cadrul Serviciului/Biroului de strategii/programe de dezvoltare, fonduri europene, proiecte sau Serviciului/Biroului de urbanism, amenajarea teritoriului și cadastru

Rol: asigură legătura între membrii echipei și coordonatorul executiv, se ocupă de aspectele administrative ale procesului, urmărește gradul de realizare al activităților și respectarea termenelor, gestionează parteneriatele și păstrează legătura cu partenerii implicați în proces

**Experți sectoriali**

(competențe în sectoarele analizate)

În funcție de sector, angajați ai Direcțiilor/serviciilor/birourilor de urbanism, amenajarea teritoriului și cadastru; protecția mediului; strategii/programe de dezvoltare sau achiziții publice, investiții; utilități publice/transport/tehnice; asistență socială; comunicare etc.

Rol: coordonarea grupurilor de lucru sectoriale, analiza și aprobarea părților din documente, care sunt specifice domeniului de expertiză (sectoriale)

Urbanism,  
infrastructură

Energie

Sănătate

Agricultură

Resurse de  
apă

Transport

Biodiversitate

Turism

Industria

Informare

**Moderatori**

Pot să fie din interiorul Primăriei (Coordonatorul executiv sau Experții sectoriali) sau se poate apela la un moderator din exterior (din rândul partenerilor, în funcție de subiectele abordate la diferite întâlniri).

Rol: implicați în conducerea și derularea în bune condiții a întâlnirilor parteneriale

**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

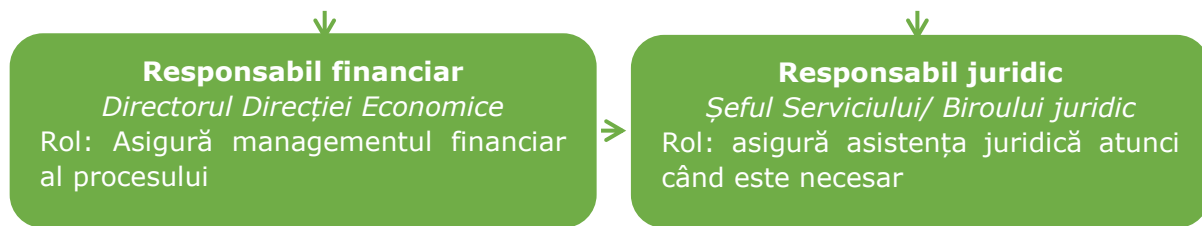
**Parteneri:**

**ULBS**  
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu





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



Căsuța 2. Exemplu Departamente ale administrației locale implicate în elaborarea și implementarea unei strategii de adaptare la schimbările climatice

### Strategia de Adaptare Climatică pentru orașul Malmo, Suedia

**Primăria**  
**Biroul pentru bunuri imobile**  
**Departamentul de resurse sociale**  
**Departamentul pentru servicii interne**  
**Departamentul de mediu**  
**Autoritatea municipală pentru apă și deșeuri**  
**Biroul de planificare urbană**  
**Departamentul străzi și parcuri**  
**Birourile de cartier**  
**Consiliul executiv al orașului**

## 2.1.2 Identificarea și implicarea părților interesate

După cum menționam mai sus, unul dintre factorii de succes în procesul de elaborare a strategiei și planului de acțiune privind adaptarea la schimbările climatice este implicarea actorilor relevanți / interesați (stakeholderilor) de la nivel local și nu numai, în derularea acestui proces, astfel încât să se ia în considerare interesele, problemele, viziunile acestora. Această etapă este una deosebit de importantă pentru asigurarea asumării și implementării cu succes a documentelor strategice. Este etapa în care vor fi identificați stakeholderii, se vor constitui structurile partenoriale (de management / coordonare, consultative, executive, de monitorizare și control, generale sau grupuri de lucru sectoriale) și se va stabili modalitatea de lucru cu partenerii. Formarea unor rețele partenoriale, schimbul de idei și experiență, duce la elaborarea unor documente mai bune, mai practice și crește succesul în perioada de implementare.

Pentru a identifica acești actori trebuie avuți în vedere stakeholderi din sectorul public de la nivel local și național, din mediul de afaceri, forță de muncă, organizații nonguvernamentale și comunitare, partide politice, mass-media, publicul larg. Există două tipuri de stakeholderi: primari (cei care sunt direct afectați de strategie și acțiunile propuse) și secundari (cei care au rol de intermediere în elaborarea și implementarea documentelor strategice). Principalele categorii de stakeholderi de la nivel local sunt prezentate în graficul următor:

#### 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

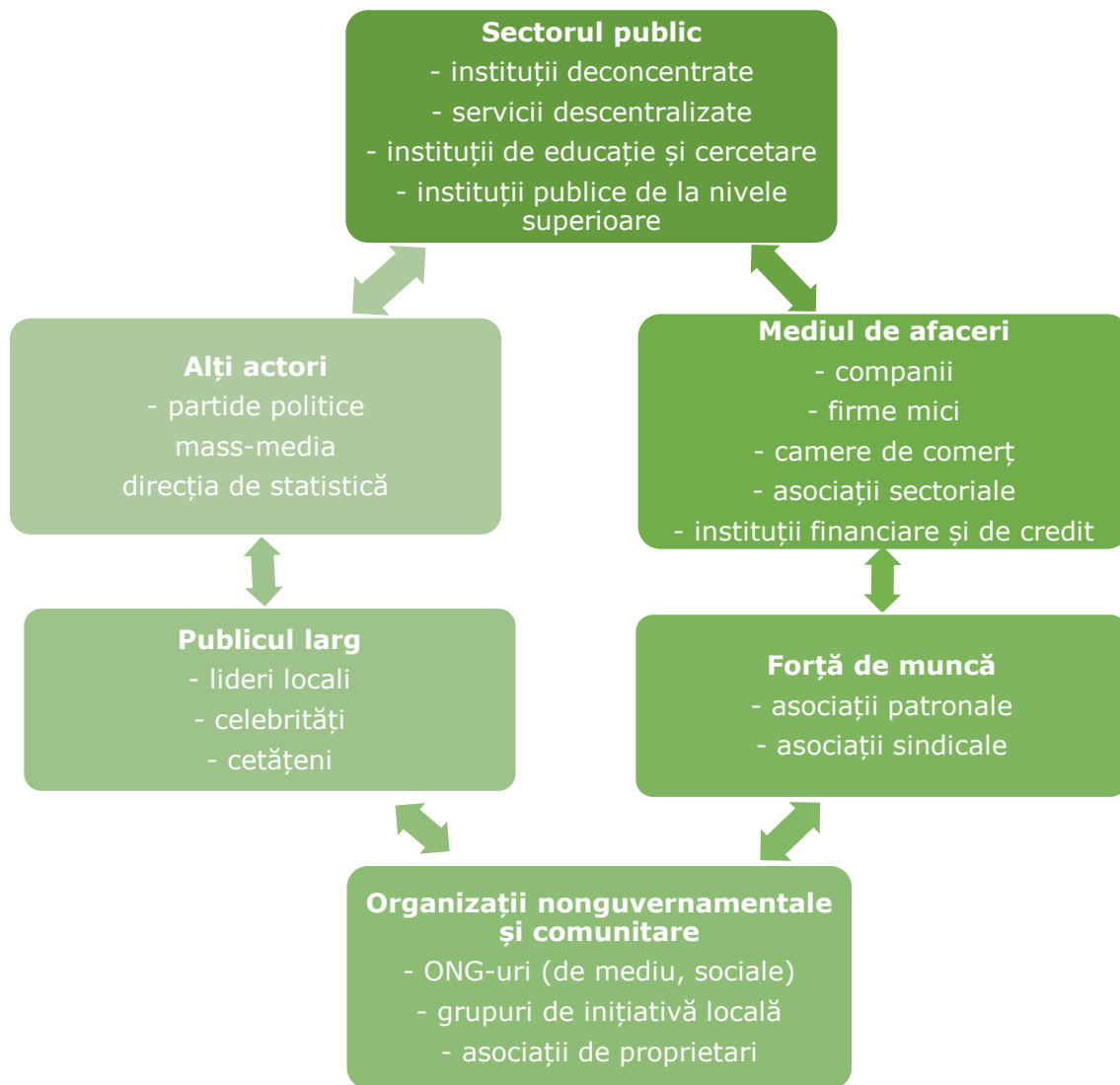
#### Parteneri:



ULBS  
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu



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



În identificarea stakeholderilor se poate porni de la identificarea unui număr restrâns (de exemplu câte unul pentru fiecare categorie, iar apoi, prin discuții cu aceștia, lista poate fi extinsă.

În stabilirea listei finale de stakeholderi trebuie să se țină cont de:

- importanță - cât de important este partenerul pentru proces
- influență - puterea partenerului de a influența procesul
- interesele pe care acești parteneri le au în a se implica în elaborarea strategiei și implementarea planului de acțiune, adică de modul în care strategia răspunde priorităților lor.

**Promotor proiect:**

**AGENCIA PARA PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE 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



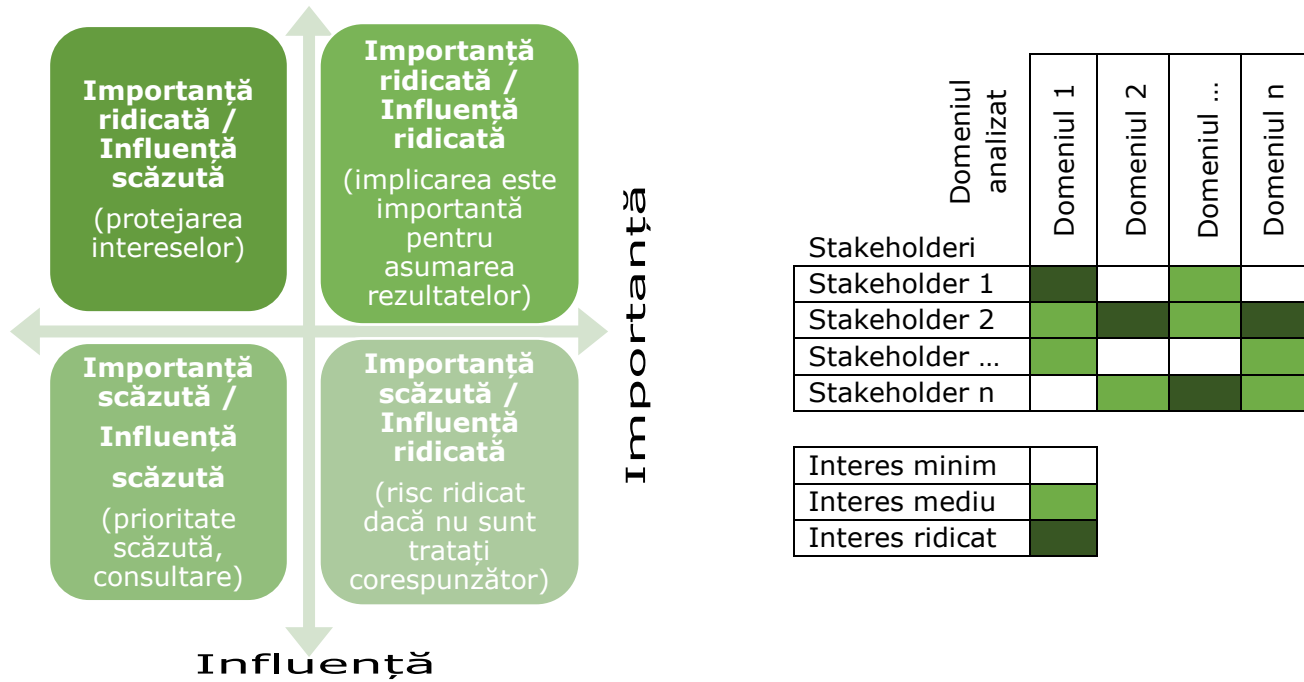
Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"  
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul  
Granturilor SEE 2009 - 2014

În acest sens există două instrumente care pot fi utilizate și care sunt prezentate în continuare:

Matricea importanță / influență

și

Matricea intereselor



Analiza acestor matrici permite maximizarea implicării partenerilor care pot sprijini procesul de elaborare și implementare a documentelor și să minimizeze reacția celor care ar putea bloca acest proces.

După stabilirea mărimii parteneriatului, acesta se va putea formaliza și se poate construi structura partenerială, adică se va decide care sunt partenerii care vor fi implicați în diferite etape și pe diferite activități, în funcție și de expertiza și competențele necesare.

Structurile parteneriale care se formează pot avea diferite scopuri:

- de informare – cu două direcții, informare din partea inițiatorilor privind etapele derulate și principalele rezultate (se adresează tuturor stakeholderilor) și culegerea de informații pentru elaborarea documentelor (se adresează acelor actori care dețin astfel de informații, în funcție de domeniul analizat)
- de consultare – obținerea unor păreri, observații, completări pe documentele elaborate, în diferite faze ale procesului (ex. pe partea de analiză, alternative sau acțiuni); consultarea se poate realiza în diferite forme: față în față, prin internet (e-mail, forumuri, pagina web a instituțiilor implicate, rețele sociale), telefonic

**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





MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR



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

- de implicare activă și colaborare – lucrul direct cu stakeholderii în fiecare etapă a procesului, inclusiv elaborarea propriu zisă a documentelor și luarea deciziilor
- de implementare (inclusiv monitorizare și control) – stakeholderii sunt implicați activ în punerea în practică a strategiei și planului de acțiune și urmărirea gradului de îndeplinire a acestora.

O posibilă structură partenerială ar putea fi constituită din următoarele grupuri:

- la nivel decizional – **Consiliul local al orașului** – aprobă documentele finale și își asumă crearea condițiilor pentru implementarea acestora
- la nivel de coordonare – **Echipe de management / coordonare** formată la nivelul Primăriei (vezi descrierea de la subcapitolul 2.1.1) – este implicată în toate etapele procesului și coordonează toate activitățile derulate, propune metodologii și instrumente de lucru, efectuează evaluări și oferă inputuri pe parcursul procesului, integrează documentele realizate de grupurile de lucru sectoriale, asigură comunicarea între toți partenerii implicați în proces, asigură diseminarea cunoștințelor necesare și a rezultatelor obținute de-a lungul procesului și va realiza proiectul de Hotărâre de Consiliul Local privind aprobarea documentelor finale. De asemenea, echipa de coordonare va avea un rol activ în asigurarea implementării acestor documente
- la nivel consultativ – **Comitet consultativ** – format din factorii cu putere de decizie din cadrul diferitelor instituții și organisme de la nivelul orașului, reprezentanți ai mediului economic, social, educațional, inclusiv societatea civilă și vor fi consultați periodic cu privire la conținutul documentelor și rezultatelor obținute în fiecare etapă, formulând recomandări și propuneri legate de conținutul materialelor prezentate
- la nivel executiv – **Grupuri de lucru sectoriale** – formate din experți pe domeniul vizat (propuneri de sectoare sunt menționate în subcapitolul 2.1.1), cu rol de a culege și analiza informațiile cantitative și calitative, de a elabora analiza sectorială și de a identifica și prioritiza riscurile majore pentru sectorul respectiv, de a stabili obiective și a analiza și selecta alternativele, precum și de a identifica intervențiile prioritare pentru sectorul vizat, în cadrul planului de acțiune. Grupurile sectoriale vor derula activități atât independent, cât și în colaborare cu celelalte grupuri, astfel încât să asigure integrarea la nivelul orașului a obiectivelor, a intervențiilor prioritare și a acțiunilor necesare pentru implementare
- la nivel de implementare – partenerii care au fost identificați ca fiind responsabili în realizarea activităților din cadrul Planului de acțiuni vor asigura implementarea strategiei, iar **Comitetul de monitorizare** – format din membrii echipei de coordonare, împreună cu cei ai comitetului consultativ și grupurilor de lucru sectoriale, va avea atribuții privind urmărirea modului de implementare a acțiunilor stabilite în cadrul planului de acțiuni, cuantificarea gradului de realizare a obiectivelor, identificarea problemelor apărute în implementare și găsirea de soluții la acestea.

**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 cadrul fiecărui grup partenerial trebuie stabilite de la început foarte clar următoarele aspecte: resurse care vor fi alocate de către parteneri (persoane, bani, informații, timp), activități asumate, responsabili, rezultate vizate și termene de realizare, mecanisme de comunicare și frecvența întâlnirilor, precum și mecanisme de luare a deciziilor (se poate elabora inclusiv un regulament de organizare și funcționare a grupului, în funcție de atribuțiile avute în cadrul procesului).

Căsuța 3. Exemplu de parteneri implicați în procesul de elaborare al strategiei și planului de acțiune pentru adaptare la schimbări climatice, municipiul Tg. Mureș

Primăria Municipiului Tîrgu Mureș	
Administrația Bazinală de Apă Mureș – Sistemul de Gospodărire al Apelor Mureș	Inspectoratul Teritorial în Construcții Centru
Aeroportul Internațional Tîrgu Mureș	Instituția Prefectului Mureș
Agenția pentru Protecția Mediului Mureș	Ordinul Arhitecților din România – Filiala Mureș
Agenția pentru Protecția Mediului Sibiu	Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare – Filiala Teritorială Mureș – Oltul Superior – Unitatea de Administrare Mureș	RCS&RDS SA România
Agenția Națională de Mediu	Regionala CF Brașov
Asociația Valea Soarelui	Registrul Urbaniștilor din România – Biroul Teritorial Cluj
Asociația pentru Protecția Mediului și a Naturii PRO BICICLO URBO	SC AQUASERV SA
Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM)	SC E.ON Gaz Distribuție SA
Casa Corpului Didactic	SC Proiect SRL
Consiliul Județean Mureș	SC Silentia Impex SRL
Direcția de Sănătate Publică	SC Transport Local SA
Direcția Silvică Mureș	Secția de Drumuri Naționale Mureș
FDEE Electrica Distribuție Transilvania Sud SA	TELEKOM România
Focus Eco Center	Universitatea Cultural Științifică din Tîrgu Mureș
Inspectoratul pentru Situații de Urgență Mureș	Universitatea “Petru Maior” Tîrgu Mureș
Inspectoratul Școlar Județean Mureș	Universitatea “Lucian Blaga” Sibiu

**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:**



Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu



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

### 2.1.3 Planificarea activităților

În cadrul acestei etape se identifică obiectivele urmărite în cadrul procesului de elaborare a strategiei și planului de acțiune (obiectivul principal este cel de elaborare a acestor documente, vezi exemple de alte obiective în căsuța 4), resurse disponibile (oameni, bani, timp, informații), instrumentele și metodologia de lucru și se vor clarifica aspectele instituționale și administrative.

Căsuța 4. Exemple de ținte stabilite în procesul de elaborare a strategiei de adaptare la schimbări climatice

<b>Vancouver, Canada</b>
Creșterea rezilienței infrastructurii orașului, a programelor și serviciilor la impactul anticipat al schimbărilor climatice
Promovarea și facilitarea integrării informațiilor privind schimbările climatice în activitățile Primăriei
Îmbunătățirea gradului de conștientizare, cunoștințe, competențe și resurse a personalului Primăriei
Sporirea oportunităților pentru coordonare și cooperare prin dezvoltarea de rețele și parteneriate
<b>Melbourne, Australia</b>
Reducerea probabilității și consecințelor riscurilor sau creșterea nivelului de control a acestora

De asemenea, se vor stabili activitățile de întreprins în procesul de elaborare, termene, responsabili, pentru fiecare acțiune în parte, asigurându-se corelarea și delimitarea clară între activitățile de inițiere, coordonare și menținere a procesului derulate de autoritatea locală și activitățile executive și de consultare derulate de parteneri. Planificarea activităților se poate realiza utilizând diagrama GANTT:

Activități	Rezultat	Responsabil	Luna 1				Luna 2				Luna n			
			S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
A1														
A2														
A3														
A4														
An														

Procesul de elaborare a strategiei de adaptare la schimbări climatice poate dura între 1 și 2 ani, iar activitățile trebuie să fie corelate cu ceea ce este prezentat în continuare la etapele 4-11 (așa cum au fost prezentate și sintetic în diagrama privind etapele necesare

#### 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





MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR



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

a fi parcurse pentru elaborarea strategiei și planului de acțiune în capitolul 1), ultima activitate fiind cea de aprobare a documentului final în cadrul Consiliului Local. Perioada de implementare a strategiei și planului de acțiune depinde de perioada pentru care sunt elaborate aceste documente, iar activitățile vizează în principal realizarea proiectelor și acțiunilor identificate în planul de acțiune, comunicare, monitorizare & evaluare și actualizare.

## 2.2 Faza de elaborare a strategiei/planului de acțiune

### 2.2.1 Recomandări cu privire la realizarea diagnosticului teritoriului vizat

Realizarea diagnosticului se referă la analiza evenimentelor meteo care au afectat municipiul / orașul și a altor studii deja elaborate pentru evaluarea riscurilor – trendul variabilelor climatice relevante (temperatură, precipitații sub formă de ploi torențiale, strat de zăpadă, zile caniculare, vijelii etc.). Prin această etapă se urmărește să se găsească răspuns la următoarea întrebare: **Se confruntă într-adevăr municipiul/orașul cu fenomene asociate schimbărilor climatice?**

*Contextul climatic:*

*Insula de căldură urbană (ICU) este un fenomen climatologic ce se manifestă prin concentrarea unor temperaturi mai ridicate în arealele urbane dens populate și construite comparativ cu arealele rurale înconjurătoare*

În literatura de specialitate sunt prezentate două metode complementare pentru detectarea insulei de căldură urbană:

- ✓ detectarea ICU prin măsurători directe, efectuate la nivelul de 1,5 m înălțime de la nivelul solului, cu determinarea variațiilor de temperatură a aerului în stratul de aer respirabil (insula de căldură urbană atmosferică – ICUA); măsurătorile directe se realizează în condiții de cer senin, calm atmosferic, presiune ridicată, pe profile transversale peste oraș și în puncte fixe (zona centrală, zona extraurbană – punct de reper față de care se calculează abaterile, zona urbană cu construcții înalte, zona urbană cu construcții de înălțime medie, zona verde și zona industrială).
- ✓ detectarea insulei de căldură urbană identificată pe baza temperaturii la nivelul suprafețelor (ICUS), prin teledetecție, pe baza imaginilor satelitare; acest tip de analiză nu oferă informații privind temperatura aerului la un nivel constant ca în cazul anterior, ci temperatura oricărui tip de suprafață, indiferent de nivelul la care se află aceasta (la nivelul solului, al coronamentului copacilor, al acoperișurilor din diverse materiale etc). Se poate realiza o comparație a evoluției fenomenului ICU pe o perioadă de 29 de ani (1989-2016)

#### 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



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

Variabilitatea și tendința de evoluție a extremelor termice și pluviometrice pot fi măsurate începând cu 1961. Se propune detectarea și analiza temporală a 30 de indicatori calculați pe baza temperaturilor extreme (19) și precipitațiilor extreme (11) înregistrate la Stația Meteorologică:

1. Zile de vară (SU25):  $T_{max} \geq 25 \text{ }^\circ\text{C}$
2. Zile tropicale (TD30):  $T_{max} \geq 30 \text{ }^\circ\text{C}$
3. Zile cu îngheț (ID0):  $T_{max} \leq 0 \text{ }^\circ\text{C}$
- 4-6. Valorile medii ( $T_{xmean}$ ), minime ( $T_{Xn}$ ) și maxime ( $T_{Xx}$ ) anuale ale temperaturilor maxime;
7. Zile calde (TX90p): procentul de zile când  $T_{max} >$  valoarea percentilei 90 a zilei respective;
8. Zile răcoroase (TX10p): procentul de zile când  $T_{max} <$  valoarea percentilei 10 a zilei respective;
9. Indicele de durată a perioadelor calde (WSPI): numărul anual de zile grupate în perioade de cel puțin 6 zile consecutive cu  $T_{X} >$  valoarea percentilei 90.
10. Noapți tropicale (TR20):  $T_{min} \geq 20 \text{ }^\circ\text{C}$ ;
11. Noapți geroase (FN-10):  $T_{min} \leq -10 \text{ }^\circ\text{C}$ ;
- 12-14. Valorile medii ( $T_{nmean}$ ), minime ( $T_{Nn}$ ) și maxime ( $T_{Nx}$ ) anuale ale temperaturilor minime;
15. Noapți calde (TN90p): procentul de zile când  $T_{min} >$  valoarea percentilei 90;
16. Noapți răcoroase (TN10p): procentul de zile când  $T_{min} <$  valoarea percentilei 10;
17. Indicele de durată a perioadelor reci (CSDI): numărul anual de zile grupate în perioade de cel puțin 6 zile consecutive cu  $T_{N} <$  valoarea percentilei 10.
18. Amplitudinea termică zilnică (DTR): diferența dintre temperatura maximă zilnică și temperatura minimă zilnică;
19. Lungimea perioadei de vegetație (GSL): numărul anual de zile dintre prima perioadă de cel puțin 6 zile consecutive cu temperatura medie (calculată ca medie între valorile maxime și minime zilnice) mai mare de  $5 \text{ }^\circ\text{C}$  și prima apariție, după 1 iulie, a unei perioade de cel puțin 6 zile consecutive cu temperatura medie sub  $5 \text{ }^\circ\text{C}$ .
20. Zile cu precipitații abundente (R10): cantitatea zilnică  $\geq 10.0 \text{ mm}$ ;
21. Zile cu precipitații abundente (R20): cantitatea zilnică  $\geq 20.0 \text{ mm}$ ;
22. Zile cu precipitații abundente (R25): cantitatea zilnică  $\geq 25.0 \text{ mm}$ ;
23. Numărul de zile uscate consecutive (CDD): cantitatea zilnică  $< 1.0 \text{ mm}$ ;
24. Numărul de zile umede consecutive (CWD): cantitatea zilnică  $\geq 1.0 \text{ mm}$
25. Zile foarte umede (R95p) – cantitatea anuală de precipitații cumulate din zilele în care cantitățile au depășit valoarea percentilei 95 a zilei;
26. Zile extrem de umede (R99p) - cantitatea anuală de precipitații cumulată din zilele în care cantitățile au depășit valoarea percentilei 99 a zilei.
27. Cantitatea maximă de precipitații cumulată în 24 h ( $R_{x1day}$ );
28. Cantitatea maximă de precipitații cumulată în 5 zile ( $R_{x5days}$ );
29. Indicele simplu de intensitate zilnică: cantitatea anuală de precipitații împărțită la numărul de zile umede (SDII);
30. Cantitatea totală de precipitații cumulată într-un an în zilele umede (PRCPT)

În pasul doi se va realiza analiza și evaluarea riscurilor și vulnerabilităților la schimbări climatice. În condițiile în care s-a constatat, în pasul anterior, că teritoriul vizat se

**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

confruntă cu fenomene asociate schimbărilor climatice, se urmărește să se răspundă la întrebarea: **Care sunt efectele concrete ale schimbărilor climatice asupra acestor comunități, raportate la diferite sectoare?**

Acest pas implică o evaluare a tuturor factorilor socio-economici relevanți și se bazează pe datele statistice oficiale publicate de Institutul Național de Statistică, dar și pe statisticile furnizate de parteneri, sau alte informații care se găsesc în studii existente (rapoarte de mediu, planuri locale de gestiune a riscurilor, PUG-uri, PATJ-uri, PAED-uri, etc.) și, nu în ultimul rând, pe rezultatele chestionarelor privind percepția populației asupra adaptării la schimbări climatice. Analiza se va efectua la nivel de sector, iar sectoarele propuse, adaptate pornind de la ceea ce există în Strategia Națională pentru Schimbări Climatice 2013-2020, sunt: *Agricultură și pescuit, Silvicultură, Resurse de apă, Biodiversitate, Energie, Industrie, Transporturi, Turism și activități recreative, Sănătate publică, Infrastructură și urbanism, Asigurări și Educație, Informare și Conștientizare.*

În continuare sunt prezentați câțiva indicatori care ar putea fi analizați în vederea identificării principalelor riscuri și vulnerabilități sectoriale la schimbările climatice:

Sector	Indicatori	Surse de informare
<b>Agricultură</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modul de utilizare al terenurilor</li> <li>- Mărimea medie a exploatațiilor agricole</li> <li>- Producția și productivitatea medie la principalele culturi agricole</li> <li>- Starea de degradare a solurilor</li> <li>- Starea infrastructurii de îmbunătățiri funciare și de irigații</li> <li>- Cantitatea anuală de precipitații</li> <li>- Durata de strălucire a soarelui</li> <li>- Numărul incendiilor de vegetație</li> <li>- Sisteme de irigații</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baza de date Tempo Online, INS</li> <li>- Recensământul General Agricol 2010, INS</li> <li>- Centrul Meteo Regional</li> <li>- Inspectoratul pentru Situații de Urgență</li> </ul>
<b>Silvicultură</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suprafața, structura și starea de sănătate a pădurilor</li> <li>- Numărul incendiilor de pădure</li> <li>- Suprafața perdelelor forestiere</li> <li>- Lucrări silvice efectuate</li> <li>- Modul de administrare a pădurilor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regia Națională a Pădurilor - Direcția Silvică</li> <li>- Inspectoratul pentru Situații de Urgență</li> </ul>
<b>Resurse de apă</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Densitatea rețelei hidrografice</li> <li>- Resursele de apă</li> <li>- Calitatea apelor de suprafață</li> <li>- Consum casnic și non-casnic</li> <li>- Infrastructura de apă și apă uzată</li> <li>- Infrastructura de apărare împotriva inundațiilor</li> <li>- Riscul de inundații</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baza de date Tempo Online, INS</li> <li>- Recensământul General al Populației și al Locuințelor 2011, INS</li> <li>- Raport Anual Privind Starea Mediului, APM</li> <li>- Statistici și informații oferite de operatorii de apă-canal</li> <li>- Inspectoratul pentru</li> </ul>

**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

		Situații de Urgență
<b>Biodiversitate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suprafața zonelor protejate</li> <li>- Starea și vulnerabilitățile habitatelor și ecosistemelor</li> <li>- Managementul zonelor protejate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raport Anual Privind Starea Mediului, APM</li> <li>- Statistici și informații oferite de structurile de administrare / custozii ariilor protejate</li> </ul>
<b>Energie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cererea și oferta de energie (electrică, termică, cogenerare), structura producției și consumului</li> <li>- Infrastructura de rețele energetice</li> <li>- Consumul energetic al clădirilor publice și private, al sectorului economic, al sistemului de iluminat public și de transport în comun</li> <li>- Prețul energiei</li> <li>- Lucrări de eficientizare energetică</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recensământul General al Populației și al Locuințelor 2011, INS</li> <li>- Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei</li> <li>- Statistici și informații oferite de operatorii de profil</li> <li>- Plan de acțiune pentru Energie Durabilă</li> </ul>
<b>Industrie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dinamica și structura producției industriale</li> <li>- Consumul de resurse materiale și de energie în industrie</li> <li>- Prețurile medii la materii prime și energie</li> <li>- Volumul și structura comerțului exterior</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baza de date Tempo Online, INS</li> </ul>
<b>Transporturi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Starea / uzura infrastructurii de transport</li> <li>- Volumul de trafic</li> <li>- Volumul parcului auto</li> <li>- Durata și viteza deplasărilor</li> <li>- Impactul fenomenelor meteo asupra infrastructurii și activităților de transport</li> <li>- Infrastructura și calitatea serviciilor de transport public</li> <li>- Infrastructura de transport alternativ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baza de date Tempo Online, INS</li> <li>- Studii de trafic</li> <li>- Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD)</li> <li>- Statistici și informații oferite de operatorii de transport în comun, feroviar, aerian</li> </ul>
<b>Turism și activități recreative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volumul și structura activităților turistice și recreative</li> <li>- Formele de turism practicate</li> <li>- Infrastructura de cazare și agrement existentă</li> <li>- Circulația turistică (volum, sezonabilitate, dinamică)</li> <li>- Oferta turistică</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baza de date Tempo Online, INS</li> </ul>
<b>Sănătate publică</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rata și dinamica morbidității</li> <li>- Rata și dinamica mortalității</li> <li>- Numărul intervențiilor pentru situații</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baza de date Tempo Online, Buletine statistice, INS</li> </ul>

**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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>de urgență</li> <li>Infrastructura și resursele umane implicate în activitatea de situații de urgență</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspectoratul pentru Situații de urgență</li> <li>Direcția de Sănătate Publică</li> <li>Statistici și informații oferite de unitățile sanitare și de asistență socială</li> </ul>
<b>Infrastructură și urbanism</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Structura utilizării terenurilor din intravilan (zonificare)</li> <li>Reglementări urbanistice și de construcții în vigoare</li> <li>Ritmul construcției de locuințe și de clădiri cu alte destinații</li> <li>Infrastructura de transport, energetică, tehnico-edilitară existentă</li> <li>Numărul de clădiri expuse la riscuri naturale</li> <li>Planuri de analiză și de acoperire a riscurilor</li> <li>Capacitate administrativă de gestiune a riscurilor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baza de date Tempo Online, INS</li> <li>Bilanț teritorial, PUG</li> <li>Registru spațiilor verzi</li> <li>Sistemul de gospodărire a Apelor</li> <li>Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană</li> </ul>
<b>Asigurări</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oferta de produse de asigurare în caz de evenimente meteo extreme</li> <li>Procentul de locuințe asigurate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Companiile de asigurări</li> <li>Uniunea Națională a Societăților de asigurare din România</li> </ul>
<b>Educație, Informare și Conștientizare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produse educaționale existente</li> <li>Nivelul de informare și de conștientizare al populației</li> <li>Curricula școlară și universitară existentă</li> <li>Competențele și calificările personalului din sectorul public</li> <li>Activitățile de cercetare-dezvoltare-inovare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baza de date Tempo Online, INS</li> <li>Inspectoratul Școlar</li> <li>Universități</li> <li>Sondaj în rândul populației</li> <li>Institute și centre de cercetare</li> </ul>

De asemenea, prezentăm câteva exemple de întrebări propuse pentru sondajul în rândul populației:

<b>Ați auzit de "schimbare climatică"?:</b> da / nu
<b>Personal, simțiți că în ultimii ani, clima este diferită de perioadele anterioare (înregistrează modificări semnificative)?:</b> da / nu
<b>Dacă da, ce fel de schimbări ați resimțit?:</b> creșterea frecvenței fenomenelor extreme / creșterea temperaturii aerului / creșterea cantității de precipitații / altceva
<b>Credeți că schimbarea climatică vă poate afecta personal?:</b> foarte mult / mult / nu atât de mult / deloc
<b>"Schimbarea climatică mă poate afecta mult și foarte mult". De ce spuneți acest</b>

**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

**lucru?: ...**

**"Schimbarea climatică mă poate afecta puțin și foarte puțin". De ce spuneți acest lucru?: ...**

**Care credeți că sunt cauzele schimbării climatice?:** poluarea / urbanizarea / creșterea populației / cauze naturale / alte motive

**Credeți că schimbarea climatică poate afecta municipiul / orașul?:** foarte mult / mult / nu atât de mult / deloc

**Dacă da, care dintre următoarele efecte considerați că ar trebui abordate prioritar?:** uscarea vegetației din cauza episoadelor de secetă / scăderea precipitațiilor pe timpul iernii / scăderea resurselor de apă potabilă / inundații locale / deteriorarea asfaltului din cauza traficului în condiții de temperaturi înalte / ruperea cablurilor aeriene din cauza furtunilor și a vânturilor puternice / alt efect

**Personal, ce ați fi dispus să faceți pentru a vă adapta la schimbările climatice?:** încheierea asigurărilor facultative în cazul calamităților naturale pentru bunuri și locuință / creșterea cheltuielilor financiare și alocarea de mai mult timp pentru întreținerea casei, în vederea sporirii adaptabilității acestora la schimbările climatice / achitarea de taxe majorate în vederea creșterii fondurilor publice alocate susținerii eforturilor de adaptare / nimic

**Cât de importante vi se par pentru municipiul / orașul dumneavoastră următoarele măsuri? (foarte important, important, puțin important, deloc important):** mărirea proporției spațiilor verzi din centrele orașelor în vederea îmbunătățirii capacității de gestionare a aglomerărilor în trafic / reducerea consumului de apă potabilă și reciclarea apelor menajere în vederea adaptării la posibilele perioade de secetă / orientarea către alte forme de turism, exceptând pe cele de iarnă, în vederea adaptării la reducerea cantităților de precipitații sub formă de zăpadă / tranzitarea subterană a cablurilor aeriene / dezvoltarea unei strategii locale de prevenție a inundațiilor / protejarea vegetației și a fondului forestier de dăunători sau incendii în sezonul cald / oprirea traficului greu în zilele de caniculă pentru protejarea stratului asfaltic / informarea populației cu privire la pericolul răspândirii unor boli și a măsurilor de prevenție

**Pe o scală de la 10 (cea mai importantă problemă a municipalității) la 1 (cea mai puțin importantă problemă a municipalității), dumneavoastră unde ați plasa problema adaptării la schimbările climatice?**

**Cine considerați că ar trebui să fie principalul responsabil de adaptarea la schimbările climatice?:** guvernul / administrația locală / organizațiile internaționale (ONU) / ONG-urile de mediu / firmele și întreprinderile locale / cetățenii / altcineva

În urma analizării informațiilor cantitative și calitative menționate mai sus, la nivelul fiecărui sector, se va realiza o fișă de analiză și evaluare a riscurilor și vulnerabilităților, care va prezenta concis următoarele aspecte:

- ✓ Denumirea sectorului analizat
- ✓ Indicatori de analiză și evaluare avuți în vedere
- ✓ Prezentarea sintetică a concluziilor analizei de risc și vulnerabilități (în Anexa 1 sunt prezentate exemple de riscuri sectoriale)
- ✓ Listarea principalelor probleme / amenințări care trebuie să facă obiectul măsurilor de adaptare

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



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

- ✓ *Listarea principalelor oportunități care trebuie valorificate (exemple de oportunități sectoriale se pot găsi în Anexa 2)*

## 2.2.2 Identificarea sectoarelor și a zonelor vulnerabile

În continuare, se va realiza, pornind de la analiza sectorială, prioritizarea sectoarelor care necesită măsuri de adaptare la efectele schimbărilor climatice, adică se va găsi răspuns la următoarea întrebare: **Dacă schimbările climatice afectează municipiul și au efecte multiple și în diferite sectoare, asupra cărora dintre acestea trebuie să intervenim cu prioritate în vederea facilitării adaptării?**

În acest sens se poate utiliza o matrice de prioritizare, pornind de la completarea unui tabel, pentru fiecare sector analizat, care să asigure legătura: cauză – vulnerabilitate – risc – efect. Acest proces se va realiza într-o abordare participativă.

Ca și posibile cauze au fost luate în considerare următoarele:

- secetă / lipsă resurse de apă
- temperaturi extreme – caniculă, îngheț
- precipitații extreme – zăpezi abundente, inundații
- lipsă precipitații
- vânt, vijelii, viscol
- ceață

Evaluarea riscurilor s-a realizat prin estimarea nivelului de impact (pondera grupului țintă afectat – locuitori, turiști, firme, agricultori, silvicultori) al schimbărilor climatice asupra fiecărui risc și prin considerarea probabilității ca o anumită schimbare să apară, pe o scară de la 1 la 5, unde 1 reprezintă impact-probabilitate foarte mic-scăzută, iar 5 impact-probabilitate foarte mare-ridică, conform modelului de mai jos:

	1 pct.	2 pct.	3 pct.	4 pct.	5 pct.
	foarte mic	mic	mediu	mare	foarte mare
Impact (Ponderea grupului țintă afectat)	Sub 1%	1-9%	10-49%	50-99%	100%
	<b>scăzută</b>	<b>scăzută- medie</b>	<b>medie</b>	<b>medie- ridică</b>	<b>ridică</b>
Probabilitate	O dată la peste 50 de ani	Între 10 și 50 de ani	Între 5 și 10 de ani	Între 1 și 5 ani	De mai multe ori pe an

### 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



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

Căsuța 5. Model tabel legături cauză – vulnerabilitate – risc – efect.

Cauză	Vulnerabilitate	Risc	Efect	Probabilitate (1-5)	Impact (1-5)	Scor (I* P)
Secetă	Lipsă sistem irigații	R1	Deficit de apă în sol, uscarea plantelor	3	4	12
	Lipsă canale de desecare	R2	Exces de umiditate în sol, putrezire plante inundații	3	2	6
Precipitații abundente	Lipsă lucrări îmbunătățiri funciare	R3	Eroziunea solului	1	1	1
	...	Rn	...	...	...	...

În urma completării acestor tabele se obține punctajul pentru fiecare risc identificat, scorul fiind calculat ca produs Impact\*Probabilitate.

Pentru fiecare sector, scorul total se calculează ca medie a punctajelor acordate riscurilor identificate pentru sectorul respectiv, după eliminarea sectoarelor încadrate la risc scăzut(1-2 puncte).

Model matricea de evaluare a riscurilor

<b>Impact</b>	Foarte mare (5)	5	10	15	20	25	<b>Risc</b>	
	Mare (4)	4	8	12	16	20		Foarte ridicat
	Mediu (3)	3	6	9	12	15		Ridicat
	Mic (2)	2	4	6	8	10		Mediu
	Foarte mic (1)	1	2	3	4	5		Scăzut
		Scăzută (1)	Scăzută-medie (2)	Medie (3)	Mediu-ridică (4)	Ridică (5)		
		<b>Probabilitate</b>						

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

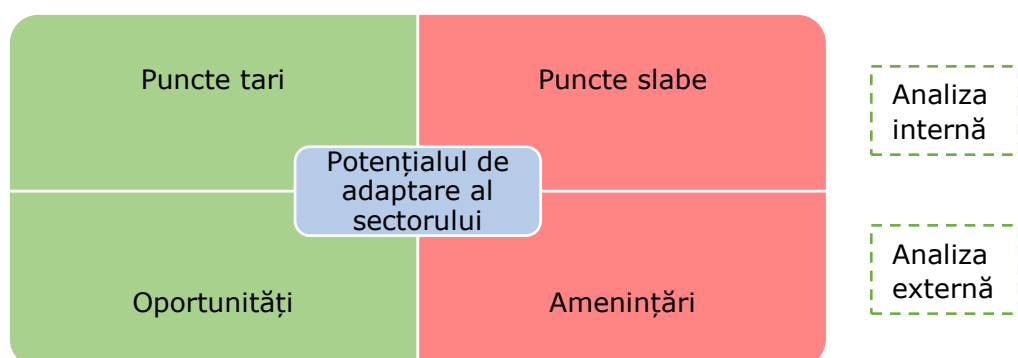
Pe baza matricei prezentate mai sus, sectoarele sunt încadrate, din punct de vedere al riscurilor, pe o scară de tip risc foarte ridicat-ridicat-mediu-scăzut. Un sector cu un punctaj de 15-25 de puncte este considerat cu risc ridicat, iar sectoarele cu risc scăzut sunt cele care au obținut un punctaj de 1-2 puncte. Astfel, sectoarele pot fi ierarhizate în funcție de punctajul mediu. Se pot alege patru-cinci sectoare în funcție de acest punctaj mediu, dar sunt necesare și discuții cu stakeholderii privind importanța sectorului respectiv pentru municipiu / oraș, precum și capacitatea autorității de a iniția măsuri de adaptare în sectorul respectiv și de existența unor strategii în cadrul cărora ar putea fi incluse acțiunile privind adaptarea la schimbările climatice. Sectorul Educație, informare, conștientizare este considerat unul transversal, acțiunile întreprinse în acest sector putând sprijini toate celelalte sectoare.

### 2.2.3 Elaborarea analizei SWOT

Pentru sectoarele prioritare selectate, se va realiza, în pasul următor, o analiză SWOT pentru a răspunde la întrebarea: **Care sunt punctele tari, slabe, amenințările și oportunitățile municipiului / orașului raportat la sectoarele prioritare de adaptare identificate?**

Prin realizarea analizei SWOT se analizează practic, fezabilitatea internă (puncte tari, puncte slabe) și cea externă (oportunități, amenințări). Astfel, pentru fiecare sector analizat se vor identifica:

- ✓ tendințele din mediul extern, posibil a se manifesta în viitor, în afara controlului planificatorului și care pot fi dezirabile (oportunități) sau indezirabile (amenințări)
- ✓ punctele tari și resursele interne ale teritoriului, existente în prezent și aflate sub controlul planificatorului (dezirabile) și punctele slabe sau neajunsurile teritoriului, existente în prezent și aflate sub controlul planificatorului



Procesul decizional ar trebui să includă următoarele elemente:

- ✓ construiește pe punctele tari

#### 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 Ro7 prin intermediul  
Granturilor SEE 2009 - 2014

- ✓ elimină punctele slabe
- ✓ exploatează oportunitățile
- ✓ îndepărtează amenințările

## 2.2.4 Stabilirea direcțiilor generale și definirea alternativelor

În vederea stabilirii direcțiilor generale și definirii alternativelor se propun trei instrumente complementare, care vor fi detaliate în continuare și care pot fi utilizate în paralel:

- ✓ Analiza SWOT pe catene și matricea strategiilor SWOT
- ✓ Metoda arborelui problemelor și obiectivelor
- ✓ Diagrama os de pește

✓ Analiza SWOT pe catene și matricea strategiilor SWOT<sup>1</sup>:

Pentru fiecare risc identificat în cadrul acestor sectoare prioritare se construiesc catene, pe baza elementelor clasice din analiza SWOT, de forma următoare:

<i>Puncte slabe ale orașului (care îl fac vulnerabil în fața amenințării)</i>	<b>Amenințare naturală (hazardul sau combinația de hazarde)</b>	<i>Puncte tari ale orașului (care reduc vulnerabilitatea sa în fața amenințării)</i>
<i>Puncte slabe ale orașului (care reduc posibilitatea valorificării oportunității)</i>	<b>Oportunitate naturală (hazardul sau combinația de hazarde)</b>	<i>Puncte tari ale orașului (care cresc posibilitatea valorificării oportunității)</i>

Astfel, o amenințare nu este reală, decât dacă:

- ✓ există puncte slabe ale teritoriului care creează un mediu propice manifestării amenințării
- ✓ nu există suficiente puncte tari care să reducă efectele negative ale materializării amenințării

O oportunitate nu este reală, decât dacă:

- ✓ există anumite puncte tari ale teritoriului care facilitează valorificarea oportunității

<sup>1</sup> Prelucrare după Cocean, R., Moiescu, O.I., Toader, V. (2014)

### 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





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

- ✓ nu există suficiente puncte slabe care să împiedice valorificarea oportunității

O amenințare + puncte slabe – puncte tari = PROBLEMĂ MAJORĂ

O oportunitate + puncte tari – puncte slabe = ȘANSĂ MAJORĂ

Căsuța 6. Exemplu de analiză SWOT pe catene – municipiul Brașov, sectorul  
Infrastructură și urbanism

Risc identificat	Accentuarea efectelor negative ale insulelor de căldură	
Impact posibil	Depășirea nivelului de confort termic, consum energetic sporit pentru aer condiționat	
Puncte slabe ale orașului	Amenințare naturală	Puncte tari ale orașului
Insulele de căldură urbană s-au extins și s-au multiplicat în ultimii 30 de ani	<b>Creșterea temperaturilor în sezonul cald + caniculă</b>  <i>Persoane afectate:</i> populația din zonele cu insule de căldură și trecătorii <i>Mecanism de acțiune:</i> creșterea temperaturilor se resimte mult mai puternic în zonele afectate de insule de căldură urbane	Parteneriatul Primăriei în proiect și strategie
Diferența de temperatură între zonele centrale și arealele periferice sau rurale adiacente orașului poate ajunge la 9-10 grade Celsius		Plan de mobilitate urbană și PAED aprobate / în curs de aprobare
La nivelul municipiului, cartierele de blocuri generează insule de căldură urbane		Zone verzi care nu permit construirea

Șansa identificată	Accentuare efecte pozitive ale insulelor de căldură	
Impact posibil	Reducere consum energetic în sezonul rece, creștere confort termic	
Puncte slabe ale orașului	Oportunitate naturală	Puncte tari ale orașului
	<b>Creșterea temperaturilor în sezonul rece</b>  <i>Persoane favorizate:</i> populația din zonele cu insule de căldură și trecătorii <i>Mecanism de acțiune:</i> creșterea temperaturilor în sezonul rece reduce: - necesitatea încălzirii locuințelor și a spațiilor de birouri - timpul de topire a zăpezii pe străzi	Insulele de căldură urbană s-au extins și s-au multiplicat în ultimii 30 de ani
		Diferența de temperatură între insulele de căldură urbane și zonele periurbane poate ajunge la 9-10 grade Celsius
		La nivelul municipiului, cartierele de blocuri și centrul orașului generează insule de căldură urbane
		Majoritatea locuitorilor au încălzire cu centrale de apartament pe gaz

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

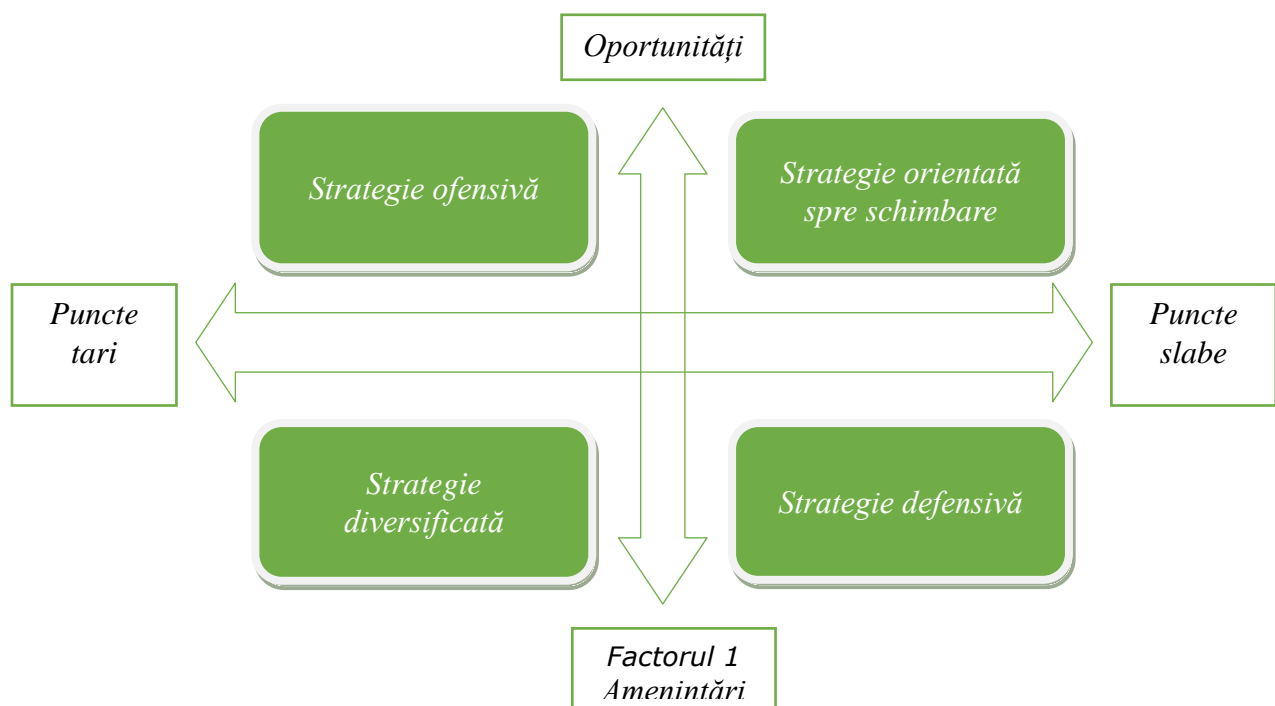


Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"  
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul  
Granturilor SEE 2009 - 2014

Se poate observa că hazardul e văzut ca o oportunitate sau amenințare și sunt identificate punctele slabe (arată vulnerabilitatea și reduc oportunitatea) și punctele tari (care reduc vulnerabilitatea și cresc valorificarea oportunității). În etapa următoare, în definirea obiectivelor strategiei se pot avea în vedere:

- ✓ evitarea materializării problemelor majore (prin eliminarea punctelor slabe și valorificarea punctelor tari)
- ✓ valorificarea șanselor apărute (prin valorificarea punctelor tari și eliminarea punctelor slabe)

Matricea strategiilor SWOT



Cele patru tipuri de strategii care pot fi alese pe baza analizei SWOT sunt, așa cum se poate vedea din figura de mai sus:

- ✓ *Strategie orientată spre schimbare* - îndepărtarea punctelor slabe prin valorificarea oportunităților
- ✓ *Strategie defensivă* - eliminarea punctelor slabe pentru a preveni efectul negativ al amenințărilor
- ✓ *Strategie diversificată* - folosirea punctelor tari pentru a preveni efectul negativ al amenințărilor
- ✓ *strategie ofensivă* - folosirea punctelor tari pentru valorificarea oportunităților

**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:**

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

✓ Metoda arborelui problemelor și obiectivelor:

Această metodă permite vizualizarea problemelor sub forma unei diagrame de tip arbore, denumită arborele problemelor, și este construită pe baza relațiilor de tip cauză – efect.

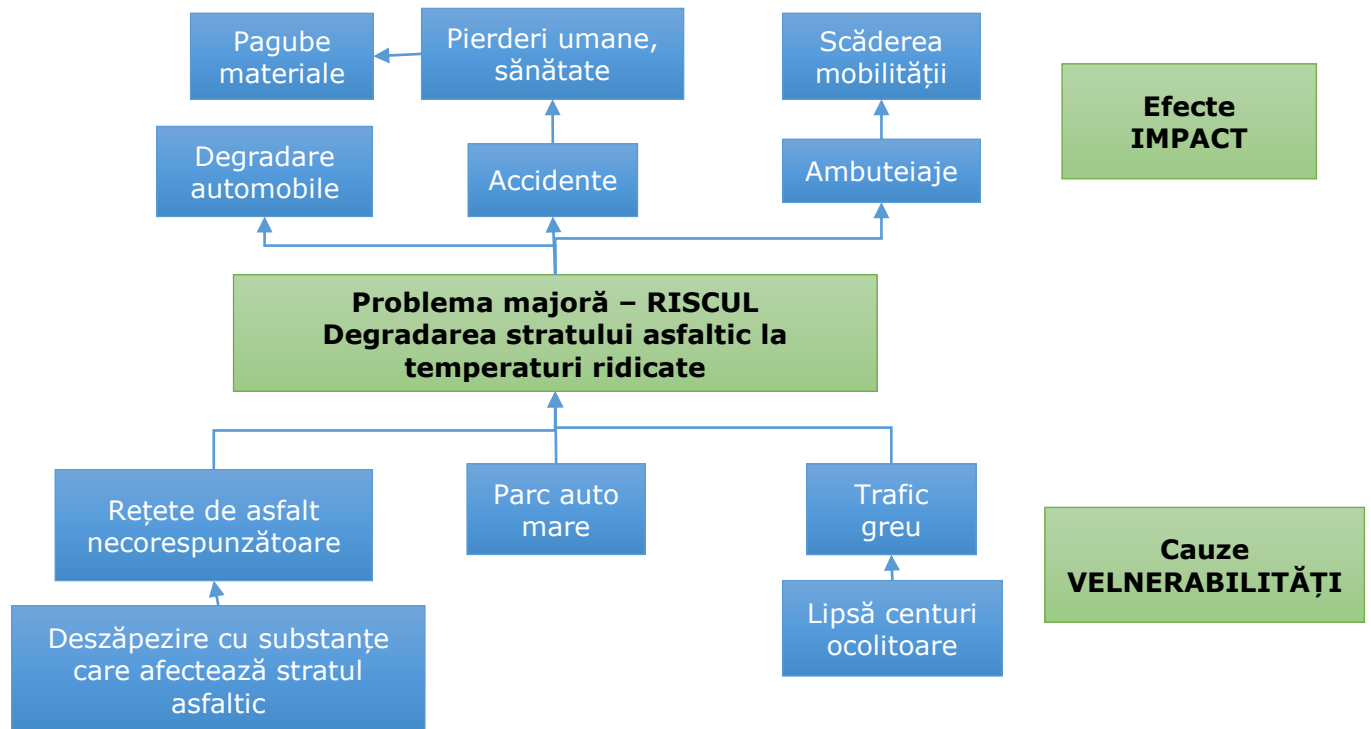
Pașii care trebuie urmați pentru realizarea arborelui problemelor sunt următorii:

- ✓ identificarea problemelor existente (aici se face legătura cu pașii realizați anterior, analiza riscurilor și vulnerabilităților și analiza SWOT)
- ✓ alegerea unei probleme de bază (problema majoră din SWOT-ul pe catene)
- ✓ se caută problemele legate de această problemă majoră
- ✓ se stabilește ierarhia cauzelor și efectelor

Ultimul pas îl reprezintă construirea efectivă a diagramei, prin găsirea răspunsului la următoarele întrebări:

- ✓ Care probleme constituie efecte directe ale problemei de bază (majoră)? Acestea se amplasează în coroană
- ✓ Dacă o problemă nu este nici cauză, nici efect, atunci se plasează la același nivel, formând un nou arbore
- ✓ Care sunt problemele care cauzează problema de bază (majoră)? Acestea se plasează la rădăcină

Arborele problemelor



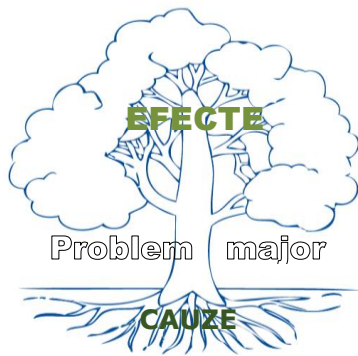
Promotor proiect:

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

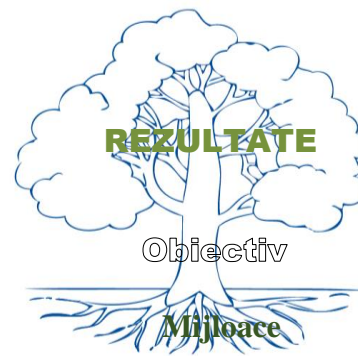
Parteneri:

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

În pasul următor se realizează analiza obiectivelor, prin care se identifică soluții potențiale pentru o situație dată și se descrie o situație viitoare, la care se va ajunge prin rezolvarea problemelor.

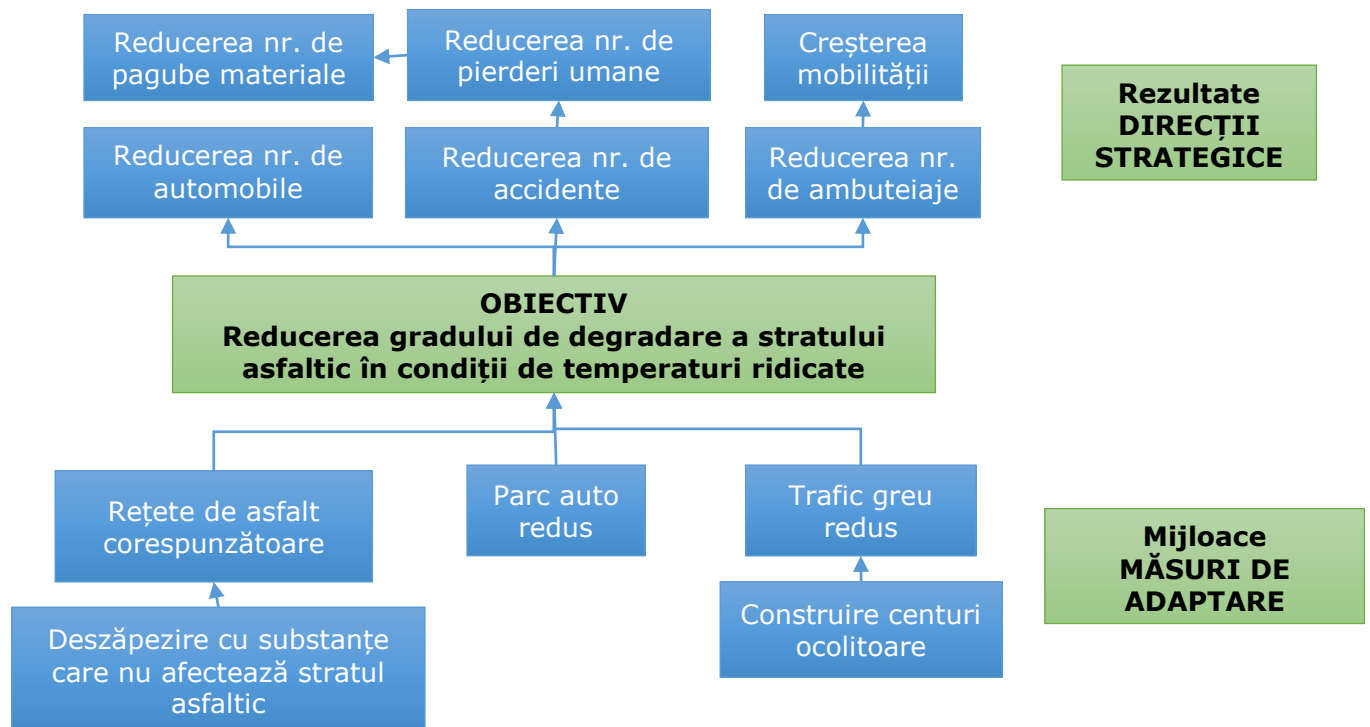


Se reformulează situațiile negative, identificate în arborele problemelor, în situații pozitive dezirabile și realiste.



Aspectele negative sunt transformate în aspecte pozitive dorite, iar problemele vor fi transformate în obiective:

Arborele obiectivelor



Promotor proiect:

AGENCIA 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

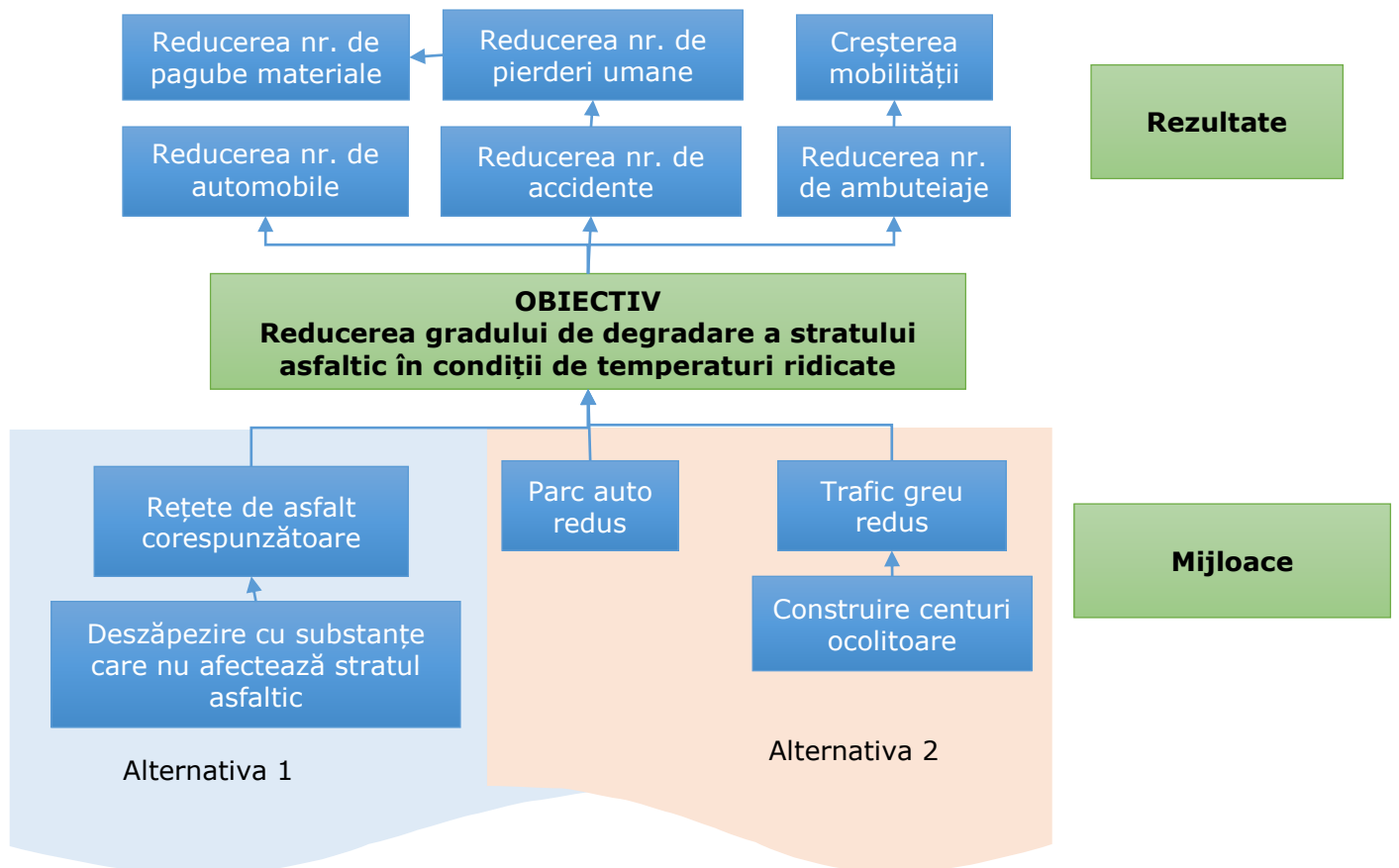


Proiect "Calea Verde spre Dezvoltare Durabilă"  
Proiect finanțat în cadrul Programului Ro7 prin intermediul  
Granturilor SEE 2009 - 2014

În alegerea strategiei pot sta criteriile de evaluare a diferitelor opțiuni precum:

- ✓ Relevanța pentru strategiile de la nivelele superioare
- ✓ Complementaritatea cu alte strategii
- ✓ Disponibilitatea resurselor financiare
- ✓ Disponibilitatea competențelor
- ✓ Importanța acordată de parteneri
- ✓ Urgența
- ✓ Acceptabilitatea socială

Alternative strategice



Aceste opțiuni strategice vor avea un impact cu atât mai mare cu cât respectă mai multe dintre criteriile de evaluare menționate anterior. Pentru a evalua impactul acestor strategii se pot acorda punctaje pe o scară stabilită de comun acord cu partenerii (de ex. de la 1 la n sau ridicat-mediu-scăzut) pentru unele dintre aceste criterii precum: importanță, urgență, acceptabilitate, sau se pot lua în considerare criterii suplimentare

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:

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

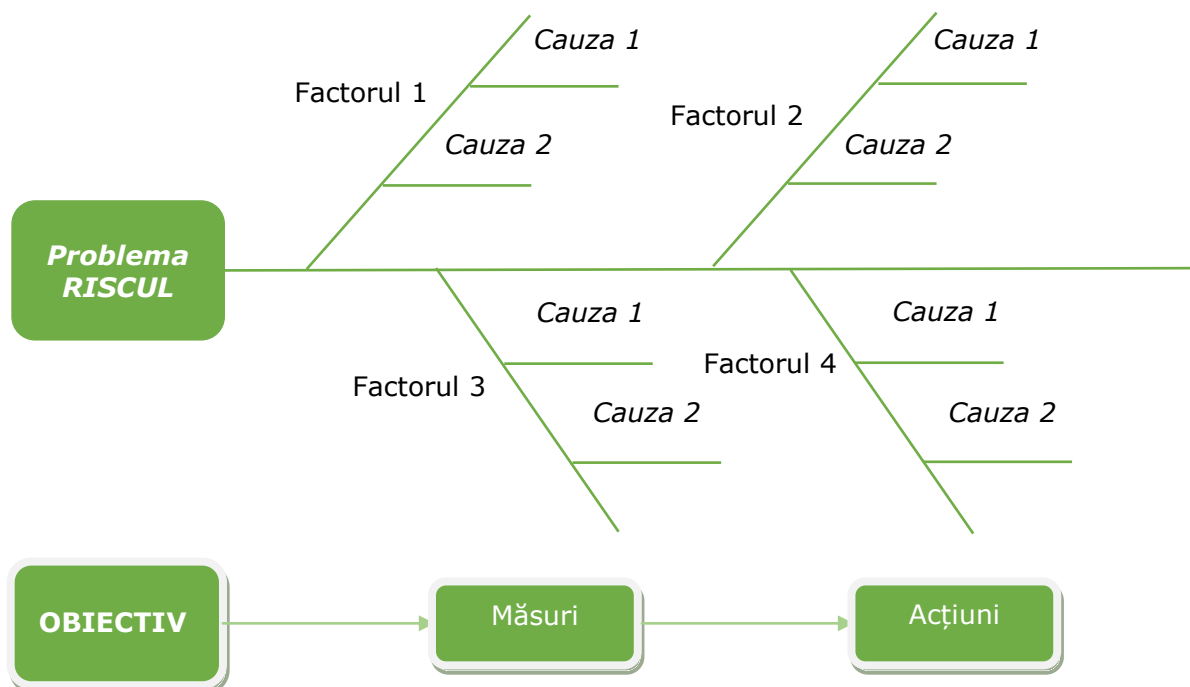
precum: mărimea populației beneficiare, grupuri dezavantajate beneficiare, număr de probleme soluționate, buget estimat vs buget disponibil etc.

✓ Diagrama os de pește (Ishikawa)

O altă metodă de tip cauză-efect este diagrama os de pește, pentru a cărei completare trebuie urmați pașii menționați mai jos:

- ✓ Identificarea problemei (riscului)
- ✓ Identificarea factorilor care au dus la apariția problemei (cauza principală sau categorii de cauze care generează problema): organizare instituțională, proceduri, resurse umane, resurse financiare, resurse materiale, comunicare
- ✓ Identificarea cauzelor secundare (vulnerabilităților) – pe categorii de stakeholderi: administrația publică centrală, administrația publică locală & instituții publice de la nivel local, cetățeni & ONG-uri, mediul privat
- ✓ Definirea obiectivului, pornind de la problemă (risc)
- ✓ Identificarea măsurilor necesare – a soluțiilor care ar putea elimina cauza problemei

Schematic Diagrama os de pește se poate reprezenta în felul următor:



Căsuța 7. Exemplu diagramă os de pește – sectorul infrastructură și urbanism

**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

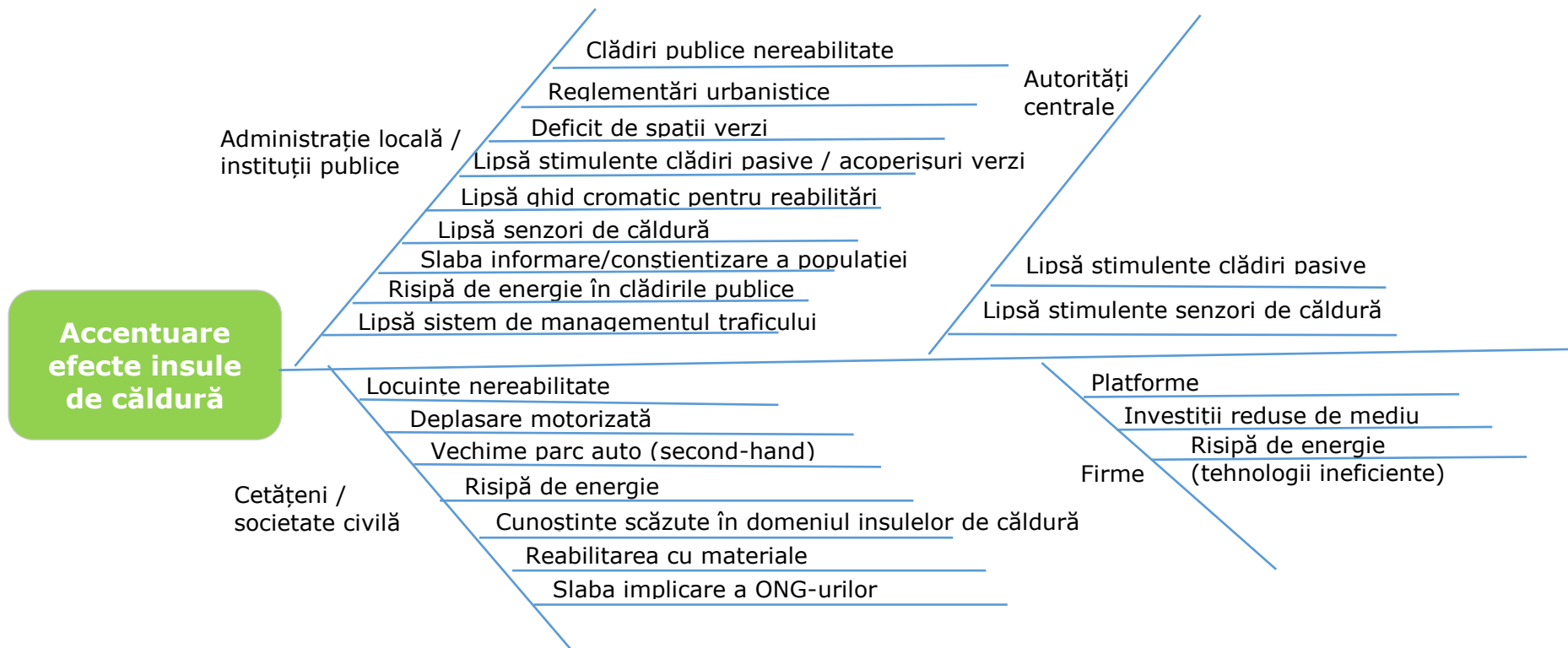
**Parteneri:**



MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR



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



**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

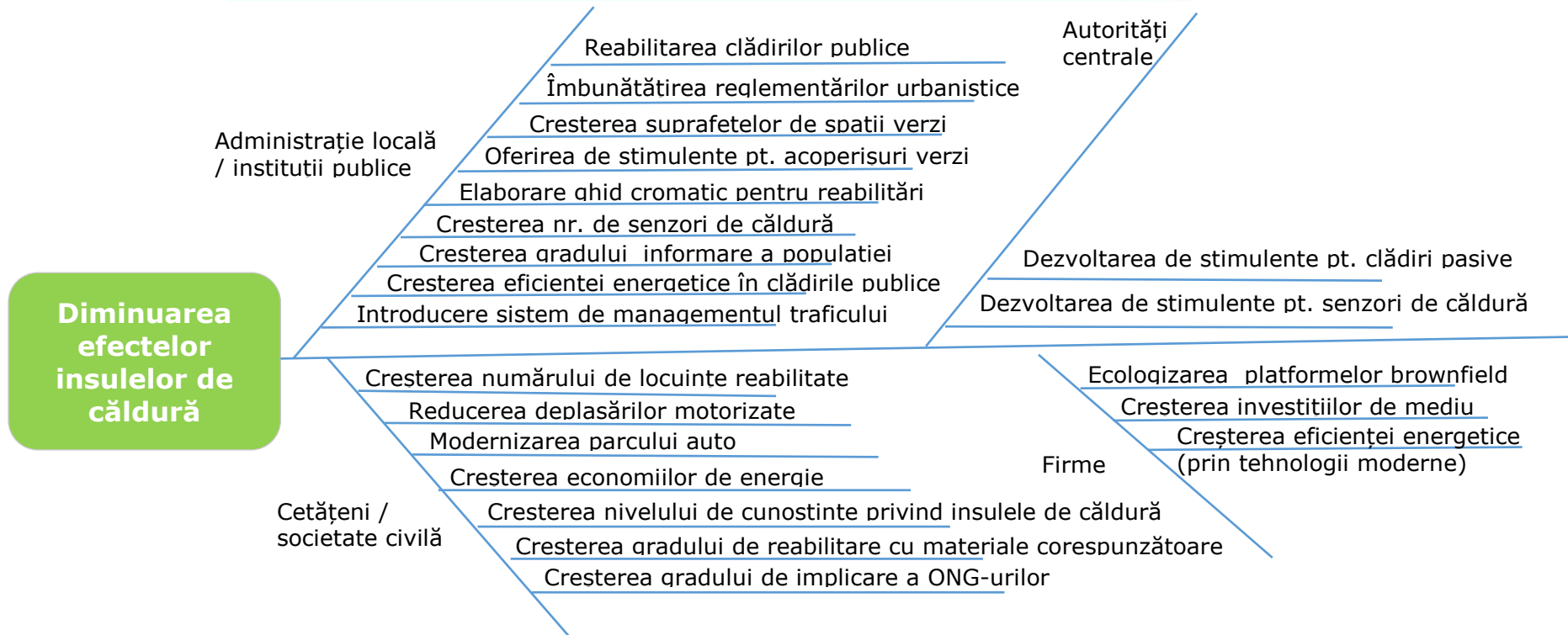




MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR



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



**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:**





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

## 2.2.5 Stabilirea viziunii, a țintelor, a scenariilor, a obiectivelor și măsurilor aferente strategiei

Viziunea reprezintă o descriere a destinației dorite și a rațiunii de a ajunge la această destinație, permițând membrilor comunității să privească în viitor, să gândească creativ și să se întrebe cum ar vrea să fie comunitatea lor în 20 sau 50 de ani. Aceasta prezintă o imagine ideală a teritoriului la sfârșitul perioadei de planificare.

O viziune comună:

- ✓ duce la o înțelegere comună
- ✓ poate fi un puternic instrument de comunicare
- ✓ pe termen lung, poate direcționa politicile spre un viitor durabil

Viziunea trebuie elaborată printr-un proces participativ în care să fie implicați toate categoriile de actori relevanți. Fiecare participant trebuie să își definească propria viziune, ținând cont de aspectele economice, sociale și de mediu.

Viziunea	Economic	Social	Mediu
Locuitori			
Companii			
Vizitatori și turiști			
Instituții publice			

Pentru elaborarea viziunii se poate utiliza ca și instrument chestionarul, iar în continuare este prezentat un model de chestionar

### **Având în vedere adaptarea la schimbările climatice.....**

- ✓ În ce cuvinte ați descrie localitatea în care trăiți?
- ✓ Care sunt lucrurile care vă plac cel mai mult în localitatea în care trăiți?
- ✓ Care sunt lucrurile pe care le-ați prezenta unor vizitatori / turiști despre localitatea în care trăiți?
- ✓ Ce le lipsește locuitorilor cel mai mult?
- ✓ Ce impact vor avea schimbările climatice asupra localității?
- ✓ Care ar fi primul lucru pe care l-ați face pentru comunitatea dumneavoastră pentru a o adapta la schimbări climatice?
- ✓ Cum v-ar plăcea să arate localitatea dumneavoastră în 2050?
- ✓ Cum ar trebui să se comporte cetățenii din localitatea dumneavoastră în 2050 astfel încât localitatea să fie mai bine adaptată la schimbări climatice?

#### 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



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

Căsuța 8. Exemplu viziune – municipiul Sibiu

*Municipiul Sibiu va fi, la orizontul anului 2050, o comunitate cu o creștere durabilă, rezilientă la modificările condițiilor de climă, un oraș verde și curat, care să asigure un mediu sănătos, atractiv și sigur pentru locuitorii săi, cu cetățeni conștienți de importanța adaptării la schimbările climatice, responsabili față de mediul înconjurător și care au un comportament adaptat la acestea.*

*Măsurile de adaptare vor fi asumate, inclusiv printr-o atitudine proactivă și prin acțiuni inovative, atât de populație, cât și de mediul de afaceri, de cel academic și non-guvernamental, sub coordonarea unei administrații publice locale eficiente și responsabile, aflată în dialog permanent cu societatea civilă locală și cu cetățenii.*

*Adaptarea la schimbări climatice se va realiza cu precădere în sectoarele vulnerabile identificate ca prioritate la nivel local, respectiv infrastructură și urbanism, cu accent pe prevenirea extinderii insulelor de căldură urbană, transport, cu încurajarea transportului în comun și alternativ, resurse de apă, sănătate, educație-informare și conștientizare.*

Pornind de la viziune și având în vedere sectoarele vulnerabile vor fi definite obiectivele strategice. Aceste obiective pot fi definite:

- pentru fiecare sector vulnerabil sau
- pentru fiecare aspect: economic, social, de mediu sau
- pentru fiecare categorie de beneficiari: cetățeni, companii, turiști/vizitatori, administrație/instituții publice

Obiectivele sunt definite printr-un verb de acțiune (ex. creșterea / reducerea / conștientizarea) și un substantiv care prezintă subiectul (ex. ). Obiectivele strategice trebuie astfel definite încât să fie SMART:

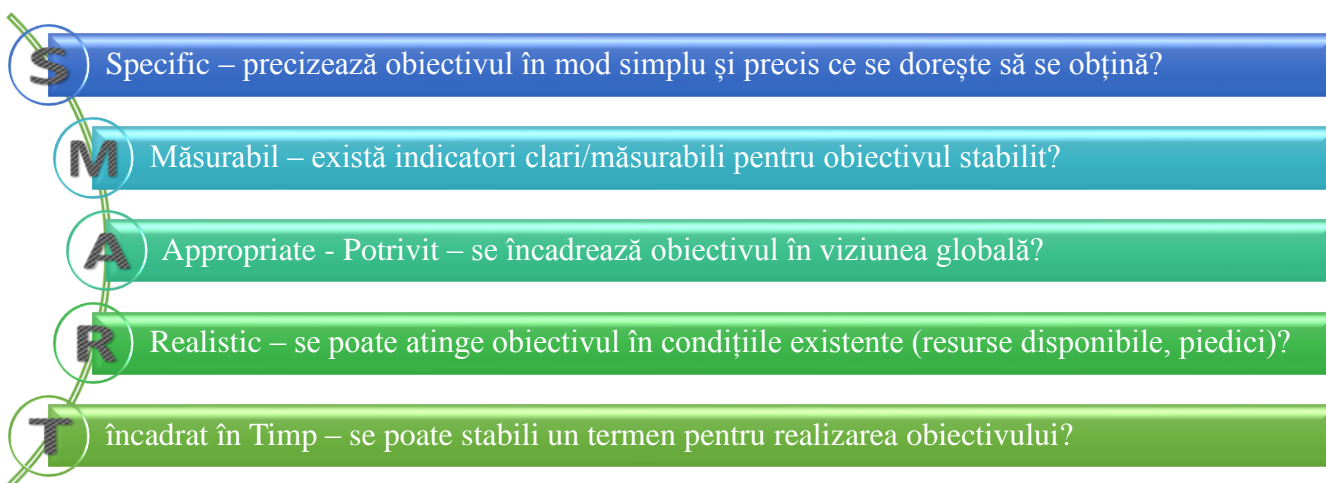
**Promotor proiect:**

**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:**



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



Aceste obiective reflectă impactul pe termen lung al strategiei. De asemenea, pornind de la riscurile prioritare și 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.

Căsuța 9. Exemplu obiective sectoriale și măsuri pentru sectorul Educație, informare, conștientizare – municipiul Sibiu

Sector	Obiective sectoriale
<b>Infrastructură și urbanism</b>	1. Restrângerea suprafeței insulelor de căldură urbană din municipiul Sibiu cu minim 10% până la sfârșitul anului 2020 și cu minim 50% până la orizontul anului 2050
<b>Sănătate publică</b>	2. Scăderea numărului de decese legate de schimbările climatice cu minim 10% până în anul 2020 și cu 20% până în 2050
<b>Transport</b>	3. Reducerea timpilor de 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 2050
<b>Resurse de apă</b>	4. Asigurarea accesului a 100% dintre locuitorii municipiului la apă potabilă de calitate din sistem centralizat până în anul 2020
<b>Educație, informare, conștientizare</b>	5. Creșterea numărului de locuitori din municipiu informați și conștientizați cu privire la problematica adaptării la schimbările climatice cu cel puțin 15% până în 2020, respectiv cu 50% până în 2050
EDUCAȚIE, INFORMARE, CONȘTIENTIZARE	
Obiectiv specific	Măsuri
<b>5.1. Creșterea capacității de adaptare instituționale și autonome la schimbările climatice și asigurarea unui comportament adecvat în caz de dezastre</b>	5.1.1 Creșterea gradului de informare și conștientizare inclusiv prin educație formală și non-formală privind adaptarea la schimbările climatice
	5.1.2 Încurajarea cercetării aplicative și a transferului de bune practici și de know-how în domeniul adaptării la schimbări climatice

**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:**



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

## 2.2.6 Evaluarea și selectarea alternativelor (prioritizarea măsurilor)

Următorul pas presupune evaluarea și selectarea alternativelor, prin prioritizarea măsurilor, dar înainte de asta 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, țintind, 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
- *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 cauzate de schimbările climatice

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 (din punct de vedere 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

### 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



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

- 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: Acțiuni îndreptate spre consolidarea capacității de adaptare, ca parte a unei strategii globale de adaptare; Evitarea construirii în zone cu risc ridicat (ex. zone inundabile); Reducerea pierderilor în rețelele de apă; Proiectarea/construirea de proprietăți și clădiri pentru a minimiza supra-încălzirea în lunile de vară; Reducerea consecințelor inundațiilor prin utilizarea unor materiale rezistente la apă (pardoseli, pereți); Introducerea unor facilități de recreere multi-sezoniere
- ✓ *Low-regrets (or limited regrets)* - măsuri de adaptare pentru care costurile asociate sunt relativ scăzute și pentru care beneficiile pot fi relativ mari: Construcții cu spații suplimentare pentru a permite modificări pe viitor (ex. ventilație, drenaj), în concordanță cu modificările preconizate ale temperaturilor și precipitațiilor; Restricționarea tipului și gradului de dezvoltare în zonele predispuse la inundații; Promovarea creării și conservării spațiilor (acostamente, terenuri agricole, zone verzi, acoperișuri) pentru a sprijini biodiversitatea
  - ✓ *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: Managementul inundațiilor care sprijină obiectivele de sprijinire a biodiversității și conservare a habitatelor; Îmbunătățirea capacității de răspuns și a planificării pentru situații de urgență pentru a face față riscurilor (inclusiv cele climatice); Îmbunătățirea capacității de răcire a clădirilor prin creșterea nivelului de umbră sau adoptarea unor strategii de răcire mai puțin intensive din punct de vedere energetic; Acoperișuri și pereți verzi, care au beneficii multiple în ceea ce privește reducerea temperaturii construcțiilor, scurgerea apei pluviale, creșterea suprafeței de spații verzi, dar și reducerea utilizării energiei atât pentru încălzire, cât și pentru răcire
  - ✓ *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: Amânarea implementării unor măsuri specifice de adaptare, explorând, în același timp, opțiuni și lucrând cu nivelurile administrative adecvate pentru a realiza standardele și regulamentele necesare; Dezvoltarea progresivă și investiții în recreere în concordanță cu modificările climatice preconizate (ex. investiții progresive pentru dezvoltarea și promovarea unor activități recreative multi-sezoniere).

**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

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

Pentru prioritizarea măsurilor se pot lua în considerare următoarele criterii

- ✓ C1. Relevanță pentru strategiile de la nivelele superioare / complementaritatea cu alte strategii – 1 punct dacă sunt relevante în domeniul adaptării la schimbări climatice
- ✓ C2. Sectoare vizate: Agricultură, Silvicultură, Resursele de apă, Biodiversitatea, Energia și telecomunicațiile, Industria, Transporturile, Turismul și activitățile recreative, Sănătatea publică, Infrastructura și urbanismul, Asigurările, Educația, informarea și conștientizarea – 1 punct dacă vizează mai multe sectoare
- ✓ C3. Numărul de riscuri la care răspunde – 1 punct dacă răspunde la mai multe riscuri
- ✓ C4. Urgența – 1 punct dacă sunt considerate urgente (scorul de la riscuri e peste 15 – risc ridicat)
- ✓ C5. Responsabili – 1 punct dacă măsura poate fi implementată de autoritatea publică locală
- ✓ C6. Efecte: economice, sociale, de mediu – 1 punct dacă are efecte în toate trei domeniile
- ✓ C7. Disponibilitatea resurselor financiare – 1 punct dacă există posibilitate de finanțare din surse externe
- ✓ C8. Capacitatea de implementare (disponibilitatea resurselor umane/cunoștințelor) – 1 punct dacă există resursele necesare pentru implementare
- ✓ C9. Acceptabilitatea socială – 1 punct dacă măsura este acceptată
- ✓ C10. Legislație – 1 punct dacă există deja cadrul legislativ necesar

Astfel, pentru fiecare sector, se vor acorda punctaje la nivel de măsură și se va face o ierarhie a acestora, construind un tabel de forma următoare:

Sector 1	PUNCTAJ ACORDAT											
	Măsura propusă	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	TOTAL
M1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
M2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
M3	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	8
M...												
Mn	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	7

În funcție de discuțiile cu stakeholderii vor fi alese ca prioritare măsurile care obțin un scor total de peste 7-8 puncte.

Căsuța 10. Exemplu ierarhizare măsuri – municipiul Tg. Mureș, sectorul Sănătate publică (sunt evidențiate măsurile selectate ca fiind prioritare)

**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

Măsura propusă	PUNCTAJ ACORDAT										
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	TOTAL
Creșterea numărului și capacității spațiilor de adăpost pentru oamenii străzii	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
Asigurarea unei salubrități adecvate a străzilor, trotuarelor și drenajelor și a gestionării eficiente a deșeurilor	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
Extinderea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată (în sistem divizor)	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9
Asigurarea unei dezinsecții și deratizări adecvate a municipiului, precum și a corelării între intervențiile de deratizare publice / private	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
Asigurarea gestionării corespunzătoare a deșeurilor industriale (firme de construcții, fosta fabrică de cărămidă)	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	8
Creșterea capacității de primire a urgențelor în spitale	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	6

### 2.2.7 Definirea acțiunilor și elaborarea Planului de Acțiune

În cadrul acestei etape sunt identificate și descrise acțiunile / proiectele necesare pentru atingerea obiectivelor definite în strategie. Practic se trece de la o listă de măsuri prioritare la un plan de acțiune formal. Planul de acțiune este un mod bun de a stabili responsabilitățile pentru implementarea acțiunilor de adaptare și de a lua în considerare obligațiile asumate de parteneri în faza de implementare.

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 pune în practică strategia de adaptare. De asemenea, trebuie luate în considerare resursele necesare pentru a pune în practică aceste acțiuni (în termeni de personal, bani).

Ca și tipuri de acțiuni vizate de măsuri putem avea:

- ✓ acțiuni informaționale / educative / de conștientizare
- ✓ acțiuni instituționale / de consolidare a capacității instituționale
- ✓ acțiuni investiționale
- ✓ acțiuni politice / legislative

#### 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:



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

Pentru fiecare sector vulnerabil, selectat în pașii anteriori, și ținându-se cont de măsurile prioritare alese, se vor prezenta:

- ✓ 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

Aceste informații pot fi prezentate sub forma unui tabel sintetic:

Măsura / acțiunea propusă	Obiectivul din strategie în care se încadrează	Responsabili / Parteneri	Scurtă descriere (activități propuse)	Rezultate așteptate	Acțiuni premergătoare	Termen de implementare	Buget estimativ	Surse de finanțare

Căsuța 11. Exemplu plan de acțiune – municipiul Sibiu, sectorul Transport

Măsura / acțiunea propusă	Obiectivul din strategie în care se încadrează	Responsabili / Parteneri	Scurtă descriere (activități propuse)	Rezultate așteptate	Acțiuni premergătoare	Termen de implementare	Buget estimativ	Surse de finanțare
<b>Extinderea și modernizarea rețelelor de distribuție a apei, inclusiv a rețelei de hidranți pentru situații de urgență</b>	Reducerea restricțiilor la consumul industrial în perioadele de secetă	Direcția Tehnică Direcția Investiții S.C. APĂ CANAL S.A. ADI Apă-Canal Operatorii economici	1. Extinderea și modernizarea rețelei publice de distribuție a apei potabile, inclusiv instalarea de hidranți și realizarea de noi branșamente.	Lungime rețea de apă extinsă: 1 km Lungimea de apă reabilitată : 55 km	Finalizare SF	2020	27 mil. Euro	POIM 2014-2020 Bugetul local Fonduri proprii ale operatorului

**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

Este important de precizat că acest plan de acțiune nu este unul static, ci va fi revizuit pe măsură ce apar noi provocări, noi rezultate și în elaborarea acestuia este important să fie implicați un număr cât mai mare de parteneri, mai ales cei care ar putea să pună în practică acțiunile propuse. De asemenea, odată realizat planul de acțiune, acesta va fi supus aprobării Consiliului local, pentru aprobare și asumare politică.

## 2.3. Faza de implementare a strategiei / planului de acțiune

### 2.3.1 Stabilirea mecanismului de implementare (proceduri de implementare și sprijin politic)

Strategia și planul de acțiune privind adaptarea la schimbări climatice pot fi dezvoltate ca și documente de sine stătătoare, dar, de cele mai multe ori, acțiunile sunt direcționate spre integrarea principiilor de adaptare în documentele strategice existente deja la nivel local (ex. Strategia integrată de dezvoltare urbană, Planul Urbanistic General, Plan de acțiune privind energia durabilă, Planul de mobilitate urbană durabilă, etc.). În acest context este important să se facă legătura între opțiunile de adaptare și programele și sursele de finanțare existente.

Implementarea strategiei se va realiza sub coordonarea elaboratorului Strategiei privind adaptarea la schimbările climatice (Primar și Echipa de management / coordonare din cadrul Primăriei), dar se va realiza cu implicarea activă a tuturor partenerilor interesați, identificați ca fiind responsabili în cadrul planului de acțiune.

Pentru asigurarea implementării în bune condiții a Strategiei și operaționalizarea obiectivelor strategice, se pot utiliza mai multe tipuri de instrumente, cele mai frecvente fiind Planul de acțiune, așa cum a fost descris mai sus (vezi subcapitolul 2.2.7), și planificarea multianuală a investițiilor. În ceea ce privește planificarea multianuală a investițiilor, trebuie realizată o estimare a costurilor necesare implementării și identificarea surselor de finanțare. Pentru estimarea costurilor se ține cont de activitățile din Planul de acțiune, unde sunt definite proiectele eligibile pentru finanțare, se estimează numărul acestor proiecte care vor fi implementate anual și se estimează costul fiecărui proiect. Finanțarea se poate realiza din buget intern disponibil anual pentru implementarea strategiei, bugetul atras din surse externe (asistență financiară nerambursabilă și rambursabilă), surse de finanțare private (inclusiv parteneriat public-privat).

În vederea implementării cu succes a strategiei și planului de acțiune sunt propuse următoarele acțiuni concrete din partea tuturor responsabililor/partenerilor implicați (așa cum sunt menționați în coloana a treia din Planul de Acțiuni). Rolul de coordonator revine Primăriei Municipiului / Orașului, iar restul partenerilor vor deveni membri ai Comitetului de Monitorizare.

#### 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



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

- ✓ Aprobarea Strategiei și Planului de acțiune în cadrul Consiliului Local, prin adoptarea de hotărâri în acest sens (în acest mod se va asigura sprijinul politic);
- ✓ Elaborarea, în colaborare cu organismele de specialitate (de ex. OAR și RUR), 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 cu toate documentele de planificare (urbanistică, strategică-sectorială) elaborate ulterior la nivel local;
- ✓ Diseminarea Strategiei și Planului de acțiune (în conformitate cu măsurile de comunicare propuse);
- ✓ Elaborarea studiilor de fundamentare / oportunitate necesare implementării măsurilor de adaptare la schimbări climatice propuse în strategie și în planul de acțiune (de ex. studii de inundabilitate, de evaluare a riscurilor unor clădiri, de mobilitate etc.);
- ✓ Elaborare documentațiilor tehnico-economice aferente proiectelor identificate în planul de acțiune;
- ✓ Identificarea, analiza și selectarea surselor de finanțare pentru proiectele propuse spre implementare;
- ✓ 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;
- ✓ Evaluarea intermediară a Strategiei și Planului de acțiune;
- ✓ Revizuirea Strategiei și Planului de acțiune pe baza evaluării și luarea de măsuri corective.

### 2.3.2 Acțiuni de Comunicare și diseminare

În ceea ce privește comunicarea/diseminarea strategiei locale către stakeholderi și publicul larg, ulterior aprobării sale în Consiliul Local, sunt propuse în continuare câteva acțiuni concrete care ar putea fi avute în vedere pentru perioada 2014-2020:

#### 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



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

- ✓ 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;
- ✓ Promovarea Strategiei și a Planului de acțiune 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, care să reunească experți din domeniul academic și al cercetării, administrației publice, dar și practicieni din sfera publică și privată;
- ✓ Organizarea de cursuri de formare profesională continuă în domeniul adaptării la schimbările climatice 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, 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;
- ✓ Derularea de campanii media de interes public, cu rol de avertizare și sensibilizare a populației în perioadele cu fenomene meteo extreme;
- ✓ 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 rândul diferitelor categorii de stakeholderi locali (de ex. elevi, studenți, pensionari, asociații de locatari, firme etc.);
- ✓ Adoptarea și întreținerea de către companiile locale a unor spații verzi, locuri de joacă, stații de transport în comun etc. din municipiu, în schimbul montării de panouri publicitare.

### 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 partenere, 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

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).

#### 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

Indicatorii de rezultat:

- 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).

Căsuța 12. Exemplu indicatori de monitorizare – municipiul Brașov, sectorul Infrastructură și urbanism

Indicatori de obiectiv (la nivel sectorial)	Indicatori de rezultat (la nivel de măsură/proiect)
<b>Restrângerea suprafeței insulelor de căldură urbană din municipiul Brașov</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nr. de clădiri publice cu acoperișuri verzi</li><li>• Nr. de clădiri cu fațade verzi</li><li>• Nr. de curți ale școlilor amenajate</li><li>• Nr. de studii peisagistice elaborate</li><li>• Nr. de parcuri dotate cu instalații de irigații</li><li>• Nr. de arbori plantați</li><li>• Nr. de pliante pentru toaletare arbori elaborate</li><li>• Nr. de PUZ-uri elaborate și aprobate</li><li>• Nr. de studii de fundamentare PUZ elaborate</li><li>• Suprafață lucrări de consolidare versanți</li><li>• Nr. de beneficiari stimulente fiscale</li></ul>

Monitorizarea va fi realizată de Comitetul de monitorizare (vezi subcapitolul 2.1.2), care va elabora rapoarte de monitorizare regulat (anual sau o dată la doi ani) și le va prezenta partenerilor. În cadrul acestor rapoarte se va menționa progresul înregistrat în implementarea strategiei, luându-se în considerare indicatorii de monitorizare stabiliți și se vor propune măsuri corective, dacă s-au constatat probleme sau întârzieri. Se poate vorbi de monitorizarea activităților (se compară durata previzionată cu cea efectivă și se verifică atingerea rezultatelor intermediare la momente diferite de timp), monitorizarea rezultatelor (se verifică progresul în atingerea indicatorilor prevăzuți pentru activități și măsuri) și monitorizarea resurselor (în termeni de cheltuieli și surse de finanțare).

Monitorizarea răspunde la întrebarea: **Implementăm corect strategia?** Dacă se constată devieri de la traseu se pot lua măsuri corective, în timp util pentru implementarea strategiei prezente (reactualizarea / îmbunătățirea strategiei și planului de acțiune).

Sintetic, monitorizarea implementării Strategiei și Planului de acțiuni se poate derula conform următorului calendar de activități:

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



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

- ✓ Acțiuni de monitorizare a implementării strategiei locale, în cazul strategiilor deja elaborate, 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 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, prezentați în tabelul de mai jos, 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 utilități, 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;
- ✓ 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 responsabilități/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, așa cum menționăm mai sus, 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:**

**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



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

Spre deosebire de monitorizare, evaluarea este o activitate punctuală, care analizează implementarea strategiei la un moment dat: înainte de etapa de implementare (evaluare ex-ante), pe parcursul implementării (evaluare intermediară), la finalul perioadei de implementare (evaluare finală) sau la câțiva ani după implementare (ex-post) și este realizată de experți externi, care nu au fost direct implicați în procesul de elaborare și implementare a strategiei și planului de acțiune privind adaptarea la schimbările climatice, astfel încât să se asigure obiectivitatea.

Prin acțiunile de evaluare se urmărește determinarea relevanței și gradului de atingere al obiectivelor, eficienței, efectivității, impactului și sustenabilității strategiei, venind să răspundă la întrebarea: **Implementăm strategia corectă?** Aceasta urmărește și oferă lecții utile pentru etapa de actualizare și revizuire a documentelor, respectiv permite luarea unor decizii strategice, majore, legate de strategia prezentă.

Căsuța 13. Urmărirea progresului și eficacității – exemplu din ghidul Changing Climate, Changing Communities: Guide and Workbook for Municipal Climate Adaptation, ICLEI

Progres în implementare	Eficacitatea acțiunilor
Sunt acțiunile implementate în conformitate cu termenele stabilite în planul de acțiune pentru adaptare	Cum contribuie acțiunile la creșterea sau menținerea capacității de adaptare a sectoarelor din comunitate? Acțiunile individuale produc rezultatele scontate?
Câte acțiuni au fost întreprinse de diferite departamente? Câte departamente / Câți angajați ai acestor departamente au fost implicate / implicați în implementarea acțiunilor de adaptare? Cum au fost implicați stakeholderii în dezvoltarea și implementarea planului de acțiune privind adaptarea? Sunt parteneriatele comunitare funcționale pentru a permite luarea unor decizii privind planificarea adaptării? În ce măsură a crescut capacitatea (generală și tehnică) a comunității de a se pregăti pentru efectele schimbărilor climatice? Cum este luată în considerare informația privind clima în procesul de luare a deciziilor în cadrul comunității? Cât de mult sprijin este oferit de către Guvern, comunitate, stakeholderi pentru a se pregăti pentru efectele schimbărilor climatice? Cum s-au modificat condițiile prielnice și barierele? Au apărut noi oportunități care ar putea să ajute în implementarea acțiunilor comunității în prezent și pe viitor?	Urmărirea indicatorilor analizați și reactualizarea valorii de bază. Cum s-au modificat condițiile în cadrul comunității? Cât de eficient este utilizată capacitatea tehnică a comunității pentru a evalua riscurile și vulnerabilitățile? Cât de eficiente au fost măsurile în atingerea viziunii și a obiectivelor comunității? Există mecanisme formale în vigoare care să faciliteze planificarea adaptării la schimbările climatice? Dacă nu există, ce a împiedicat realizarea acestora? Cum s-a modificat (a crescut) gradul de conștientizare a schimbărilor climatice și efectele estimate ale acestora în cadrul comunității?

**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

### 3. Bune practici

În continuare sunt prezentate câteva strategii urbane de adaptare la schimbări climatice din orașe din Uniunea Europeană, dar și de pe continentul American, care prezintă elemente care pot fi transpuse și în orașele din România, aspectele analizate fiind:

- ✓ Denumirea strategiei sau planului de acțiune (inclusiv linkul de unde se poate descărca pentru informații suplimentare)
- ✓ Cine a coordonat strategie și care au fost principalii parteneri implicați
- ✓ Viziunea (acolo unde există) și scopul propus în procesul de elaborare
- ✓ Principalele faze și etape ale procesului
- ✓ Sectoarele analizate
- ✓ Provocările cheie identificate din punct de vedere al impactului schimbărilor climatice
- ✓ Principalele obiective și măsuri propuse
- ✓ Aspecte legate de monitorizare și evaluare

Oraș, țară	Viena, Austria
<b>Numele strategiei</b>	Programul pentru protecție climatică al orașului Viena 2010-2020 ( <a href="http://www.wien.gv.at/english/environment/klip/pdf/klip2-short.pdf">www.wien.gv.at/english/environment/klip/pdf/klip2-short.pdf</a> )
<b>Coordonator și parteneriat</b>	Departamentul pentru coordonare climatică din Viena
<b>Parteneriat și stakeholderi</b>	6 grupuri de lucru: transport, planificare urbană, construcții, turism, sănătate și energie - Instituții publice (sistemul de transport public, compania de energie, departamentele de construcții și infrastructură, locuințe, planificare urbană, protecția mediului, protecția personalului și promovarea sănătății ocupaționale, integrare și diversitate, asociația spitalelor) - Mediul privat (asigurare împotriva grindinei, OMV, aeroport, căi ferate) - ONG-uri (asociații din industrie, camera de comerț, oficiul forței de muncă, fondul mondial pentru faună sălbatică (WWF), Greenpeace, Global 2000, Caritas) - Institute de cercetare (universitatea BOKU, institutul de meteorologie, agenția pentru energie)

#### 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

<b>Viziune / scop</b>	- Guvernul regional (Austria de Jos) Reducerea, până în 2020, a emisiilor de gaze cu efect de seră pe cap de locuitor cu 21% față de 1990
<b>Faze / etape</b>	Evaluarea programului anterior Actualizarea informațiilor analizate Actualizarea sectoarelor analizate Identificarea măsurilor de atenuare și adaptare la schimbări climatice Stabilirea țintelor de atins până în 2020
<b>Sectoare</b>	Producția și furnizarea de energie, consumul de energie, mobilitate și infrastructura urbană, achiziții, managementul deșeurilor, agricultură și silvicultură, conservarea naturii, relații publice (informare și conștientizare)
<b>Provocări</b>	Inundații ale râurilor, secetă și utilizarea eficientă a apei, valuri de căldură / încălzire urbană, pagube provocate de vânt / furtuni, calitatea apei, creșterea numărului de probleme de sănătate și boli, pierderea biodiversității, migrație și impact social
<b>Obiective / Măsuri</b>	1. Renovarea locuințelor pentru creșterea eficienței energetice: hidroizolație și izolație termică, controlul supraîncălzirii 2. Planificare urbană: planificare spațială pentru reducerea impactului și costurilor asociate schimbărilor climatice, ex. spații verzi în curți, acoperișuri verzi 3. Planul pentru asigurarea securității privind aprovizionarea cu energie: reducerea necesarului de energie din combustibili fosili în timp ce răcirea centralizată se realizează cu ajutorul deșeurilor 4. Extinderea transportului public și reducerea deplasărilor cu mașina personală
<b>Monitorizare &amp; evaluare</b>	Agenția Austriacă pentru Energie Raport de progres în implementarea programului, la 3 ani

<b>Oraș, țară</b>	<b>Copenhaga, Danemarca</b>
<b>Numele strategiei</b>	Planul pentru adaptare la climă al orașului Copenhaga ( <a href="http://en.klimatilpasning.dk/media/568851/copenhagen_adaption_plan.pdf">http://en.klimatilpasning.dk/media/568851/copenhagen_adaption_plan.pdf</a> )
<b>Coordonare și parteneriat</b>	Orașul Copenhaga – Departamentul tehnic și de mediu - proprietari de terenuri (cetățeni și mediul de afaceri), - companii de utilități, - politicieni locali, - alte municipalități,

**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

	- autorități de planificare a modului de utilizare a terenurilor, parteneriate strategice locale, ex. Parteneriatul pentru adaptare climatică și inovare: instituții de cercetare (Universitatea tehnică din Danemarca), instituții publice și companii de utilități, companii și organizații profesionale
<b>Viziune / scop</b>	Copenhaga un oraș sigur și atractiv pentru a trăi și a-ți petrece timpul în el
<b>Faze / etape</b>	Prezentarea provocărilor generate de schimbările climatice pe termen scurt și mediu Identificarea soluțiilor optime pornind de la cunoștințele din prezent Descoperirea oportunităților oferite de schimbările climatice
<b>Sectoare</b>	Sănătate, managementul inundațiilor și a zonelor de coastă, managementul resurselor de apă, protecția spațiilor verzi, planificare urbană și regională, clădiri și construcții, economie regională/locală, turism și activități recreative, planificarea situațiilor de urgență, finanțe și asigurări
<b>Provocări</b>	Creșterea nivelului mării, precipitații mai frecvente și mai intense, inundații, creșterea temperaturii / efectul de insule de căldură, schimbarea nivelului apelor subterane
<b>Obiective / Măsuri</b>	Extinderea sistemului de canalizare și înființarea sistemului de drenaj sustenabil: creșterea capacității canalelor, rezervoare pentru stocarea apelor pluviale, bazine și stații de pompare subterane Elemente "verzi și albastre" în oraș: noi spații verzi, plantare de arbori, acoperișuri și fațade verzi, părculețe, grădini, lacuri și pâraie
<b>Monitorizare &amp; evaluare</b>	Primăria orașului va monitoriza proiectele propuse și gradul de implementare, precum și consecințele acestora și va evalua nevoia, de ex. pentru materiale informative sau măsuri preventive

<b>Oraș, țară</b>	<b>Helsinki, Finlanda</b>
<b>Numele strategiei</b>	Strategia de adaptare la schimbări climatice a zonei metropolitane Helsinki ( <a href="https://www.hsy.fi/sites/Esitteet/EsitteetKatalogi/Julkaisusarja/11_2012_Helsinki_Metropolitan_Area_Climate_Change_Adaptation_Strategy.pdf">https://www.hsy.fi/sites/Esitteet/EsitteetKatalogi/Julkaisusarja/11_2012_Helsinki_Metropolitan_Area_Climate_Change_Adaptation_Strategy.pdf</a> )
<b>Coordonare și parteneriat</b>	Autoritatea regională pentru servicii de mediu - orașul Helsinki și localitățile din zona metropolitană (arhitect șef, director centru de mediu, urbanist șef, constructor șef, director departament controlul construcțiilor, director centru de cercetare de mediu, director siguranță publică, director servicii tehnice și de planificare, director servicii familiale, departamentul pentru situații de urgență, director servicii de apă) - centrul pentru informații regionale și de mediu

**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 finantat în cadrul Programului Ro07 prin intermediul  
Granturilor SEE 2009 - 2014

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- consiliul zonei metropolitane Helsinki</li> <li>- centrul pentru studii urbane și regionale</li> <li>- ministerul mediului</li> <li>- ministerul de interne</li> <li>- autoritatea regională pentru servicii de mediu</li> <li>- autoritatea regională de transport</li> </ul>
<b>Viziune / scop</b>	<p>Helsinki este o metropolă prietenoasă cu mediul, în care atenuarea și adaptarea la schimbări climatice sunt elemente cheie.</p> <p>Zona metropolitană va acționa ca un pionier responsabil față de mediu, în cooperare cu municipalitățile din regiune, nu doar în domeniul gestionării deșeurilor și a apei, calității aerului și informațiilor geografice, dar și în activități legate de climă</p>
<b>Faze / etape</b>	<p>Puncte de plecare strategice și linii directoare ale politicii</p> <p>Cadrul în care se dezvoltă politicile pentru perioada 2012-2020 (analiza următoarelor domenii: utilizarea terenurilor, rețele de transport și utilități, construcții și mediul local adaptat la climă, managementul apei și deșeurilor, servicii de urgență și siguranță, sănătate și servicii sociale, cooperare în producția și diseminarea informațiilor)</p> <p>Evaluarea impactului</p> <p>Monitorizare și actualizare</p>
<b>Sectoare</b>	<p>Strategie trans-sectorială: managementul inundațiilor și a zonelor costiere, managementul resurselor de apă, gestionarea deșeurilor, planificare urbană și regională, clădiri și construcții, transport</p>
<b>Provocări</b>	<p>Creșterea nivelului mării, precipitații intense, drenaj și inundații rapide, pagube provocate de vânt / furtuni, valuri de căldură / insule de căldură urbană, creșterea numărului de probleme de sănătate și boli, migrație și impact social</p>
<b>Obiective / Măsur</b>	<p>Luarea în considerare a impacturilor variațiilor climatice, a evenimentelor meteo extreme și a schimbărilor climatice în planificarea modului de utilizare a terenurilor</p> <p>Eficiențizarea serviciilor privind ecosistemele și conservarea biodiversității prin dezvoltarea unor rețele de centuri verzi</p> <p>Luarea în considerare a riscurilor majore generate de evenimente meteo extreme, creșterea nivelului mării și schimbări climatice în planificarea transportului public, a rețelelor de transport și a altor rețele edilitare. Asigurarea managementului traficului în caz de urgență</p> <p>Dezvoltarea unor servicii de transport de gardă și asigurarea unei informări în timp real prin diferite canale cu ajutorul Centrului de informare din transport</p> <p>Participarea în proiecte de cercetare privind scenariile de creștere a nivelului mării și probabilitatea de materializare a</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:**



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

	<p>acestora</p> <p>Verificarea înălțimii minime a construcțiilor pe baza scenariilor actuale și liniilor directoare privind creșterea nivelului mării</p> <p>În planificarea gestionării resurselor de apă și a deșeurilor trebuie avute în vedere problemele cauzate de fenomenele meteo extreme</p> <p>Reducerea revărsărilor de apă din canalele colectoare mixte</p> <p>Verificarea dimensionării stațiilor de tratare a apei, în corelare cu evenimentele meteo extreme și schimbările climatice</p> <p>Introducerea de acțiuni pregătitoare în planul de acțiune privind managementul riscurilor</p> <p>Serviciile de salvare trebuie să fie informate în timp real cu privire la colaborarea cu diferite organizații și resursele disponibile, care ar putea fi utilizate în cazul unor blocaje generate de fenomenele meteo</p> <p>Studierea grupurilor vulnerabile la schimbări climatice și identificarea nevoilor lor în caz de urgență</p> <p>Pregătirea cetățenilor pentru a face față schimbărilor climatice și evenimentelor meteo extreme (ghid de supraviețuire, evenimente anuale și comunicare prin social media)</p> <p>Crearea unei rețele pentru cercetători în domeniul schimbărilor climatice și alți utilizatori cu scopul de a disemina ultimele informații privind cercetările în acest domeniu</p> <p>Studierea bunelor practici și experiențe privind adaptarea la schimbări climatice, inclusiv prin participarea la rețele naționale și regionale, și diseminarea acestora în rândul actorilor interesați</p> <p>Dezvoltarea de instrumente pentru adaptarea la schimbări climatice pentru a fi utilizate în planificare urbană și studierea costurilor asociate adaptării</p> <p>Participarea în proiecte care evaluează impactul schimbărilor climatice asupra sănătății plantelor, animalelor și oamenilor, precum și efectele economice ale acestora</p> <p>Participarea în proiecte care studiază impactul schimbărilor climatice asupra calității aerului și sănătății, inclusiv incendii de pădure și emisii de particule</p>
<p><b>Monitorizare &amp; evaluare</b></p>	<p>Monitorizarea implementării politicilor aprobate și urmărirea modificărilor apărute în mediul de lucru. Dacă este necesar se actualizează măsurile în cooperare cu diferiți actori</p> <p>Selectarea și compilarea indicatorilor de monitorizare</p> <p>Raportarea privind implementarea acțiunilor de adaptare în regiune și a eventualelor modificări apărute (în legislație, acțiuni ale altor actori, linii directoare)</p> <p>Urmărirea celor mai noi informații privind cercetarea în domeniul climei, cu ajutorul rețelelor parteneriale 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:**



**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

cercetători sau alți actori  
Evaluarea eficienței politicilor în reducerea vulnerabilităților  
Diseminarea și transmiterea informațiilor prin diferite canale

<b>Oraș, țară</b>	<b>Vancouver, Canada</b>
<b>Numele strategiei</b>	Climate change adaptation strategy, city of Vancouver, Greenest City 2020 ( <a href="http://vancouver.ca/files/cov/Vancouver-Climate-Change-Adaptation-Strategy-2012-11-07.pdf">http://vancouver.ca/files/cov/Vancouver-Climate-Change-Adaptation-Strategy-2012-11-07.pdf</a> )
<b>Coordonare și parteneriat</b>	Managerul adjunct al orașului / viceprimarul <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inginerul orașului</li> <li>- Grupul de sustenabilitate</li> <li>- Echipa de adaptare la schimbările climatice (interdepartamentală)</li> <li>- Grupuri de lucru sectoriale</li> <li>- Comitet de monitorizare</li> </ul>
<b>Viziune / Scop</b>	Vancouver va rămâne un oraș locuibil, rezilient, menținându-și valorile, caracterul și farmecul în fața schimbărilor climatice <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creșterea rezilienței infrastructurii orașului, a programelor și serviciilor la impactul anticipat al schimbărilor climatice</li> <li>- Promovarea și facilitarea integrării informațiilor privind schimbările climatice în activitățile Primăriei</li> <li>- Îmbunătățirea gradului de conștientizare, cunoștințe, competențe și resurse a personalului Primăriei</li> <li>- Sporirea oportunităților pentru coordonare și cooperare prin dezvoltarea de rețele și parteneriate</li> </ul>
<b>Faze / Etape</b>	Care sunt schimbările climatice anticipate? Care sunt impacturile majore? Ce acțiuni întreprindem pentru a răspunde provocărilor? Implementare Monitorizare și actualizare <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entreviuri legate de impact și acțiuni întreprinse</li> <li>- Cercetare privind schimbările anticipate la variabilele climatice (ploi, vânturi, temperaturi)</li> <li>- Trecerea în revistă a politicilor, programelor, planurilor și regulamentelor existente pentru a identifica acțiuni de adaptare și oportunități</li> </ul>

**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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluarea riscurilor și vulnerabilităților (de la 80 de impacturi s-a ajuns la 20 impacturi cheie)</li> <li>- Identificarea și prioritizarea acțiunilor de adaptare (criterii utilizate: beneficii la acțiunile de atenuare, echitate, costuri de implementare, robustețe, urgență, beneficii auxiliare, oportunitate, surse de finanțare, control instituțional)</li> </ul>
<b>Sectoare</b>	Infrastructură (canalizare, construcții și clădiri, energie, transport, apă, telecomunicații), Sănătate și bunăstare, Habitat, parcuri, spații verzi, Economie, Zone costiere
<b>Provocări</b>	Inundații datorate creșterii nivelului mării Inundații datorate creșterii frecvenței și intensității precipitațiilor Pagube datorate creșterii intensității și frecvenței furtunilor și vânturilor Impactul asupra sănătății datorită faptului că există mai multe zile de temperaturi extreme și valurilor de căldură
<b>Obiective / măsuri</b>	<p>O1.1. Minimizarea inundațiilor asociate ploilor și a consecințelor acestora (finalizarea și implementarea unui plan integrat de management a apelor provenite din furtuni în tot orașul, separarea canalizării menajere de cea pluvială)</p> <p>O2.1. Creșterea rezilienței infrastructurii și a bunurilor orașului la inundații costiere și eroziune (finalizarea evaluării riscului de inundații în zonele costiere și dezvoltarea unui plan de adaptare ca răspuns la creșterea nivelului mării, actualizarea politicilor privind protecția împotriva inundațiilor, inclusiv înălțimea construcțiilor de protecție împotriva inundațiilor)</p> <p>O3.1. Reducerea riscurilor privind siguranța și sănătatea persoanelor fără adăpost și a celor cu venituri reduse datorate condițiilor meteo nefavorabile</p> <p>O3.2. Creșterea capacității orașului de a răspunde la evenimente meteo extreme și de a se redresa în mod eficient (elaborarea unei politici privind rezervele de energie și evaluarea neajunsurilor departamentelor)</p> <p>O4.1. Minimizarea morbidității și mortalității în timpul valurilor de căldură (sprijinirea comitetului pentru călduri extreme, în completarea programului privind planificarea și extinderea pregătirii pentru călduri extreme)</p> <p>O4.2. Scăderea consumului de apă pe cap de locuitor (conservarea resurselor de apă)</p> <p>O5.1. Creșterea rezilienței mediului construit la condițiile climatice viitoare (inclusiv măsurile de adaptare la schimbări climatice în regulamentul revizuit privind construcțiile și explorarea modificărilor în zonele vizate)</p> <p>O5.2. Creșterea, pe termen lung, a sănătății și vitalității pădurilor urbane, spațiilor verzi și arborilor (sprijinirea dezvoltării unui plan de management cuprinzător al pădurilor urbane, care se concentrează pe creșterea cu succes a arborilor în zonele urbane)</p> <p>O 6.1. Integrarea considerentelor privind adaptarea în acțiunile tuturor departamentelor orașului</p>
<b>Monitorizare &amp;</b>	Indicatori de monitorizare

**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

<b>evaluare</b>	<p>O1.1.: numărul și costul cererilor de despăgubire legate de pagube datorate inundațiilor; numărul canalizărilor combinate; procentul suprafețelor permeabile în totalul terenurilor</p> <p>O2.1.: numărul persoanelor care locuiesc în zone costiere neprotejate, predispuse la inundații; valoarea bunurilor localizate în zone costiere neprotejate, predispuse la inundații; modificări ale salinității apelor subterane</p> <p>O3.1.: ponderea paturilor în exces din adăposturi pentru perioadele cu condiții meteo extreme; numărul de solicitări anuale în adăposturile pentru perioadele cu condiții meteo extreme; numărul de cazuri de mucegai raportate în informațiile online privind chirile</p> <p>O3.2.: valoarea pierderilor totale (în dolari) datorate evenimentelor meteo suportate de municipalitate; numărul de solicitări legate de evenimentele meteo la stațiile meteo de urgență; ponderea utilităților municipale care au rezerve de energie pentru a rămâne funcționale și a respecta cerințele privind siguranța cetățenilor</p> <p>O4.1.: spitalizări/decese datorate căldurii; capacitatea centrelor de răcire; distanța medie de la zonele cu temperaturi ridicate / locația populației vulnerabile la centrele de răcire; temperatura medie înregistrată în zonele cu temperaturi ridicate; ponderea zonelor umbrite (coronament); numărul de fântâni noi în zonele cu temperaturi ridicate cunoscute</p> <p>O4.2.: consumul de apă pe cap de locuitor; numărul de inițiative de utilizare a apelor uzate</p> <p>O5.1.: ponderea autorizațiilor de construcție cu certificare LEED (Leadership în energie și design de mediu); ponderea clădirilor cu acoperișuri verzi sau reci</p> <p>O5.2.: raportul între suprafața acoperită cu arbori și suprafața totală a orașului; creșterea/descreșterea medie a suprafeței cu spații verzi și arbori; proximitatea medie a rezidenților față de zonele naturale</p> <p>O6.1.: numărul parteneriatelor public-private în domeniul climei; numărul de proiecte sau acțiuni de adaptare implementate pe an; numărul de persoane conștiente de proiecțiile climatice</p> <p>Evaluarea se realizează anual Actualizare se face la 5 ani</p>
-----------------	--

<b>Oraș, țară</b>	<b>Melbourne, Australia</b>
<b>Numele strategiei</b>	City of Melbourne Climate Change Adaptation Strategy ( <a href="http://www.deltacities.com/documents/melbourne_climate_change_adaptation_strategy.pdf">www.deltacities.com/documents/melbourne_climate_change_adaptation_strategy.pdf</a> )
<b>Coordonare și parteneriat</b>	Primăria orașului Reprezentanți ai sectoarelor analizate (companii de utilități, departamentul de servicii umane / alimentație sănătoasă, comercianți alimentari, firme, camera de comerț și industrie, asociațiile de Comitetul de monitorizare al Consiliului)

**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

<b>Viziune / scop</b>	Reducerea probabilității și consecințelor riscurilor sau creșterea nivelului de control a acestora
<b>Faze/ etape</b>	<p>Identificarea riscurilor Evaluarea riscurilor Plan de acțiune pentru adaptare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilirea contextului</li> <li>- Identificarea riscurilor</li> <li>- Analiza Riscurilor</li> <li>- Evaluarea riscurilor</li> <li>- Soluționarea riscurilor (adaptare)</li> <li>- Monitorizare și revizuire</li> <li>- Transversal: Comunicare și consultare</li> </ul>
<b>Sectoare</b>	Apă, Transport și mobilitate, Construcții și proprietăți, Social, sănătate și comunitate, Afaceri și industrie, Energie și telecomunicații, Servicii pentru situații de urgență
<b>Provocări</b>	<p>Reducerea precipitațiilor și secetă Valuri de căldură extremă și incendii Precipitații intense și furtuni Creșterea nivelului mării</p>
<b>Obiective / măsuri</b>	<p>Extinderea gradului de colectare și reutilizare a apelor provenite din furtuni (ajută atât în situațiile de inundații rapide, cât și la furnizarea de apă atunci când aceasta este în cantități insuficiente și la reducerea presiunii asupra sistemului de canalizare în perioadele cu precipitații intense; există două inițiative: Water savings initiatives map și Total watermark – City as a catchment)</p> <p>Creșterea eficienței în răcirea pasivă pentru a reduce efectul de insulă de căldură (reducerea temperaturii atât în clădiri, cât și la nivelul străzilor)</p> <p>Dezvoltarea și implementarea unui plan de acțiune pentru a răspunde valurilor de căldură (analiza mai detaliată a profilului persoanelor aflate în situații de risc pentru a furniza ajutor în perioadele cu temperaturi extreme (călduri mari) și a găsi canalele de comunicație potrivite pentru a ajunge la ele; revizuirea protocoalelor privind evenimentele legate de condițiile cu temperaturi ridicate; dezvoltarea unui sistem de alertă în cazul valurilor de căldură, în vederea mobilizării resurselor și pentru a răspunde eficient la aceste evenimente; educare și dezvoltarea capacității de adaptare a comunității)</p> <p>Planificare activă pentru controlul consecințelor creșterii nivelului mării (modelarea impactului creșterii nivelului mării)</p>

**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

	<p>și asigurarea faptului că planificarea în zonele vulnerabile este potrivită pentru astfel de condiții viitoare) Dezvoltarea unor sisteme de comunicație și avertizare mult mai sofisticate (capabile să ajungă la locuitori, firme și organizații și să sprijine dezvoltarea unei culturi care asigură răspunsul natural și automat la riscuri care sunt bine înțelese)</p>
<p><b>Monitorizare &amp; evaluare</b></p>	<p>Datorită incertitudinii privind schimbările climatice viitoare, se recomandă actualizarea și ajustarea continuă a riscurilor în funcție de modificările apărute în proiecții, dezvoltarea de măsuri de control (de către primărie sau alți actori interesați) ca răspuns la schimbarea climatică sau alte presiuni socio-economice. Riscurile și măsurile de adaptare trebuie revizuite astfel încât să se asigure că rămân corespunzătoare situației în schimbare. Primăria trebuie să își asume rolul de coordonator pentru municipalitate în ceea ce privește răspunsul la schimbările climatice și să asigure o demarcație clară a responsabilităților cu partenerii.</p>

#### Căsuța 14. Abordarea privind schimbările climatice în Norvegia

- Adaptarea este, în primul rând, o responsabilitate guvernamentală și Guvernul furnizează liniile directoare pentru planificare.
- În același timp, municipalitățile trebuie să asigure comunități puternice și durabile în viitor, motiv pentru care, este necesar ca aspectele privind schimbările climatice să devină parte integrantă a responsabilităților municipalităților.
- Firmele și locuitorii sunt afectați de schimbările climatice și pot face multe pentru a contribui la adaptarea generală a societății
- S-a ajuns la concluzia că obținerea unui timbru sau etichete verzi în afaceri oferă avantaje competitive
- În procesul de adaptare se merge pe o abordare integrată: măsurile de adaptare trebuie să fie integrate în procesele de planificare obișnuite și în cadrul legislației în vigoare; adaptarea ar trebui să se realizeze, în măsura în care este posibil, prin procese care au loc oricum
- Municipalitățile sunt mici, iar cunoștințele și abilitățile la nivelul acestora sunt reduse. Specialiștii în domeniu nu sunt prezenți, în general, la nivelul municipalității, prin urmare, se consideră că activitatea practică de planificare este o sarcină pentru generaliști (angajații care au cunoștințe într-o gamă largă de subiecte)
- Adaptarea reprezintă planificare în condiții de incertitudine: se cunoaște direcția / tendința, dar nu se știe exact cantitatea (câte grade, câți milimetri, etc.)
- Chiar dacă municipalitățile au responsabilități și instrumente limitate într-un anumit domeniu, ele pot juca un rol important în influențarea celorlalți actori și să devină un "motor" al procesului
- Evaluarea riscurilor și vulnerabilităților trebuie să se concentreze asupra modului în care schimbările climatice afectează infrastructura critică și funcțiunile esențiale ale societății. Trebuie analizat modul în care, cei care sunt responsabili pentru infrastructura critică sunt

#### 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 măsură să ofere serviciile de care societatea este dependentă, chiar și în condiții de manifestare a efectelor schimbărilor climatice (presiunea exercitată de climă)

- În conformitate cu principiul precauției, Guvernul recomandă ca adaptarea societății la schimbările climatice să se bazeze pe scenariul pesimist (worst case scenario)

Sursa: Haavard Stensvand, Head of emergency planning, County Governor of Sogn og Fjordane

**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:**



## 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

Ca și limitări ale adaptării cu succes sunt menționate:

- ✓ lipsa resurselor umane și financiare
- ✓ lipsa implicării și asumării politice
- ✓ lipsa unor cercetări specifice
- ✓ comunicarea informațiilor relevante spre cei care iau decizii
- ✓ asigurarea unei înțelegeri comune a adaptării în rândul tuturor stakeholderilor

Așa cum s-a văzut din capitolele anterioare, principalele etape în elaborarea strategiilor și planurilor de acțiune de adaptare la schimbări climatice sunt: stabilirea cadrului de coordonare și partenerial, planificarea activităților, analiza situației existente (identificarea provocărilor/riscurilor și vulnerabilităților și a oportunităților), identificarea sectoarelor vulnerabile, definirea, evaluarea și selectarea alternativelor, elaborarea planului de acțiune, stabilirea sistemului de implementare și monitorizare și a mecanismului de comunicare, actualizarea documentului.

Ca și recomandări desprinse atât din strategiile pilot care au fost elaborate pentru municipiile Sibiu, Brașov și Tg. Mureș, cât și din bunele practici analizate, putem menționa:

### 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:



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

- ✓ Măsurile privind adaptarea la schimbările climatice din toate domeniile de acțiune trebuie să respecte principiul dezvoltării durabile, astfel încât să asigure echilibrul între aspectele sociale, economice și de etică
- ✓ Capacitatea de adaptare și responsabilizarea persoanelor în acest domeniu trebuie îmbunătățită și întreținută prin programe și inițiative la nivel național și regional
- ✓ Implicarea actorilor relevanți (stakeholderilor) și înțelegerea perspectivelor acestora este un aspect critic în luarea deciziilor. Interesele personale și organizaționale vor influența deciziile și modul în care acestea sunt puse în practică
- ✓ De asemenea, în procesul de luare a deciziilor, trebuie să se țină cont de perioada de timp necesară pentru implementarea acestora, acest termen influențând genul de informații necesare și nivelul de incertitudine care trebuie luat în considerare (acesta crește odată cu durata de viață a intervenției vizate)
- ✓ Procesul de explorare a riscurilor și vulnerabilităților, de evaluare, implementare și rafinare a alternativelor trebuie să fie unul continuu
- ✓ Aspectele sociale și consecințele schimbărilor climatice, precum și măsurile de adaptare trebuie integrate în implementarea programelor și inițiativelor existente
- ✓ Măsurile de promovare ar trebui dublate sau vin să dubleze măsurile de atenuare a efectelor produse de schimbările climatice, producând un impact mai mare pe termen lung
- ✓ Cercetările privind consecințele schimbărilor climatice și măsurile de adaptare trebuie promovate în rândul publicului larg
- ✓ Adaptarea trebuie să fie specifică și relevantă. De ex. în planificarea și implementarea alternativelor de adaptare (mai ales în domenii precum sănătate, construcții și locuințe, energie, planificare spațială, infrastructură de transport și spații publice și spații verzi) trebuie luate în considerare diferențele dintre nevoile diferitelor generații și schimbările demografice. Starea de sănătate, de asemenea, influențează măsura în care persoanele pot să facă față schimbărilor climatice și cum se pot adapta. Astfel și aceste diferențe trebuie luate în considerare atunci când se stabilesc măsurile de adaptare
- ✓ În selecția și proiectarea măsurilor de adaptare trebuie acordată o atenție specială grupurilor vulnerabile. De asemenea, trebuie alese măsurile potrivite pentru a fi implementate fără să aducă poveri suplimentare forței de muncă
- ✓ Pentru ca la finalul procesului să ne asigurăm că obținem o comunitate rezilientă la schimbări climatice trebuie să creștem nivelul de conștientizare publică a schimbărilor climatice și impactului previzionat asupra comunității; să creștem capacitatea tehnică de pregătire pentru aceste impacturi, să transpunem informațiile legate de vulnerabilități, riscuri și nivel de pregătire în procesele de planificare și deciziile de investiții; să creștem capacitatea de adaptare a sistemelor construite, naturale și antropice și să întărim parteneriatele de la nivelul comunității, care pot contribui la reducerea vulnerabilităților și riscurilor
- ✓ După finalizarea documentelor acestea ar trebui supuse aprobării în Consiliul local, astfel încât să se confere legitimitate acestora
- ✓ În toate domeniile de acțiune trebuie să existe măsuri de comunicare și educație, adresate tuturor grupurilor de vârstă, indiferent de mediul social, și la toate nivelele administrative. Aceste măsuri trebuie adaptate în funcție de grupul țintă și trebuie

**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

- subliniată responsabilitatea pe care o are fiecare individ în privința schimbărilor climatice
- ✓ Pe perioada de implementare este important să se măsoare progresul înregistrat; să se revizuiască periodic presupunerile legate de vulnerabilități, riscuri, ținte; să se asigure actualizarea regulată a acțiunilor și să se disemineze lecțiile învățate și cunoștințele dobândite și spre alte comunități cu situații similare cu cele ale teritoriului vizat

**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

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](http://iclei.usa.org/wp-content/uploads/2015/08/PreparingForClimateChange_Sept2007.pdf))

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

Cuadernos de trabajo UDALSAREA21, Guia para la elaboracion de programas municipales de adaptation al cambio climatico, Nr. 12/2011 (<http://www.adaptecca.es>)

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](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

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](http://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>)

ICLEI Local Governments for Sustainability, Changing Climate, Changing Communities: Guide and Workbook for Municipal Climate Adaptation ([http://www.icleicanada.org/images/icleicanada/pdfs/GuideWorkbookInfoAnnexes\\_WebsiteCombo.pdf](http://www.icleicanada.org/images/icleicanada/pdfs/GuideWorkbookInfoAnnexes_WebsiteCombo.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>)

Ministerul dezvoltării regionale și administrației publice, Ghid privind dezvoltarea și implementarea de politici urbane integrate, 2015 ([www.dezvoltareurbanaintegrata.ro](http://www.dezvoltareurbanaintegrata.ro))

### Promotor proiect:

AGENCIA PARA LA PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE DE 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

Norwegian Ministry of Climate and Environment, White book - Climate change adaptation in Norway, 2015 (<https://www.regjeringen.no/en/dokumenter/meld.-st.-33-20122013/id725930/>)

Prutsch, A., Felderer, A., Balas, M., Konig, 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](http://www.ukcip.org.uk))

\*\*\* City of Melbourne Climate Change Adaptation Strategy ([www.deltacities.com/documents/melbourne\\_climate\\_change\\_adaptation\\_strategy.pdf](http://www.deltacities.com/documents/melbourne_climate_change_adaptation_strategy.pdf))

\*\*\* Climate change adaptation strategy, Greenest City 2020 (<http://vancouver.ca/files/cov/Vancouver-Climate-Change-Adaptation-Strategy-2012-11-07.pdf>)

\*\*\* Planul pentru adaptare la climă al orașului Copenhaga ([http://en.klimatilpasning.dk/media/568851/copenhagen\\_adaption\\_plan.pdf](http://en.klimatilpasning.dk/media/568851/copenhagen_adaption_plan.pdf))

\*\*\* Programul pentru protecție climatică al orașului Viena 2010-2020 ([www.wien.gv.at/english/environment/klip/pdf/klip2-short.pdf](http://www.wien.gv.at/english/environment/klip/pdf/klip2-short.pdf))

\*\*\* Strategia de adaptare la schimbări climatice a zonei metropolitane Helsinki ([https://www.hsy.fi/sites/Esitteet/EsitteetKatalogi/Julkaisusarja/11\\_2012\\_Helsinki\\_Metro\\_politan\\_Area\\_Climate\\_Change\\_Adaptation\\_Strategy.pdf](https://www.hsy.fi/sites/Esitteet/EsitteetKatalogi/Julkaisusarja/11_2012_Helsinki_Metro_politan_Area_Climate_Change_Adaptation_Strategy.pdf))

\*\*\* The Austrian Strategy for Adaptation to Climate Change ([https://www.bmlfuw.gv.at/dam/jcr:f2e2e558-f714-4676-8768-e9b4d32be6a4/AustrianAdaptationStrategy\\_Context\\_FINAL\\_25092013\\_v02\\_online.pdf](https://www.bmlfuw.gv.at/dam/jcr:f2e2e558-f714-4676-8768-e9b4d32be6a4/AustrianAdaptationStrategy_Context_FINAL_25092013_v02_online.pdf))

### **Rețele de orașe pentru acțiuni climatice**

C40 Cities Climate Leadership Group - <http://www.c40.org/>

ICLEI-Local Governments for Sustainability - [www.iclei.org/](http://www.iclei.org/)

United Cities Local Governments (UCLG/Metropolis) - <https://www.uclg.org/>

World Mayors Council on Climate Change (WMCCC) - <http://www.worldmayorscouncil.org/>

CLIMATE-ADAPT (Europe) - <http://climate-adapt.eea.europa.eu>

Climate Alliance (Europe) - <http://www.climatealliance.org>

Covenant of Mayors (European Commission) - <http://www.covenantofmayors.eu>

EUROCITIES - <http://www.eurocities.eu/eurocities/case-studies-list&sector=envi>

#### **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:**



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

## Anexa 1. Exemplificare riscuri și vulnerabilități sectoriale

Sector	Riscuri/vulnerabilități
<b>Agricultură</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectarea producțiilor agricole / Scăderea resurselor agricole ca urmare a manifestării unor fenomene meteo extreme (uscarea în perioade de secetă, degradare în perioade de precipitații abundente – accentuarea excesului de umiditate)</li> <li>- Amplificarea incendiilor de vegetație în perioade de secetă</li> <li>- Activarea alunecărilor de teren în caz de precipitații abundente ca urmare a scoaterii din circuitul agricol a unor suprafețe de teren (plantații permanente, plantații pomicele îmbătrânite și / sau abandonate)</li> <li>- Degradarea terenurilor prin eroziune pe fondul restrângerii suprafețelor ocupate cu vii și livezi</li> <li>- Degradarea și sărăcirea solului în elemente nutritive ca urmare a manifestării perioadelor de secetă, dar și cu exces de umiditate</li> <li>- Schimbarea comportamentului de hrănire a speciilor sălbatice cu impact asupra agriculturii</li> </ul>
<b>Silvicultură</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apariția unor incendii de pădure pe fondul creșterii temperaturilor, a deficitului de precipitații și a vânturilor puternice</li> <li>- Scăderea productivității forestiere și a diversității pădurilor, precum și modificări ale perioadei de vegetație, ca urmare a creșterii temperaturilor, secetei, a căderilor masive de zăpadă, a insectelor și paraziților, dar și a deficiențelor în realizarea unor lucrări silvice</li> <li>- Activarea unor versanți instabili, care au fost defrișați de vegetația forestieră, și accentuarea fenomenului de degradare a solului prin eroziune lineară și în adâncime</li> <li>- Accentuarea fenomenelor de torențialitate, ravenare și tasare, datorită existenței unor drumuri de căruță și tractor prin pădure</li> <li>- Accentuarea resimțirii efectelor schimbărilor climatice de către populație, pe fondul lipsei unor inele verzi, periurbane, perdele de protecție</li> <li>- Manifestarea și accentuarea excesului de umiditate din luncile unor cursuri de apă, ca urmare a lipsei unor zăvoaie</li> </ul>
<b>Resurse de apă</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apariția și menținerea excesului de umiditate în luncile râurilor și șesuri aluvionare, unde există mlaștini și pajiști mlăștinoase</li> <li>- Producerea de inundații în zonele vulnerabile la revărsări</li> <li>- Activarea alunecărilor de teren la nivelul unor versanți instabili în perioadele de precipitații abundente, pe fondul existenței unor izvoare de coastă neinterceptate</li> <li>- Stagnarea apelor pluviale pe străzi și inundarea temporară a acestora pe fondul extensiei reduse a sistemului de canalizare divizor, sistem de canalizare uzat fizic și moral și subdimensionat pentru a putea prelua volumele cumulate de ape uzate menajere și pluviale</li> <li>- Alimentare cu apă potabilă necontrolată și de poluare a apelor</li> </ul>

### 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:



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

	<p>și solului datorită existenței de gospodării neconectate la sistemul centralizat de alimentare cu apă și canalizare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scăderea apelor freatice ca urmare a secetei și consumului foarte ridicat de apă pentru irigarea grădinilor</li> <li>- Neasigurarea debitelor ecologice a cursurilor de apă pe durata perioadelor de secetă ca urmare a lucrărilor hidrotehnice amenajate în amonte</li> <li>- Poluarea cursurilor și luciurilor de apă ca urmare a deversării de ape uzate neepurate, a depozitării necontrolate de deșeuri, a amenajării necorespunzătoare a malurilor</li> <li>- Scăderea cantității de oxigen din apă datorită temperaturilor ridicate</li> </ul>
<p><b>Biodiversitate</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unele dintre ariile naturale cu valoare deosebită nu au statut de zonă protejată</li> <li>- Lipsa delimitării de spații pentru observare și de poteci turistice marcate în zonele protejate</li> <li>- Lipsa unor poduri și pasaje verzi pentru animale</li> <li>- Afectarea speciilor de floră și faună, care nu sunt corespunzător ocrotite și conservate in situ și sunt supuse fenomenelor meteo extreme</li> <li>- Poluarea / distrugerea unor zone umede, care constituie habitate pentru speciile de păsări acvatice</li> <li>- Proliferarea speciilor invazive</li> <li>- Schimbarea comportamentului de hrănire a speciilor sălbatice și pătrunderea acestora în mediul urban</li> </ul>
<p><b>Energie</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creșterea costurilor cu încălzirea locuințelor, o dată cu desființarea sistemului centralizat de termoficare și instalarea de centrale termice pe bază de gaze naturale</li> <li>- Pondere ridicată de locuințe care nu sunt reabilitate termic (generează și emisii de CO<sub>2</sub>) și sunt realizate din materiale de construcții ineficiente energetic, cu acoperișuri de tip șarpantă</li> <li>- Creșterea consumului de energie electrică și gaze naturale al clădirilor publice și pondere redusă de clădiri publice care au beneficiat de lucrări de eficientizare energetică</li> <li>- O parte importantă a rețelei de distribuție a energiei electrice și de comunicații este de tip aerian, ducând la întreruperea furnizării energiei electrice și a serviciilor de comunicații pe durata unor intemperii (ex. vijelii)</li> <li>- Întreruperea furnizării sau scăderea presiunii din conductele care transportă gaze naturale pe durata sezonului rece</li> <li>- Creșterea costurilor cu energia electrică consumată de sistemul de iluminat public, datorită eficienței energetice reduse a acestuia</li> <li>- Creșterea prețului la energie în anii secetoși, pe fondul scăderii ponderii hidroenergiei în detrimentul energiei termice (mai scumpă)</li> </ul>
<p><b>Industrie</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creșterea prețului la energie în anii secetoși, concomitent cu creșterea emisiilor de CO<sub>2</sub>, dar și al costului apei industriale</li> <li>- Creșterea prețului la materii prime agricole în anii secetoși și</li> </ul>

**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:**





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

	<p>cu producție de calitate slabă</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Creșterea costurilor cu energia în perioadele caniculare și cu frig accentuat, pentru climatizare / încălzire, inclusiv creșterea cheltuielilor cu protejarea sănătății personalului</li><li>- Restricții legate de transportul greu pe anumite drumuri în perioadele cu fenomene meteo extreme (afectează mai ales firmele care produc pentru export)</li><li>- Reducerea activității în sfera industriei de construcții și de materiale de construcții pe durata fenomenelor meteo extreme</li><li>- Alterarea produselor alimentare pe fondul temperaturilor ridicate</li></ul>
<b>Transporturi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- 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</li><li>- Îngreunarea traficului datorită lipsei unor variante de ocolire, a unor facilități de tip park&amp;ride și a terminalelor intermodale, existenței unor profile stradale cu configurație neadecvată, existenței unor intersecții cu disfuncții, deficitului de locuri de parcare și parcării nereglementare pe străzile secundare, capacității insuficiente a mijloacelor de transport public la orele de vârf, lipsei unor benzi dedicate</li><li>- Reducerea accesibilității în condiții de fenomene meteo extreme (ex. antrenarea alunecărilor de teren și a căderilor de bucăți de stâncă, depuneri mari de zăpadă)</li><li>- Perturbarea circulației feroviare în perioadele cu temperaturi extreme</li><li>- 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</li><li>- Deformarea și fisurarea carosabilului și a trotuarelor pe fondul diferențelor foarte mari de temperatură, dar și al utilizării unor tehnologii neadaptate la condițiile meteo</li><li>- Afectarea infrastructurii de transport de către fenomenele de degradare a terenurilor</li><li>- Afectarea căilor de comunicații ca urmare a manifestării unor fenomene meteo extreme, din cauza lipsei unor perdele forestiere de protecție</li><li>- Prăbușirea copacilor și stâlpilor din rețeaua electrică și de comunicații aeriană în urma unor vijelii</li><li>- 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)</li><li>- Afectarea sănătății pasagerilor care utilizează mijloace de transport în comun și nu dispun de sisteme funcționale de</li></ul>

**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:**

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

<p><b>Turism și activități recreative</b></p>	<p><i>climatizare și încălzire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amplificarea efectelor caniculei resimțite de populație ca urmare a neamenajării zonelor umede și de protecție a cursurilor de apă cu potențial pentru activități recreative</li> <li>- Periclitarea habitatelor găzduite de păduri, care sunt utilizate impropriu ca zone de agrement și de picnic</li> <li>- Lipsa integrării spațiilor verzi în coridoare verzi, acompaniate de trasee pietonale și piste pentru biciclete, role</li> <li>- Reducerea atractivității stațiunilor turistice ca urmare a reducerii sezonului turistic, pe fondul scăderii cantității de zăpadă și a creșterii temperaturilor, dar și a capacității reduse de adaptare a operatorilor din domeniu și a gamei puțin diversificate de produse și servicii turistice</li> <li>- Circulația turistică și sezonalitatea (inclusiv sănătatea și siguranța turiștilor) sunt influențate de impactul fenomenelor meteo extreme asupra transporturilor și infrastructurii, dar și asupra cadrului natural</li> <li>- Uscarea vegetației din parcuri și scuaruri, care nu este adaptată la condițiile de mediu și de poluare, mai ales în perioadele de secetă (nu există sisteme extinse de irigații pentru spațiile verzi)</li> </ul>
<p><b>Sănătate publică</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acutizarea bolilor cronice în perioadele cu temperaturi extreme (caniculă, ger) și stres termic generat de valurile de căldură și expunerea la radiații UV (creșterea numărului de decese în sezonul rece, mai ales în rândul vârstnicilor)</li> <li>- Creșterea numărului de solicitări ale serviciilor de ambulanță, depășind capacitatea limitată a acestora</li> <li>- Apariția stresului hidric în perioada sezonului cald, prin scăderea precipitațiilor și manifestarea secetei</li> <li>- Apariția unor boli infecțioase specifice zonelor tropicale și dezvoltarea agenților patogeni și bacteriilor, pe fondul verilor mai fierbinți și iernilor mai calde</li> <li>- Propagarea unor epidemii ca urmare a scăderii capacității de adaptare a populației (copii, bătrâni, bolnavi) la schimbările bruște de temperatură</li> <li>- Alterarea produselor alimentare în perioadele cu caniculă, mai ales în cazul comerțului stradal</li> <li>- Creșterea numărului de decese în perioadele cu ger din sezonul rece, ca urmare a capacității limitate de găzduire a persoanelor fără adăpost</li> <li>- Suprasolicitarea infrastructurii sanitare publice în cazuri de situații de urgență</li> </ul>
<p><b>Infrastructură și urbanism</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apariția și extinderea insulelor de căldură urbană, ca urmare a: creșterii suprafețelor ocupate de construcții în detrimentul celor neocupate (agricole, verzi), densității ridicate a locuirii, suprafețelor extinse de situri industriale poluate / abandonate, a unor suprafețe extinse asfaltate / betonate</li> <li>- Uscarea vegetației din spațiile verzi pe durata verii, datorită lisei instalațiilor de irigații</li> </ul>

**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:**



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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avariarea clădirilor degradate ca urmare a manifestării unor fenomene meteo extreme</li> <li>- Activarea unor versanți instabili din zone construite, ca urmare a unor precipitații abundente</li> <li>- Inundarea străzilor și zonelor construite în perioadele cu precipitații abundente datorită sistemului de canalizare unitar, subdimensionat, învechit și a suprafețelor reduse a pavajelor permeabile</li> <li>- Accentuarea fenomenelor asociate schimbărilor climatice, ca urmare a deficitului de perdele de protecție a căilor de comunicații și zonelor industriale, a lipsei unor centuri verzi</li> <li>- Limitarea atenuării insulelor de căldură urbană datorită lipsei unor reglementări urbanistice privind amenajarea de acoperișuri verzi, utilizarea de culori reflectorizante, reabilitarea termică a clădirilor, creșterea suprafețelor de spații verzi etc.</li> </ul>
<p><b>Asigurări</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suportarea pagubelor produse de fenomenele meteo extreme exclusiv de către proprietarii clădirilor, datorită gradului redus de cuprindere în asigurări împotriva dezastrelor naturale</li> <li>- Neîncasarea polițelor de asigurare în caz de dezastre naturale, din cauza capitalizării reduse a companiilor de asigurări pentru a acorda despăgubirile respective</li> <li>- Neacoperirea prin asigurări a unor proprietăți (locuințe amplasate în zone inundabile, ridicate fără autorizație de construcție și fără autorizație PSI)</li> <li>- Neasigurarea riscului de secetă de către companiile de profil din România</li> <li>- Inexistența unor fonduri mutuale pentru gestionarea riscurilor în agricultură și pentru acordarea de compensații fermierilor afectați de fenomene meteo extreme</li> </ul>
<p><b>Educație, Informare și Conștientizare</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Slaba informare, educare și conștientizare a populației cu privire la schimbările climatice și efectele acestora la nivel local</li> <li>- Comportamentul inadecvat al cetățenilor, neorientat spre atenuarea și adaptarea la efectele schimbărilor climatice</li> <li>- Lipsa unor programe educaționale pentru formarea de specialiști în adaptarea la schimbările climatice</li> <li>- Cercetarea aplicativă și transferul tehnologic insuficient între mediul academic, cel public și privat în ce privește tehnologiile prietenoase cu mediul și de adaptare la schimbările climatice</li> </ul>

**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:**



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

## Anexa 2. Exemplificare oportunități / acțiuni

Sector	Oportunități / acțiuni
<b>Agricultură</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reorientarea fermierilor către soiuri / hibrizi cu toleranță ridicată la temperaturi ridicate și stres termic</li> <li>- folosirea culturilor adaptate condițiilor de sol mlăștinos</li> <li>- promovarea practicării agriculturii ecologice</li> <li>- condiții meteo favorabile culturilor de seră</li> <li>- antrenarea activității de CDI din domenii precum cultura plantelor, zootehnie, pomicultură și viticultură, ecologie, economie montană, agroturism, pentru evaluarea cerințelor de apă ale principalelor culturi agricole și adaptarea tehnologiilor și soiurilor la condițiile din prezent</li> <li>- sprijinirea formării și funcționării structurilor asociative ale producătorilor</li> <li>- modernizarea exploatațiilor agricole pentru a putea implementa tehnologii adaptate schimbărilor climatice</li> <li>- Aducerea lucrărilor de combatere a eroziunii, de desecare și de irigații la parametri optimi de funcționare, prin reparații periodice și de urgență (finanțare de la bugetul de stat și fonduri nerambursabile)</li> </ul>
<b>Silvicultură</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respectarea regimului silvic și a prevederilor amenajamentului silvic și valorificarea durabilă a pădurilor</li> <li>- Întreținerea și continuarea lucrărilor de amenajare silvică</li> <li>- Combaterea exploatării ilegale a lemnului și a braconajului, dar și prevenirea incendiilor de pădure prin patrulări zilnice de către personalul silvic, împreună cu agenți de poliție și jandarmi</li> <li>- Combaterea incendiilor prin măsuri de informare și atenționare a proprietarilor și publicului larg cu privire la riscul izbucnirii acestora și modalitățile de intervenție, refacerea liniilor izolatoare, amplasarea de panouri de avertizare, întărirea cooperării cu serviciile de voluntariat, achiziționarea de motopompe etc.</li> <li>- Monitorizarea insectelor de scoarță și combaterea dăunătorilor</li> <li>- Înființarea de perdele forestiere de protecție, inclusiv inele verzi</li> <li>- Introducerea tratamentului codrului grădinărit / cvasigrădinărit sau tăieri de conservare în siturile Natura 2000</li> </ul>
<b>Resurse de apă</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizarea de studii de evaluare a pericolului de inundații, secetă și deficit de apă pe bazine hidrografice, precum și de evaluare a nevoilor de apă pentru principalele categorii de consum (potabilă, industrială, menajeră)</li> <li>- Reabilitarea și mărirea gradului de siguranță al infrastructurii de apărare împotriva inundațiilor</li> <li>- Adaptarea la riscul de inundații prin măsuri de ordin urbanistic, lucrări de împădurire, hidrotehnice</li> <li>- Desincronizarea ploilor și a topirii zăpezilor din zona montană pentru reducerea incidenței inundațiilor de primăvară</li> <li>- Crearea de noi zone umede controlate, prin valorificarea</li> </ul>

### 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:



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

	<p><i>meandrelor</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extinderea, reabilitarea și modernizarea infrastructurii de apă și canalizare (inclusiv sistem în regim divizor) și îmbunătățirea tratării apei reziduale și menajere</li> <li>- Raționalizarea consumului de apă în perioadele caniculare</li> <li>- Amplasarea de bazine de colectare a apelor pluviale pentru irigarea spațiilor verzi și creșterea gradului de recirculare a apei pentru nevoi industriale</li> </ul>
<b>Biodiversitate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorificarea pădurilor, inclusiv a celor cu statut de zonă protejată, în scop de petrecere a timpului în aer liber, mai ales în sezonul cald (cu respectarea strictă a reglementărilor din domeniu)</li> <li>- Extinderea zonelor naturale protejate</li> <li>- Elaborarea și implementarea planurilor de management al zonelor naturale protejate</li> <li>- Amenajarea corespunzătoare a luncilor cursurilor de apă, pentru activități de agrement și pentru reconstrucția ecologică a acestora</li> </ul>
<b>Energie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reînființarea, reabilitarea și modernizarea infrastructurii sistemului centralizat de producere și distribuție a energiei termice</li> <li>- Valorificarea resurselor de energie regenerabilă, prin înființarea de parcuri solare și eoliene</li> <li>- Eficientizarea consumului de energie și reducerea costurilor pentru alimentarea locuințelor, a clădirilor publice, a unităților industriale, a iluminatului public, a transportului în comun</li> <li>- Reabilitarea și modernizarea rețelei de distribuție a gazelor naturale</li> <li>- Modernizarea rețelei de distribuție a energiei electrice</li> <li>- Înființarea de hidrocentrale</li> <li>- Extinderea sistemului de canalizație subterană a cablurilor aeriene de distribuție a energiei electrice, de comunicații, etc.</li> </ul>
<b>Industrie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creșterea ponderii activității de servicii în economia locală, cu consum mai redus de energie și mai puțin vulnerabil la schimbările climatice</li> <li>- Creșterea eficienței energetice a diferitelor activități productive (ex. industria construcțiilor de mașini și echipamente, chimică, de prelucrare a lemnului și mobilei etc.)</li> <li>- Dezvoltarea unor ramuri industriale favorizate de schimbările climatice (ex. produse alimentare, produse farmaceutice etc.)</li> </ul>
<b>Transporturi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reorientarea către alternative de transport ecologic și transport în comun, pentru degrevarea traficului rutier</li> <li>- Adaptarea infrastructurii de transport la noile condiții și fenomene meteo</li> <li>- Dezvoltarea cercetării-dezvoltării-inovării în sectorul transporturilor pentru adaptarea acestuia la schimbările climatice</li> <li>- Extinderea, reabilitarea și modernizarea infrastructurii de transport și dezvoltarea transportului intermodal</li> </ul>

**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:**


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

<p><b>Turism și activități recreative</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dezvoltarea și diversificarea infrastructurii de agrement</li> <li>- Valorificarea infrastructurii de agrement existente, mai ales în perioada cu temperaturi ridicate</li> <li>- Valorificarea unor păduri cu potențial de amenajare în scop de agrement</li> <li>- Dezvoltarea unor zone exclusiv pietonale, integrate în coridoare ecologice pentru pietoni și bicicliști</li> <li>- Dotarea cu tunuri de zăpadă a pârtiilor din zonele schiabile, care să permită extinderea sezonului de schi</li> </ul>
<p><b>Sănătate publică</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amenajarea de spații cu microclimat corespunzător, amplasate în zonele aglomerate, pentru asistența cetățenilor în perioadele de caniculă</li> <li>- Amplasarea de cișmele stradale pentru hidratare în perioadele caniculare</li> <li>- Dotarea mijloacelor de transport în comun cu instalații de aer condiționat</li> <li>- Dotarea stațiilor de transport în comun cu adăposturi pentru pasageri, pentru protecție în perioadele cu fenomene meteo extreme</li> <li>- Conștientizarea și educarea populației în domeniul adaptării la schimbările climatice și a reacției în situații de urgență</li> <li>- Identificarea grupurilor vulnerabile la acțiunea fenomenelor determinate de schimbările climatice</li> <li>- Amenajarea de adăposturi de noapte pentru persoanele fără locuință pe durata sezonului rece</li> <li>- Supravegherea stării de sănătate a populației prin monitorizarea indicatorilor de sănătate influențați de schimbările climatice</li> <li>- Valorificarea sistemului profesionist de supraveghere, prevenire și raportare a evenimentelor de sănătate publică</li> <li>- Dezvoltarea sectorului medical privat pentru asigurarea tratamentului de urgență în cazul unor evenimente meteo extreme</li> <li>- Dotarea cu echipamente de intervenție a ISU cu mijloace de intervenție moderne și rapide</li> </ul>
<p><b>Infrastructură și urbanism</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorificarea unor studii / documente de planificare urbană și strategică, relevante pentru adaptarea la schimbările climatice (PUG, PAED, SIDU, PMUD etc.)</li> <li>- Încurajarea petrecerii de către locuitori a unor perioade de timp mai îndelungate în aer liber (ex. amenajarea unor spații de agrement)</li> <li>- Extinderea și modernizarea sistemelor de avertizare a populației și de intervenție în cazuri de situații de urgență</li> <li>- Întărirea colaborării dintre municipalitate și asociațiile de proprietari în procesul de reabilitare termică a blocurilor, pentru acordarea de sprijin în cazul situațiilor de urgență, consolidarea și reabilitarea clădirilor, îngrijirea spațiilor verzi, etc.</li> </ul>

**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:**



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

<b>Asigurări</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Elaborarea, de către societățile de asigurare, de noi produse de asigurări în vederea reducerii riscurilor și a vulnerabilităților determinate de schimbările climatice</li><li>- Implicarea mai activă a autorităților publice locale în creșterea gradului de cuprindere a locuințelor în asigurări împotriva dezastrelor</li></ul>
<b>Educație, Informare și Conștientizare</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Elaborarea de noi produse educaționale în domenii relevante pentru adaptarea la schimbările climatice, în parteneriat între diferiții actori relevanți de la nivel local</li><li>- Susținerea parteneriatelor la nivel local și a voluntariatului în domeniul adaptării la schimbările climatice</li><li>- Formarea personalului din administrația publică locală, a cadrelor didactice, sanitare, a reprezentanților asociațiilor de proprietari, a cetățenilor, în domeniul adaptării la schimbări climatice, eficienței energetice, achizițiilor verzi, managementului în situații de urgență</li><li>- Dezvoltarea activităților de cercetare-dezvoltare-inovare din domenii relevante pentru adaptarea la schimbările climatice</li><li>- Promovarea măsurilor de adaptare la schimbările climatice cuprinse în documentele strategice elaborate la nivel local</li></ul>

**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

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](http://www.eeagrants.org),  
[www.eeagrants.ro](http://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](mailto:office.caleaverde@apmsb.anpm.ro),

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

[www.eeagrantsmediu.ro](http://www.eeagrantsmediu.ro)

[www.eeagrants.org](http://www.eeagrants.org)