





#### **Proiectul**

# Elaborarea Planului de Atenuare și Adaptare la Schimbările Climatice în Municipiul Onești

finanțat prin Mecanismul Financiar al Spațiului Economic European (SEE) în cadrul Programului "Mediu, Adaptare la Schimbările Climatice și Ecosisteme" (RO-MEDIU)







- > Strategia de Adaptare și Atenuare a Schimbărilor Climatice (SAASC) pentru Municipiul Onești;
- > Studiu de identificare a zonelor cu capacitate scăzută de drenare a apelor pluviale (Studiu ape pluviale);
- > Studiu de fezabilitate privind îngroparea în subteran a cablurilor electrice și/sau de telecomunicații (Studiu fezabilitate cabluri).







**Scop** - crearea unui cadru general de acțiune și trasarea liniilor directoare care să permită fiecărui sector, respectiv fiecărei instituții responsabile la nivel sectorial, să elaboreze un plan propriu de acțiune, în conformitate cu principiile strategice naționale.

Obiectiv general - creșterea capacității municipiului Onești de adaptare la efectele reale sau potențiale ale schimbărilor climatice, prin stabilirea direcțiilor strategice la nivel local, care pot ghida dezvoltarea politicii la nivel sectorial, creșterea gradului de pregătire și a capacității de a reacționa la impacturile schimbărilor climatice la nivel local, dezvoltând o abordare coerentă și îmbunătățind coordonarea acestora.

*Viziune* – SAASC vizează creșterea capacității municipiului Onești de a se adapta la schimbările climatice, prin implicarea în eforturile globale și naționale de atingere a neutralității climatice, pentru orizontul anului 2050.







# Conținut cadru privind

# Elaborarea Strategiei de Adaptare și Atenuare a Schimbărilor Climatice (SAASC) pentru Municipiul Onești

- Necesitatea de a lua măsuri;
- > Cadrul European, Național Curent și Viziunea pentru Viitor;
- Viziune; Principii; Obiective;
- > Situația energetică a Municipiului Onești;
- ➤ Inventarul de Referință al Emisiilor (IRE);
- Analiza diagnostic a situației existente;
- ➤ Planul de măsuri de atenuare și adaptare la schimbări climatice;
- > Studiul pentru identificarea zonelor cu risc ridicat la schimbările climatice în municipiu;
- > Potențialul municipiului la Sursele Regenerabile de Energie (SRE);
- > Procedura de Implementare, Monitorizare, Evaluare și Revizuire.







# Cadrul de Politici și Reglementări la Nivel European

- Convenția Cadru a Națiunilor Unite asupra Schimbărilor Climatice (UNFCCC);
- ➤ Protocolul de la Kyoto;
- ➤ Directiva nr. 2001/2018 a Parlamentului European și a Consiliului din data de 11 decembrie 2018, privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile;
- ➤ Directiva nr. 944/2019 a Parlamentului European și a Consiliului din data de 5 iunie 2019, privind normele comune pentru piața internă a energiei electrice;
- ➤ Directiva nr. 844/2018 a Parlamentului European și a Consiliului din data de 30 mai 2018, privind performanța energetică a clădirilor;
- ➤ Cartea Verde privind Adaptarea la Efectele Schimbărilor Climatice în Europa Posibilitățile de Acțiune ale Uniunii Europene (2007);







# Cadrul de Politici și Reglementări la Nivel European

- Cartea Albă "Adaptarea la Efectele Schimbărilor Climatice către un Cadru de Acțiuni la Nivel European" (Comisia Europeană 2009);
- ➤ Pactul Verde European;
- Pachetul legislativ "Energie Schimbări Climatice";
- Convenția Primarilor pentru Climă și Energie;
- > Strategia Uniunii Europene privind Adaptarea la Schimbările Climatice (2013);
- Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă (2015);
- Strategia Uniunii Europene în domeniul biodiversității pentru 2020;
- > Strategia Uniunii Europene privind biodiversitatea pentru 2030;
- Pachetul Legislativ "Pregătiți pentru 55".







# Cadrul de Politici și Reglementări la Nivel Național

- ➤ Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030 (PNIESC);
- ➤ Strategia Națională privind Adaptarea la Schimbările Climatice pentru perioada 2022-2030 cu perspectiva anului 2050 (SNASC);
- > Strategia Energetică a României propusă pentru perioada 2022-2030, cu perspectivele anului 2050;
- Strategia Națională privind Educația pentru Mediu și Schimbări Climatice cu perspectiva 2023-2030;
- Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030;







Cuprinde o analiză concretă a consecințelor pe care le au schimbările climatice asupra domeniilor sectoriale, necesitând monitorizarea impactului avut:

- agricultură și dezvoltare urbană;
- silvicultură;
- apa potabilă și resursele de apă;
- > mediul și biodiversitatea;
- energia și resursele naturale;
- **gestionarea deșeurilor**;
- > transporturi;
- amenajarea teritoriului;
- sănătatea publică și serviciile de răspuns în situații de urgență;
- fondul locativ (public şi privat);
- protecția civilă și situațiile de urgență.







#### Sector Vulnerabil – Agricultura și Dezvoltarea Urbană

Agricultura reprezintă una dintre activitățile economice cu cea mai mare expunere la schimbările climatice. Evenimentele meteorologice și hidrologice periculoase, precum seceta, înghețul și inundațiile, reprezintă manifestările cu cel mai puternic impact asupra sectorului agricol și cauza volatilității semnificative a randamentului recoltelor de la un an la altul.









## Sector Vulnerabil – Agricultura și Dezvoltarea Urbană

- riscul de diminuarea a producției agricole și a calității ei;
- riscul de reducere a resurselor de sol și modificarea calității acestora;
- riscul de amplificare a insulei de căldură urbană;
- riscul de schimbare a comportamentului de hrănire a speciilor sălbatice;







## Sector Vulnerabil – Agricultura și Dezvoltarea Urbană

- reșterea suprafeței irigate pentru a se asigura o producție continuă;
- conversia de deșeuri de origine animală în biogaz;
- reșterea eficienței în combaterea dăunătorilor;
- Furnizarea de resurse regenerabile pentru bioenergii și produse biologice;
- administrarea culturilor și utilizarea rațională a terenului;
- cultivarea unui număr mai mare de varietăți/genotipuri, respectiv soiuri/hibrizi, anual.







#### Sector Vulnerabil – Silvicultura

Sectorul silvicol contribuie semnificativ la reducerea amplitudinii și impactului schimbărilor climatice, datorită faptului că reprezintă un factor important pentru stocarea gazelor cu efect de seră (GES). Pădurile joacă un rol esențial în captarea dioxidului de carbon din atmosferă, care altfel contribuie la încălzirea globală.









#### Sector Vulnerabil – Silvicultura

- riscul de manifestare și accentuare a excesului de umiditate;
- riscul de apariție a unor incendii naturale de pădure în sezonul cald;
- riscul de apariție al doborâturilor de vânt (inclusiv a căderilor de arbori în municipiu);
- riscul de activare a unor versanți instabili din zona municipiului;
- riscul de accentuare a efectelor schimbărilor climatice de către populație;
- riscul de scăderea productivității forestiere și a diversității pădurilor.







#### Sector Vulnerabil – Silvicultura

- stoparea defrişărilor;
- reducerea recoltărilor de lemn, la capacitatea de suport a ecosistemelor forestiere;
- > dezvoltarea prin cercetări experimentale a unor tehnologii silviculturale compatibile cu noile condiții de climă și soluri.
- > amplasarea de baraje adecvate pe cursurile de ape pentru a corecta nivelul pânzei de apă freatică;
- rearea de rețele de canale pentru irigații protejate de perdele forestiere;
- > adoptarea de noi tehnologii nepoluante în locul celor vechi și poluante.







#### Sector Vulnerabil – Apa potabilă și resursele de apă

Apa reprezintă unul dintre cele mai prețioase daruri ale naturii, esențială pentru toate formele de viață de pe pământ. Fie că este vorba despre oceane, mări, râuri, lacuri sau chiar ploi, apa reprezintă sursa vieții, iar importanța acesteia poate fi înțeleasă prin multiplele sale roluri și beneficii.











## Sector Vulnerabil – Apa potabilă și resursele de apă

- riscul de alimentare cu apă potabilă cu calitate necontrolată și de poluare a apei în anumite zone din municipiu;
- riscul de scădere a cantității de oxigen din apă din cauza temperaturilor ridicate;
- > riscul de producere a inundațiilor;
- riscul de reducere a biodiversității zonale;
- > riscul de poluare;
- riscul de neasigurare a debitelor ecologice a cursurilor de apă.







#### Sector Vulnerabil – Apa potabilă și resursele de apă

- rearea unor noi structuri pentru managementul apei (de exemplu, noi baraje; diguri; lacuri de acumulare etc.)
- proiectarea și implementarea unor soluții pentru colectarea și utilizarea apei pluviale;
- > actualizarea schemelor de management al bazinului hidrografic;
- instruirea/educarea utilizatorilor de apă privind reducerea cerințelor de apă;
- > utilizarea apei re-circulate pentru anumite activități;
- > evaluarea cerințelor de apă ale principalelor culturi agricole;
- > evaluarea cerințelor de apă pentru principalele categorii de consum.







#### Sector Vulnerabil – Mediul și biodiversitatea

Diversitatea biologică, noțiunea prin care este definită întreaga diversitate de expresie a vieții pe Pământ, se confruntă în prezent cu unul dintre cele mai complexe fenomene: încălzirea globală. Evoluția ecosistemelor de mii de ani, consecință directă a echilibrului cvasistabil dintre diferitele specii componente și factorii abiotici, poate fi puternic afectată de impactul direct al schimbărilor climatice.









#### Sector Vulnerabil – Mediul și biodiversitatea

- > modificări ale ecosistemelor;
- > modificări de comportament ale speciilor;
- > modificarea distribuţiei şi compoziţiei habitatelor;
- reșterea riscului de diminuare a biodiversității prin dispariția unor specii.







#### Sector Vulnerabil – Mediul și biodiversitatea

- > stabilirea unui sistem de monitorizare a speciilor ameninţate;
- > evaluarea sistemului de monitorizare;
- realizarea de studii privind evaluarea vulnerabilității diferitelor ecosisteme/specii la efectele schimbărilor climatice;
- reducerea activităților agricole în zonele direct afectate;
- reducerea impactului generat de activitățile industriale asupra pânzei de apă freatică și a calității aerului, prin izolare cu perdele forestiere;
- reșterea suprafețelor împădurite prin refacerea celor degradate.







#### Sector Vulnerabil – Energia și resursele naturale

Sectorul energetic reprezintă o componentă vitală a economiei și societății noastre, fiind responsabil pentru producerea, distribuția și utilizarea energiei în diverse forme. Importanța sa rezidă în faptul că asigură funcționarea eficientă a tuturor celorlalte sectoare, precum transportul, industria și serviciile, contribuind la dezvoltarea economică și progresul tehnologic.

Sectorul energetic este împărțit în cinci sub-sectoare distincte din punct de vedere instituțional, organizatoric și al modului de dezvoltare: gaze naturale; energie electrică; energie termică; eficiența energetică; surse regenerabile de energie.









#### Sector Vulnerabil – Energia și resursele naturale

- temperaturi ridicate și valuri de căldură;
- > fenomene extreme;
- riscul de întrerupere a furnizării energiei electrice și a serviciilor de comunicații;
- riscul de creștere a costurilor și consumului de energie pentru răcirea locuințelor;
- riscul de creștere a costurilor de încălzire/răcire a clădirilor publice;
- riscul de creștere a costurilor cu energia electrică consumată de sistemul de iluminat public.







#### Sector Vulnerabil – Energia și resursele naturale

- creșterea investițiilor în utilizarea surselor de energie regenerabilă;
- reșterea investițiilor în înlocuirea și modernizarea liniilor de transport și distribuție;
- > studii privind evaluarea riscului efectelor schimbărilor climatice pentru sectorul energetic;
- promovarea producerii de energie din surse regenerabile;
- rearea unei infrastructuri adecvate în ceea ce privește furnizarea și distribuția energiei;
- înlocuirea sistemelor clasice de încălzire, cu sisteme de încălzire pe combustibil geotermal.







#### Sector Vulnerabil – Deșeuri

Deșeurile municipale sunt reprezentate de totalitatea deșeurilor menajere și similare acestora, generate în mediul urban și rural, din gospodării, instituții, unități comerciale și de la operatori economici, deșeuri stradale colectate din spații publice, străzi, parcuri, spații verzi, la care se adaugă și deșeuri din construcții și demolări, rezultate din amenajări interioare ale locuințelor colectate de operatorii de salubritate.

Gestionarea deșeurilor municipale presupune colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea acestora, inclusiv supervizarea acestor operații și întreținerea ulterioară a amplasamentelor de eliminare.









#### Sector Vulnerabil – Deșeuri

- depozitele de deșeuri pot fi afectate de fenomenele meteo extreme;
- > ploile abundente pot conduce la creșterea cantității de levigat.
- risc pentru sănătatea umană;
- > impact asupra ecosistemelor;
- insula de căldură;







#### Sector Vulnerabil – Deșeuri

- dezvoltarea sistemului integrat de gestiune a deșeurilor;
- colectarea separată a deșeurilor biodegradabile;
- producerea energiei din deșeuri prin combustie;
- reșterea gradului de conștientizare cu privire la efectele deșeurilor;
- > promovarea producției ecologice și schimbarea comportamentului consumatorilor, către minimizarea producției de deșeuri;
- reșterea gradului de reutilizare sau reciclare a materialelor incluse în fluxul de deșeuri;
- reducerea volumului de material ce trebuie gestionat drept deșeuri, prin promovarea proceselor de simbioză industrială.







#### Sector Vulnerabil – Transporturi

În prezent, transportul este singurul sector în care emisiile de gaze cu efect de seră încă sunt mai mari decât erau în anul 1990. Sectorul transporturilor este responsabil de aproximativ 30% dintre emisiile totale de CO<sub>2</sub> ale Uniunii Europene, iar dintre acestea, aproximativ 72% provin din transportul rutier.

În municipiul Onești, sectorul transporturilor continuă să influențeze semnificativ mediul și, în cele din urmă, sănătatea umană, sub forma poluării aerului, a schimbărilor climatice și a zgomotului.





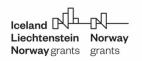


#### Sector Vulnerabil – Transporturi

- riscul de menținere sau chiar de creștere a emisiilor de gaze cu efect de seră;
- intensificare a insulei de căldură urbană ca urmare a blocajelor de trafic;
- riscul de creștere a accidentelor rutiere, în anumite condiții nefavorabile de vreme;
- riscul de deformare și fisurare a carosabilului și a trotuarelor;
- lipsa sistemelor funcționale de climatizare în mijloacele de transport public;
- riscul de perturbare a circulației feroviare în perioadele de temperaturi extreme, inclusiv ca urmare a uzurii rețelei de căi ferate.







#### Sector Vulnerabil – Transporturi

- > promovarea trecerii la transportul care poluează mai puţin;
- reînnoirea infrastructurii feroviare și a vehiculelor;
- > adaptarea vehiculelor la persoanele cu mobilitate redusă;
- amenajarea spațiului pentru depozitarea bicicletelor pentru a încuraja călătoriile multimodale;
- decongestionarea traficului;
- construirea culoarelor de mobilitate;
- revizuirea reglementărilor privind infrastructura;
- actualizarea planurilor urbanistice și de amenajare a teritoriilor la riscurile schimbărilor climatice viitoare.







#### Sector Vulnerabil – Amenajarea teritoriului

În condițiile climatice actuale, planificarea urbană trebuie să țină cont de limitarea insulei de căldură a municipiului (de exemplu, mărirea spațiilor verzi și a luciului de apă) și de creșterea frecvenței și intensității inundațiilor urbane.

Folosirea în construcții, pe scară largă a standardelor de clădiri pasive este benefică atât ca măsură de adaptare, cât și ca măsură de atenuare. Un cadru adaptiv pentru o mobilitate urbană, cu soluții care să minimizeze poluarea și să favorizeze un mod de viață sănătos, este de asemenea, necesar. Serviciile climatice specifice vor aduce un plus de eficiență soluțiilor de adaptare.







#### Sector Vulnerabil – Amenajarea teritoriului

- > modificarea caracteristicilor materialelor de construcție și a fundațiilor construcțiilor;
- > extinderea arealului de manifestare a insulei de căldură urbană;
- > creșterea stresului termic.







## Sector Vulnerabil – Amenajarea teritoriului

- > campanii de constientizare a cetățenilor cu privire la schimbările climatice;
- > promovarea unor sisteme de prevenire și intervenție rapidă eficientă în cazul apariției fenomenelor meteorologice extreme;
- implementarea conceptelor moderne de arhitectură pentru realizarea construcțiilor cu potențial maxim de utilizare a surselor de energie regenerabilă;
- dezvoltarea standardelor de construcție pentu clădiri verzi;
- > tehnologii de generare cu emisii reduse de dioxid de carbon a energiei;
- dezvoltarea unei rețele locale de parcuri naturale și păduri urbane.







# Sector Vulnerabil Sănătate publică și serviciile de răspuns în situații de urgență

Schimbările climatice reprezintă o amenințare majoră în ceea ce privește sănătatea umană, din cauza creșterii temperaturilor, modificării regimului precipitațiilor, creșterii nivelului oceanului planetar și modificării statisticii fenomenelor.

Aceste consecințe ale schimbării climei vin și cu impacturi asupra vectorilor purtători de agenți patogeni, cantității de alergeni din atmosferă și resursei de apă și hrană, care afectează la rândul lor sănătatea publică.











## Sector Vulnerabil Sănătate publică și serviciile de răspuns în situații de urgență

- > riscul de acutizare a bolilor cronice, în special, în rândul populației vulnerabile;
- > sporirea numărului de decese cauzate de valurile de căldură;
- > valuri de căldură/frig, modificări bruște ale vremii;
- > riscul de propagare a unor epidemii ca urmare a creșterii temperaturilor minime;
- > sporirea numărului de boli cauzate de poluarea aerului;
- > riscuri înalte de afecțiuni alergice;
- riscuri înalte de secetă și deficit de apă;
- > sporirea cazurilor de boli transmise prin apă și prin alimente.







## Sector Vulnerabil Sănătate publică și serviciile de răspuns în situații de urgență

- > asigurarea colaborării funcționale între sectoarele și instituțiile relevante;
- > instituirea unui sistem informațional eficient în domeniul sănătății mediului;
- > mecanisme eficiente pentru prevenirea, avertizarea timpurie, gestionarea și depășirea efectelor fenomenelor meteorologice extreme (valuri de căldură, de frig, inundații);
- > modernizarea echipamentelor de intervenție în caz de urgențe;
- > colaborarea funcțională între sectoarele și instituțiile relevante;







Sector Vulnerabil – Fondul locativ (Public & Privat)

Clădirile și infrastructura pot fi vulnerabile la schimbările climatice din cauza felului în care au fost proiectate (rezistență scăzută la furtuni) sau a amplasării lor (de exemplu, în zonele predispuse la inundații, alunecări de teren, avalanșe).

Acestea pot într-adevăr să fie deteriorate sau să devină inutilizabile din cauza evoluției condițiilor climatice defavorabile sau a unui fenomen meteorologic extrem, cum ar fi creșterea nivelului mării, precipitații și inundații extreme, perioade cu temperaturi extrem de scăzute sau de ridicate, căderi masive de zăpadă sau vânturile puternice.







Sector Vulnerabil – Fondul locativ (Public & Privat)

- > fără proiectare și planificare atentă, clădirile în sine, inclusiv materialele acestora și sistemele mecanice, pot fi, de asemenea, negativ afectate de un climat mai cald;
- > fenomenele extreme cum ar fi furtunile și inundațiile, împreună cu creșterea nivelului râurilor pot avea impact potențial dezastruos asupra comunității, ducând la accelerarea, degradarea și perturbarea infrastructurii clădirilor, precum afectarea rețelelor electrice și transportului, oprirea activității economice, distrugerea infrastructurii critice și pătrunderea apei sărate în surse de apă dulce;
- > riscul de extindere a arealului de manifestare a insulei de căldură urbană, în principal în zonele cu densitate mare de blocuri înalte și în cele industriale total sau parțial poluate/abandonate.







#### Sector Vulnerabil – Fondul locativ (Public & Privat)

- > Dezvoltarea și aplicarea codurilor de construcții care folosesc istoricul de date climatice;
- > Studierea evenimentelor extreme din trecut și implicit a impactului pe care acestea l-au avut asupra clădirilor;
- > dezvoltarea de noi coduri de constructii;
- > la construirea de noi clădiri, acestea să fie proiectate și adaptate la un climat în schimbare.







#### Sector Vulnerabil – Protecția civilă și situațiile de urgență

Protecția civilă reprezintă o componentă a sistemului securității naționale și reprezintă un ansamblu integrat de activități specifice, măsuri și sarcini organizatorice, tehnice, operative, cu caracter umanitar și de informare publică, planificate, organizate și realizate, în scopul prevenirii și reducerii riscurilor de producere a dezastrelor, protejarii populației, bunurilor și mediului, împotriva efectelor negative ale schimbărilor climatice și situațiilor de urgență și înlăturării operative a urmărilor acestora și asigurării condițiilor necesare supraviețuirii persoanelor afectate.







#### Sector Vulnerabil – Protecția civilă și situațiile de urgență

- > cutremurele reprezintă unele dintre cele mai imprevizibile dezastre naturale;
- > efectele temperaturilor foarte mari și a celor foarte scăzute;
- > temperaturile extreme pot crește riscul de decese premature;
- > riscul de îmbolnăvire cauzat de alimente (contaminate) și vectori.





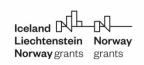


#### Sector Vulnerabil – Protecția civilă și situațiile de urgență

- > consolidarea conștientizării în rândul cetățenilor;
- > implicarea acestora în ceea ce privește prevenirea, pregătirea și răspunsul în caz de dezastre;
- > crearea de instrumente pentru anticiparea evenimentelor viitoare și realizarea de prognoze/monitorizare a acestora;
- > înștiințarea, avertizarea și alarmarea în situații de urgență;
- > personal de primă intervenție bine echipat și informat.







Prioritizarea domeniilor sectoriale pentru promovarea de măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice:

Sector	Prioritate		
	mică	medie	mare
Agricultura și dezvoltarea urbană			
Silvicultura			
Apa potabilă și resursele de apă			
Mediul și biodiversitatea			
Energia și resursele naturale			
Deșeuri			
Transporturi			
Amenajarea teritoriului			
Sănătatea publică și serviciile de răspuns în situații de urgență			
Fondul locativ public și privat			
Protecția civilă și situațiile de urgență			







Vă mulţumim!

Primăria Municipiului Onești

Telefon: 0234 324 243

E-mail: <u>primarie@onesti.ro</u>

Finacon International Consulting

Telefon: 031 425 7071

E-mail: secretariat@finacongroup.com

