

Conceptul și planul
de acțiuni pentru

Serviciile climatice din REPUBLICA MOLDOVA

Text: Nickolai Denisov și Ecaterina Melnicenco (Zoï Environment Network), Lidia Treșcilo (Serviciul Hidrometeorologic de Stat din Republica Moldova)

Contribuții: Violeta Bălan (Serviciul Hidrometeorologic de Stat din Republica Moldova), Daniel Kull (Banca Mondială), participanții la atelierele de lucru consultativ și de aprobare pentru Cadrul național al serviciilor climatice din Republica Moldova (Chișinău, 27–28 iunie și 6 decembrie 2018)

Copiere-redactare: Geoff Hughes (Zoï Environment Network)

Design grafic și machetare: Carolyn Daniel (Zoï Environment Network)

© Zoï Environment Network 2019

CUPRINS

1	INTRODUCERE	5
2	FURNIZAREA ȘI UTILIZAREA SERVICIILOR CLIMATICE ÎN REPUBLICA MOLDOVA	8
	Serviciul Hidrometeorologic de Stat	8
	Alți furnizori de date sau servicii	11
	Informațiile despre climă și schimbările climatice	12
	Situația și evoluția instituțiilor	13
	Consumatorii – nevoile și percepțiile acestora	15
3	IMPLEMENTAREA CADRULUI NAȚIONAL AL SERVICIILOR CLIMATICE	17
	Provocări și lacune	17
	Colaborarea cu consumatorii	19
	Configurarea guvernării și durabilitate	20
	Furnizarea serviciilor interconectate	22
	Abordarea sectoarelor prioritare	23
	Asigurarea vizibilității	24
	BIBLIOGRAFIE	26
	NOTIȚE FINALE	27
	ANEXE	29
	1 Planul de acțiuni pentru crearea și implementarea Cadrului Național al Serviciilor Climatice din Republica Moldova	29
	2 Domeniile de acțiune mai vaste susținute de actorii CNSC	30

Lista de figuri

- 1.1 Componentele funcționale (pilonii) ale CGSC
- 2.1 Rețelele naționale de observații meteorologice din Moldova
- 2.2 Rețelele naționale de observații hidrologice din Moldova
- 2.3 Cadrul instituțional aferent CNSC din Moldova
- 3.1 Provocările și lacunele CNSC din Moldova
- 3.2 Elementele de bază ale CNSC din Moldova

Lista de tabele

- 2.1 Modalitățile de transfer al informației ale Serviciului Hidrometeorologic de Stat
- 2.2 Colectarea datelor hidrometeorologice și produsele informative din Moldova
- 2.3 Cererea din partea consumatorilor de produse informative hidrometeorologice
- 3.1 Acțiunile în comparație cu provocările și lacunele CNSC

Lista de casete

- 1.1 Pilonii Cadrului Global al Serviciilor Climatice
- 3.1 Sugestii pentru îmbunătățirea interacțiunii între SHS și mass-media

Lista de abrevieri

ADA	Agenția Austriacă pentru Dezvoltare
ANDR	Agenția Națională de Dezvoltare Rurală
CCONUSC	Convenția-cadru a Națiunilor Unite asupra Schimbărilor Climatice
CCP	Comitetul consultativ al partenerilor Cadrului global al serviciilor climatice
CGSC	Cadrul global al serviciilor climatice
CNSC	Cadrul național al serviciilor climatice
FAO	Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură
GFDRR	Instrumentul global de reducere a dezastrelor și de redresare
MADRM	Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului al Republicii Moldova
MoldATSA	furnizorul de servicii de aeronavigație din Republica Moldova
OMM	Organizația Meteorologică Mondială
ONG	organizație neguvernamentală
PNUD	Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare
SHS	Serviciul Hidrometeorologic de Stat din Republica Moldova
SMS	serviciu de mesagerie scurtă
TV	televiziune
URSS	Uniunea Republicilor Sovietice Socialiste

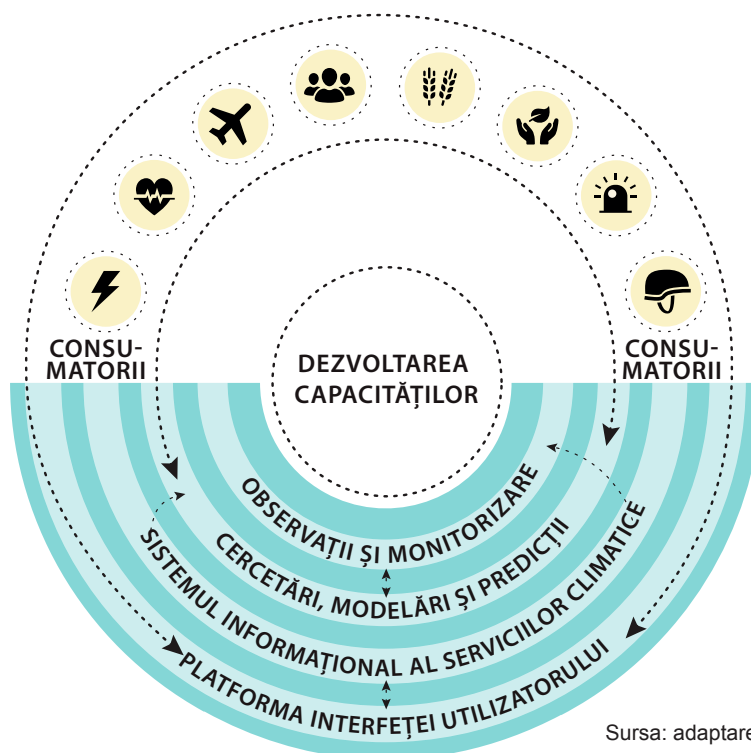
1 INTRODUCERE

Viziunea Cadrului Global al Serviciilor Climatice (CGSC)¹ prevede o gestionare mai bună a riscurilor determinate de variabilitatea și schimbările climatice și adaptarea la schimbările climatice prin elaborarea și încorporarea prognozelor și datelor climatice bazate pe dovezi științifice în procesul de planificare, elaborare a politicilor și aplicare a practicilor la nivel global, regional și național. Împreună cu datele socioeconomice și informațiile suplimentare de alt fel, observațiile climatice urmează a fi integrate efectiv pentru dezvoltarea și furnizarea către consumatorii de servicii climatice – producătorii agricoli, funcționarii din sănătatea publică, managerii pentru reducerea riscului de dezastre, administratorii resurselor acvatice și alții – a informațiilor ce i-ar putea ajuta să minimizeze pagubele determinate de variabilitatea și schimbările climatice și să gestioneze sistemele naturale și umane de o manieră eficientă.

CGSC accelerează și coordonează implementarea tehnică, bazată pe raționamente științifice, a măsurilor menite să determine rezultate climatice mai bune. Grație participării extinse și acoperirii mari, cadrul permite dezvoltarea și aplicarea serviciilor climatice ce ar contribui la procesul decizional de la toate nivelurile în sprijinul abordării riscurilor climatice. În continuare sunt prezentate cele cinci componente ale CGSC (Figura 1.1):

- Observații și monitorizare;
- Sistemul informațional al serviciilor climatice;
- Cercetări, modelări și predicții;
- Platforma interfeței utilizatorului;
- Dezvoltarea capacităților.

Figura 1.1 Componentele funcționale (pilonii) ale CGSC



Sursa: adaptare de la OMM 2018

OBSERVAȚII ȘI MONITORIZARE

Serviciile climatice efective necesită un anumit volum de diverse tipuri de observații de o calitate corespunzătoare, efectuate la locul și timpul potrivit. Pentru măsurarea variabilelor climatice fizice și chimice ale atmosferei, uscatului și oceanelor sunt necesare atât observații de pe suprafața terestră, cât și din spațiu, inclusiv ale ciclului carbonului și hidrologic, și al criosferei. În plus, prestarea serviciilor climatice utile implică, de asemenea, existența datelor socioeconomice, biologice și de mediu.

CERCETĂRI, MODELĂRI ȘI PREDICȚII

Investițiile naționale și internaționale în observațiile, cercetările și modelările climatice din ultimele decenii au determinat progrese considerabile în predicțiile și proiecțiile climatice experimentale și aplicate. Aplicarea sistematică a cunoștințelor climatice existente în soluții practice necesită o revizuire a modului în care sunt desfășurate cercetările climatice. Satisfacerea nevoilor diverse de servicii climatice necesită dezvoltarea rețelelor profesionale ce ar conecta cercetătorii climatici cu specialiștii practicieni din teren.

SISTEMUL INFORMAȚIONAL AL SERVICIILOR CLIMATICE

Sistemul informațional este principalul mecanism prin care informațiile despre climă – din trecut, prezent sau viitor – sunt arhivate, analizate, modelate, partajate și procesate. Acesta produce și oferă produse informative climatice autorizate prin mecanisme operaționale, standarde tehnice, comunicare și autentificare. Printre atribuțiile sale se regăsesc analiza și monitorizarea, evaluarea și atribuirea, predicțiile (lunare, sezoniere, deceniu) și proiecțiile (scara centenară) climatice.

PLATFORMA INTERFEȚEI UTILIZATORULUI

Platforma interfeței utilizatorului asigură mijloacele structurate de interacțiune între utilizatorii, cercetătorii și furnizorii de servicii climatice în vederea satisfacerii nevoilor consumatorilor. Obiectivul platformei interfeței utilizatorului constă în promovarea unui proces decizional efectiv ținând cont de considerentele climatice. Necesitatea luării deciziilor legate de climă va fi factorul determinant ce va încuraja furnizorii și consumatorii să elaboreze informații climatice mai utile.

DEZVOLTAREA CAPACITĂȚILOR

CGSC își propune să dezvolte capacitatea țărilor de a aplica și genera informații și produse climatice relevante și specifice preocupărilor sale. Dat fiind faptul că multe din țări duc lipsă de politici, instituții sau resurse umane ce le-ar permite să beneficieze de datele și produsele noi sau existente sau să lanseze un dialog național pentru abordarea acestor aspecte, componenta de dezvoltare a capacităților poate fi privită ca fundamentul ce leagă și susține ceilalți patru piloni.

Sursa: adaptare de la www.wmo.int/gfcs/

CGSC se axează pe dezvoltarea și furnizarea serviciilor pe cinci direcții prioritare ce abordează subiecte esențiale pentru existența umană și care prezintă oportunități imediate de a contribui la siguranța și bunăstarea umană. Acestea sunt: agricultura și siguranța alimentelor; reducerea riscului de dezastre;

sectorul energetic; sănătatea; și gestionarea apelor.

Cadrelui Global al Serviciilor Climatice este promovat și facilitat de Organizația Meteorologică Mondială (OMM) în cooperare cu Comitetul Consultativ al Partenerilor (CCP) CGSC. Urmare a deciziei

CCP prin care Republica Moldova a fost identificată ca țară prioritară, Banca Mondială ca membru al CCP, împreună cu Instrumentul global de reducere a dezastrelor și de redresare (GFDRR), s-a oferit să conducă eforturile din țară și a sprijinit conceptualizarea și crearea Cadrului Național al Serviciilor Climatice (CNSC) din Moldova.²

Activitățile au demarat în decembrie 2017 grație suportului oferit de Zoi Environment Network – o organizație internațională non-profit cu sediul în Elveția specializată în informațiile de mediu, comunicare și fortificarea capacităților în domeniu – și implementate în colaborare activă cu Serviciul Hidrometeorologic de Stat (SHS) din Moldova și cu Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului al Republicii Moldova (MADRM).

Ca prim pas, la Chișinău a fost organizat un atelier de lucru consultativ național în perioada 26–27 iunie 2018³ pentru a pune în discuție statu-quo și direcția strategică pentru serviciile climatice din Moldova. Principalul obiectiv al atelierului a fost să reunească furnizorii și consumatorii de informații climatice din Moldova cu organizațiile și experții internaționali în vederea dezbaterii serviciilor climatice. Un alt obiectiv a fost partajarea experiențelor și perspectivelor din alte țări. La eveniment au participat peste 70 de reprezentanți ai autorităților naționale, locale și regionale (inclusiv din capitala Chișinău, unitatea teritorial-administrativă Găgăuzia, regiunea transnistreană, anumite comunități rurale), ONG, mediul academic, cercetători și persoane de afaceri. Consumatorii și furnizorii de informații climatice au fost reprezentați în măsură egală.

Dezbaterile privind viitorul serviciilor climatice din Moldova s-au bazat pe sumarul conceptual al CNSC elaborat anterior reuniunii. Printre alte contribuții, sumarul s-a bazat pe o serie de interviuri aprofundate cu furnizorii și consumatorii de date hidrometeorologice din Moldova, organizate în perioada februarie–aprilie 2018 în vederea contribuției la consultările naționale și la elaborarea ulterioară a CNSC. În calitate de respondenți au servit 14 organizații guvernamentale, neguvernamentale, academice și din mediul de afaceri, care au inclus atât furnizorii de date primare, informații cu destinație generală sau axate pe consumatori, cât și utilizatorii de date primare sau prelucrate, prognoze sau alte produse informative din sectorul agrar, gestiunea apelor, sănătate, răspunsul la dezastre, energetic, serviciile municipale, mediul științific și hidrometeorologie.

În baza dezbaterilor purtate în cadrul atelierului de lucru consultativ au fost elaborate conceptul și planul de acțiuni pentru Cadrul Național al Serviciilor Climatice din Moldova, care au fost prezentate ca document pentru dezbateri în cadrul atelierului de lucru pentru aprobarea CNSC, organizat la Chișinău în 6 decembrie 2018.⁴ Atelierul de lucru a aprobat în principiu și a detaliat în continuare conceptul și domeniile de acțiune, reconfirmând angajamentul principalilor actori instituționali din Moldova pentru îmbunătățirea furnizării, accesului și utilizării datelor climatice și hidrometeorologice.

Deși principalul furnizor de date hidrometeorologice din Moldova este SHS, comunitatea furnizorilor de informații climatice și prestatorilor de servicii climatice din țară este mai vastă. Astfel, CNSC va asigura mecanismul de coordonare pentru abordarea subiectelor aferente producerii și furnizării serviciilor climatice, asigurând totodată platforma pentru promovarea colaborării și cooperării eficiente între diverșii actori din domeniu.

Conceptul detaliază modul în care urmează a fi fortificate sau inaugurate în Republica Moldova principalele elemente structurale (pilonii) ale CNSC pentru a realiza viziunea CGSC, astfel axându-se primordial pe interfața utilizatorului, produsele determinate de cerere și cadrele instituțional și de resurse. Pe scurt, pentru promovarea și implementarea CNSC în Moldova, acesta sugerează:

- Implicarea consumatorilor prin crearea unei interfețe robuste, antrenându-i în designul CNSC, înțelegându-le și dezvoltându-le capacitățile;
- Actualizarea sau dezvoltarea de produse și servicii noi ce ar satisface nevoile specifice ale consumatorilor;
- Asigurarea fluxului constant și cooperativ de date ce ar contribui și ar susține aceste produse și servicii;
- Obținerea resurselor și delegarea autorității suficiente să asigure funcționarea eficientă și durabilitatea CNSC.

Planul de acțiuni din Anexă prezintă elementele foi de parcurs și cum de atins acele borme pe termen scurt și lung. Progresele înregistrate și viteza de realizare a obiectivelor trasate vor depinde atât de voința politică, cât și de asigurarea nivelului corespunzător al resurselor.

2 FURNIZAREA ȘI UTILIZAREA SERVICIILOR CLIMATICE ÎN REPUBLICA MOLDOVA

SERVICIUL HIDROMETEOROLOGIC DE STAT

Legea nr.1536 din 25 februarie 1998 cu privire la activitatea hidrometeorologică⁵ este principalul instrument de reglementare a activităților din acest domeniu. (Ultimele amendamente la unele din prevederile legii au fost operate în 2005.)

Potrivit legii, Serviciul Hidrometeorologic de Stat din Republica Moldova este unicul furnizor de date hidrometeorologice din țară, deși astfel de date mai sunt colectate și prelucrate de o serie de alte organizații (Tabelul 2.3).

Figura 2.1 Rețele naționale de observații meteorologice din Republica Moldova



În 2017, rețeaua națională de observații meteorologice a SHS includea 14 stații meteorologice, 15 posturi agrometeorologice și 32 de mini-stații meteorologice automatizate cu un set redus de senzori, instalate în toate regiunile țării pentru creșterea densității rețelei și a calității serviciului clientelă. În prezent, numărul de stații meteorologice din Moldova (cu o suprafață terestră totală de circa 34 000 km²) este aproape de cel optimal potrivit standardelor internaționale.

Observațiile meteorologice sunt efectuate în conformitate cu standardele OMM și includ peste 80 de variabile meteorologice și hidrologice, ce sunt înregistrate instrumental, fie

măsurate sau determinate vizual. Toate împreună acestea însumează conținutul băncilor polivalente de date meteorologice ce sunt folosite la compilarea prognozelor hidrometeorologice pentru furnizarea către consumatori a informației despre vremea reală în punctele de observație, emiterea avertizărilor meteo și pentru caracterizarea regimului meteorologic și al climei în anumite regiuni.

Observațiile agrometeorologice sunt efectuate la 13 din cele 14 stații meteorologice și la toate 15 posturi agrometeorologice ale SHS. În 2016 rețeaua agrometeorologică a fost modernizată cu noile seturi Delta-T2 pentru determinarea umidității solului.

Figura 2.2 Rețele naționale de observații hidrologice din Republica Moldova



Rețeaua națională de monitorizare hidrologică a apelor de suprafață cuprinde 54 de posturi hidrologice amplasate în bazinele râurilor Nistru, Prut și ale râurilor mici din zona de acoperire a fluviului Dunăre și a Mării Negre. Treizeci din posturile de măsurare a nivelului fluvial sunt automatizate. Rețeaua furnizează datele pentru prognozele hidrologice, pentru pregătirea anualelor hidrologice și pentru cuantificarea împreună cu țările învecinate a debitului râurilor transfrontaliere.

Tabelul 2.1 prezintă sumar modalitățile de furnizare a informației de la SHS.

SHS este unicul titular al Fondului național de date hidrometeorologice, gestionându-l pe cel din urmă în conformitate cu propriile reglementări. Amplasat în incinta sediului SHS, Fondul reprezintă o arhivă pe suport de hârtie (doar o parte a informației este stocată electronic) ce conține date pentru întreaga perioadă a observațiilor din Moldova, începând cu sfârșitul secolului XIX.

Recenta modernizare a website-ului SHS, realizată în cadrul unui proiect internațional de dezvoltare a programului național de adaptare la schimbările climatice⁶, a făcut posibilă prezentarea îmbunătățită a informației în format vizual și furnizarea către consumatori a unui spectru mai vast de date. La momentul de față, consumatorii dispun de opțiunea obținerii prognozelor pentru localități (orașe) individuale, a hărților cu avertizări meteo și a informației de la stațiile de observații, inclusiv imagini de pe camerele de rețea (unde sunt disponibile). Avertizările meteo sunt afișate folosind protocoalele Meteoalarm⁷, care sunt, de asemenea, folosite pentru furnizarea datelor prin intermediul platformei Meteoalarm din Moldova.⁸

Datele solicitate de autorități, alte organizații de stat, întreprinderi sau entitățile de cercetări științifice (în scopuri științifice) sunt oferite cu titlu gratuit. Pe de altă parte, SHS oferă servicii contra plată companiilor private, organizațiilor

Tabelul 2.1 Modalitățile de transfer al informației de la Serviciul Hidrometeorologic de Stat

Grupul-țintă	Tipul de mesaje
Poșta electronică, mesageria telefonică	
Guvernul central și administrațiile locale Instituțiile responsabile pentru prevenirea și răspunsul la situații de urgență Agențiile sectoriale din agricultură, energetică, transport, silvicultură Companiile de construcție Autoritățile de mediu	Informații despre posibile dezastre naturale (prognoze meteorologice, hidrologice și agrometeorologice) Analize ale condițiilor meteorologice, agrometeorologice sau hidrologice pentru ultima săptămână, lună Informații de 10 zile despre precipitații și umiditatea solului
Site-ul meteo.md	
Publicul larg	Prognoze meteo pe termen scurt (o zi, săptămână) Avertizări (meteorologice, hidrologice, calitatea mediului) Anumite date din rețeaua națională de observații Analize ale condițiilor hidrometeorologice existente pentru o săptămână, 10 zile, lună, sezon, an Informații despre fenomene și înregistrări hidrometeorologice neobișnuite În sezonul rece, informații de 10 zile despre grosimea stratului de zăpadă sau grosimea gheții pe râuri și rezervoare
Mass media	
Publicul larg (prin intermediul canalelor de difuzare)	Informații SHS furnizate în mass media în funcție de contracte (prognoze) sau avertizări cu privire la evenimente adverse sau periculoase (notificare obligatorie) Interviuri la solicitare pentru mass media indiferent de prevederile contractuale

Sursa: SHS

neguvernamentale și de cercetări științifice, la fel ca și altor entități ce implementează activități în cadrul proiectelor, contribuind o parte din sumele încasate la bugetul de Stat din Moldova.

Date hidrometeorologice mai sunt generate, de asemenea, la Centrul Hidrometeorologic din Tiraspol, în gestiunea căruia se află 13 posturi de observație cu măsurători manuale în regiunea transnistreană. La momentul de față finanțarea pentru înlocuirea echipamentului învechit de la posturi cu senzori automatizați nu este disponibilă. Similar este depășită și durata de serviciu a utilajului laboratoarelor analitice ale Centrului. Toate prelevările și procesările de probe sunt efectuate în conformitate cu standardele analitice din fosta URSS. Datele sunt partajate între stațiile de observații meteorologice din Tiraspol, Râbnita, Dubăsari și Camenca prin canale de comunicare obișnuite folosind telegrame codificate, fiind la fel transferate și la SHS. Centrul oferă informații la solicitarea consumatorilor interesați – circa 600 anual. Cele mai frecvente solicitări sunt de prognoze și informații hidrologice sau meteorologice, inclusiv condițiile meteo la momentul producerii accidentelor rutiere sau în legătură cu pierderile sau pagubele suferite de culturi în contextul revendicării subvențiilor oferite producătorilor agricoli. Organizațiilor de Stat informația în cauză le este oferită cu titlu gratuit, iar consumatorii particulari achită o plată conform tarifelor stabilite. Sumele încasate sunt transferate la bugetul regional, din care la rândul său sunt finanțate operațiunile Centrului.

ALȚI FURNIZORI DE DATE SAU SERVICII

Autoritatea de servicii de aeronavigație din Republica Moldova (MoldATSA) monitorizează condițiile meteorologice pe aeroportul din Chișinău și în conformitate cu Legea privind activitatea hidrometeorologică transmite datele la Fondul Hidrometeorologic național. Potrivit acordului încheiat cu SHS, radarul meteorologic din proprietatea SHS este instalat pe teritoriul aeroportului cu condiția că SHS va partaja datele. Integrarea datelor acestui radar cu observațiile de la radarul din România va îmbunătăți folosirea acestora pentru prognoza meteo, la fel ca și vizualizarea datelor. În calitate de agenție națională autorizată

să furnizeze servicii meteorologice în aviație, MoldATSA generează prognoze pentru operatorii de transport aerian.

Serviciul specializat pentru modificarea vremii (Serviciul Antigrindină) și Ministerul Apărării de asemenea generează prognoze în scopurile sale (acesta din urmă – pentru informarea forțelor aeriene naționale).

Institutul de Ecologie și Geografie al Academiei de Științe derulează studii finanțate de la bugetul de Stat în cicluri de patru ani. În ultimii patru ani accentul studiilor a fost pe vulnerabilitatea la pericolele naturale, inclusiv cele determinate de schimbările climatice. Au fost efectuate studii locale și a fost publicat Atlasul național al resurselor climatice. Datele meteorologice și hidrologice sunt furnizate de SHS și sunt introduse manual în baza de date a Institutului. Pe lângă studiile finanțate de la bugetul de Stat, Institutul oferă evaluări ale vulnerabilității și riscurilor în anumite regiuni sau localități – analiza riscului de inundații în raionul Cahul, de exemplu – pe bază de contract sau de proiect. Institutul își exploatează propriile stații de cercetări și dispune de acces la stațiile similare ale altor organizații educaționale sau de cercetare, așa ca Universitatea de Stat din Tiraspol de la Chișinău. La fiecare patru ani Institutul este supus acreditării, care stă la baza noului plan de activitate pe patru ani; prin urmare, nu este garantat că accentul cercetărilor va fi același pentru următoarea perioadă de planificare.

Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor al Academiei de Științe a elaborat un sistem de prognozare a bolilor de culturi agricole.⁹ Sistemul folosește seriile temporale istorice de observații meteorologice și cercetările din domeniul bolilor plantelor și este menit să furnizeze informații producătorilor agricoli despre necesitatea aplicării tratamentelor la culturi, momentul optim pentru plantare și recoltare sau alte operațiuni agrotehnologice. Cea mai mare parte a sistemului este accesibilă prin abonament, iar o parte mai mică este în domeniul public. Pentru interacțiunea directă cu producătorii agricoli, Institutul cooperează cu Agenția Națională de Dezvoltare Rurală (ACSA). Participarea la proiectele cu finanțare din exterior permite Institutului să actualizeze și să întrețină sistemul.¹⁰

Compania austriacă privată Pessl Instruments GmbH¹¹ prestează servicii în Moldova prin instalarea stațiilor meteorologice automatizate de dimensiuni mici la întreprinderile agricole și furnizarea către producătorii agricoli de prognoze individuale cu privire la condițiile agrometeorologice și bolile culturilor, de rând cu recomandări agrotehnice și fitosanitare. În prezent circa 150 astfel de stații deservesc peste 300 de consumatori din țară (o stație meteorologică poate fi deținută în comun de mai mulți consumatori). Datele observațiilor sunt transmise în timp real prin canale de telefonie mobilă la compania elvețiano-americană Meteoblue,¹² care este responsabilă pentru modelare și prognozare. (Datele colectate nu sunt transmise la SHS). De asemenea, prognozele se pot baza și pe datele teledetecției. Serviciile sunt furnizate pe bază de contract, iar 90% din utilizatorii acestora sunt antrenați în sectorul agrar. Cele mai întrebate sunt prognozele meteo speciale pentru 3 sau 4 zile împreună cu recomandările pentru tratarea plantelor pentru aceeași perioadă.

Companiile private de construcție din sectorul energetic din Moldova instalează generatoare eoliene dotate cu senzori de viteză ai curenților aerieni de altitudine. De regulă, datele colectate nu sunt transmise.

Într-un studiu realizat în contextul dezvoltării CNC (← vezi Introducere), respondenții au remarcat că se conduc de prognozele meteo disponibile pe platformele online gratuite, cum ar fi:

- Gismeteo.md, Gismeteo.ru, Rp5.ru (Rusia);
- Weather.com, Accuweather.com (SUA);
- Windy.com, Ventusky.com (Cehia).

INFORMAȚIILE DESPRE CLIMĂ ȘI SCHIMBĂRILE CLIMATICE

SHS este responsabil atât pentru studierea climei țării, cât și pentru furnizarea de informații relevante organizațiilor interesate. Activitatea implică analizarea datelor observațiilor meteorologice și a tendințelor climatice din Moldova. Serviciile standard includ furnizarea de tabele cu date meteorologice și rezumate lunare și anuale; analiza condițiilor meteorologice pentru 10 zile, lunare, sezoniere sau

anuale; descrierea fenomenelor meteorologice observate; la fel ca și pregătirea altor informații despre vreme și condițiile climatice pentru autoritățile publice, agenții economici și persoanele fizice. Serviciile prestate la comandă includ furnizarea informațiilor despre caracteristicile meteorologice și climatice în orice locație pentru orice perioadă de timp, la fel ca și evaluări ale resurselor energetice eoliene sau solare și selectarea locațiilor optime pentru instalațiile energetice eoliene sau solare. Rezultatele studiilor și analizelor desfășurate de SHS sunt publicate în manualele de referință, monografii și rezumatele climatice din Moldova.

Oficiul Schimbarea Climei din cadrul Ministerului Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului este principala organizație responsabilă pentru raportarea internațională în contextul participării Moldovei la Convenția-cadru a Națiunilor Unite asupra Schimbărilor Climatice (CCONUSC) și alte angajamente aferente climei. La începutul anului 2018, în cea de-a patra comunicare națională în contextul CCONUSC,¹³ Moldova a inclus analiza vulnerabilității și a impactului exercitat de schimbările climatice în raioanele țării. Oficiul mai elaborează, de asemenea, politici naționale de adaptare. În speță, principalii actori, cum ar fi sectoarele silvic, sănătății și energetic, au demarat elaborarea strategiilor sectoriale de adaptare în cadrul primului proiect național de adaptare la schimbările climatice. Cel de-al doilea proiect național de adaptare, desfășurat în colaborare cu FAO, se va axa pe sectorul agrar.

Oficiul Schimbarea Climei folosește datele observațiilor SHS și publică, în contextul dezvoltării comunicărilor naționale, proiecții pe termen lung ale schimbărilor climatice. Pe web-siteul acestuia¹⁴ sunt prezentate documentele produse de Oficiu și comunicările naționale, de rând cu celelalte materiale expediate la adresa secretariatului CCONUSC. Oficiul mai gestionează și un portal dedicat activităților aferente adaptării în Moldova¹⁵ și un alt portal unde se preconizează publicarea principalilor indicatori ai măsurilor de adaptare la nivel de țară.¹⁶

MADRM a fost acreditat de Fondul Verde pentru Climă (FVC). Oficiul Schimbarea Climei coordonează această activitate și este în

proces de adoptare a unui document strategic ce definește prioritățile țării pentru finanțare de la FVC. În scopul coordonării planificării și acțiunilor legate de schimbările climatice, se discută oportunitatea înființării unei Comisii Naționale interinstituționale pentru Schimbările Climatice.¹⁷

Printre alte organizații ce operează cu date meteorologice pentru generarea analizelor climatice în domeniile sale de activitate se regăsesc Institutul de Pedologie, Agrochimie și Protecție a Solului, Agenția Națională pentru

Siguranța Alimentelor (stații locale pentru protecția plantelor) și Agenția Națională de Sănătate Publică din cadrul Ministerului Sănătății, Muncii și Protecției Sociale.

SITUAȚIA ȘI EVOLUȚIA INSTITUȚIILOR

Tabelul 2.2 și Figura 2.2 prezintă rezumatul situației la zi a colectării datelor hidrometeorologice și climatice și a generării informațiilor în interesul diverșilor consumatori.

Tabelul 2.2 Colectarea datelor hidrometeorologice și produsele informative din Moldova

AUTORITĂȚI	PRODUSELE INFORMATIVE			PRINCIPALII CONSUMATORI			
	Observații*	Hidro / meteo	Climă	Specifice sectorului	General / național	Regionali / locali	Sectoriali
Serviciul Hidrometeorologic de Stat	●	●	●	●	●	●	●
Centrul Hidrometeorologic de la Tiraspol	●	●			Regiunea transnistreană		●
Autoritatea serviciilor de aeronavigație din Moldova	●	●		●			✈
Ministerul Apărării		●		●			☢
Serviciul Antigridină		●		●			☼
Agenția Națională pentru Securitatea Alimentelor				●			☼
CERCETĂRI ȘI DEZVOLTARE							
Oficiul Schimbarea Climei			●	●	●		●
Agenția Națională de Sănătate Publică				●			❤
Institutul de Ecologie și Geografie	●			●	●	●	
Institutul de Genetică	●			●		●	☼
Institutul de Agrochimie și Protecție a Solului				●			☼
Eco-Tiras			●		●	Râul Nistru	
MEDIUL DE AFACERI							
Pessl Instruments GmbH	●	●		●		●	☼
Instalații eoliene	●					●	
Servicii on-line internaționale		●			🌡		

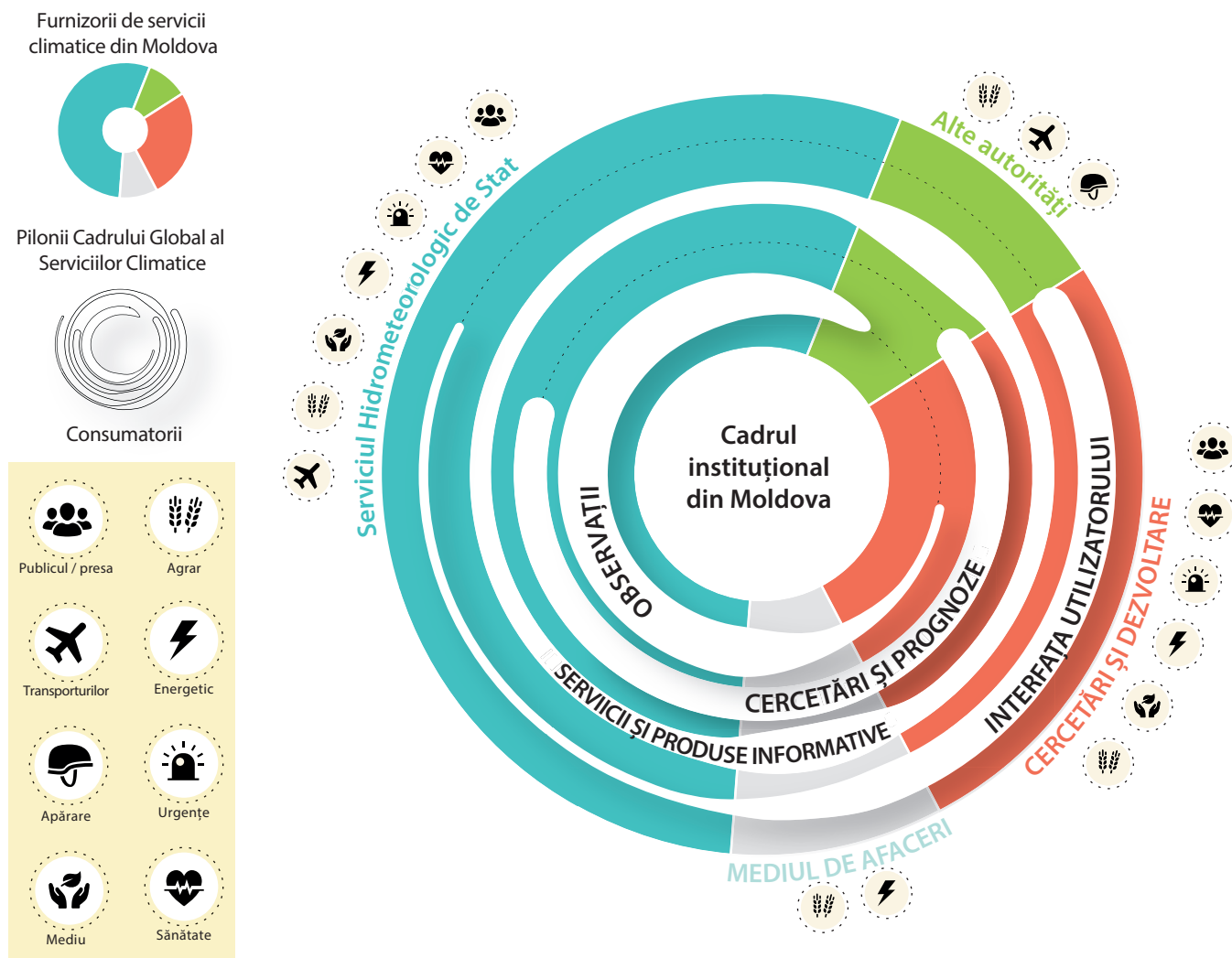
● Observații hidrometeorologice (de exemplu, emisiile de gaze cu efect de seră, răspunsul plantelor, pagubele cauzate de dezastrele naturale sau altele de felul acestora nu sunt luate în considerare)

● În măsură limitată / în proporție mică

În 2017 în Moldova au demarat reformele administrative pentru optimizarea funcționării instituțiilor Statului. La prima etapă a reformei s-au produs schimbări la nivel ministerial, în rezultatul cărora SHS a intrat în structura Ministerului Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului.

În 2018 reforma a continuat la nivelul organizațiilor subordonate ministerelor: de exemplu, sub egida MARDM a fost creată Agenția de Mediu, combinând funcțiile de control și supraveghere a calității mediului. Se așteaptă ca nou-creata agenție să preia funcțiile SHS de monitorizare a poluării mediului.¹⁸

Figura 2.3 Cadrul instituțional aferent CNSC din Moldova



O problemă gravă cu producția de date hidrometeorologice și climatice este dificultatea atragerii în domeniu a tinerilor specialiști. Moldova nu dispune de instituții de învățământ superior pentru formarea profesională a meteorologilor, hidrologilor sau climatologilor, iar

resursele pentru formarea vocațională sunt insuficiente. În speță, există oportunități limitate pentru schimb de experiență cu serviciile meteorologice din străinătate. O problemă conexă este și nivelul scăzut al salarizării colaboratorilor SHS.

CONSUMATORII – NEVOILE ȘI PERCEPȚIILE ACESTORA

Informațiile meteorologice și climatice sunt folosite în scopuri diverse, începând cu efectuarea cercetărilor științifice și elaborarea și implementarea proiectelor – inclusiv în con-

strucții și protecția mediului – și terminând cu procesarea revendicărilor de asigurări. Tabelul 2.3 prezintă sumar cererea pentru diversele tipuri de produse informative.

Tabelul 2.3 Cererea din partea consumatorilor pentru produse informative hidrometeorologice

Tipul de informații	Sursele	Consumatorii	Cererea
Alertă de urgențe	SHS	Inspectoratul General pentru Situații de Urgență În conformitate cu reglementările de serviciu (circa 70 de entități publice)	Solicitare predominant de către Guvern
Proгноza zilnică	SHS	Publicul larg prin intermediul mass media Inspectoratul General pentru Situații de Urgență Organizațiile ce dețin contracte de prestare a serviciilor	Cerere foarte mare, cel mai popular tip de prognoză În scopuri de planificare (de exemplu, pentru Serviciul Antigriindină, pe baza datelor radarului)
Proгноza meteo și hidrologică pe termen scurt (până la 7 zile)	SHS	Inspectoratul General pentru Situații de Urgență Publicul larg prin intermediul website-ului și mass media	Publicul larg Pentru planificarea din diverse sectoare (agrар, silvic, energetic)
Proгноza meteorologică lunară	SHS	Publicul larg prin intermediul website-ului Organizațiile ce dețin contracte de prestare a serviciilor	Pentru planificarea din diverse sectoare (agrар, silvic, energetic)
Proгноza meteorologică sezonieră	SHS	Publicul larg prin intermediul website-ului Organizațiile ce dețin contracte de prestare a serviciilor	
Proгноza recoltei pentru sezon	SHS	Întreprinderile de Stat	Sectorul agrар
	ACSA	Producătorii agricoli	
Proiecțiile climatice pe termen lung	Oficiul Schimbarea Climei	Publicul larg prin intermediul website-ului Proiecții tematice pentru sectoare (pe bază de proiecte)	Pentru fundamentarea proiectelor și strategiile de adaptare sectoriale (sănătate, agrар, silvic)

Sursa: rezultatele și analiza studiului CNSC

Studiul CNSC nu a elucidat suficient nevoile diverselor sectoare de obținere a prognozelor cu durată mai mare de două săptămâni. Majoritatea răspunsurilor s-au referit la prognozele pe termen scurt pentru o perioadă între trei și șapte zile (vezi Tabelul 2.3). De asemenea, în sectorul agrар sunt întrebate prognozele pentru sezon, acesta fiind și unicul sector pentru care astfel de prognoze sunt elaborate.

În lipsa unei abordări sistemice față de planificarea strategică în Republica Moldova,¹⁹ se atestă o cerere mică pentru prognoze-

le și proiecțiile meteo pe termen lung. Astfel de informații sunt preponderent folosite în cadrul proiectelor individuale, de cercetare sau finanțate pe bani străini. Pe motiv de lipsă a metodologiei, interes scăzut din partea consumatorilor și riscuri înalte pentru asigurători, asigurările contra riscurilor climatice nu sunt nici ele dezvoltate.²⁰

Opiniile privind calitatea și precizia prognozelor meteorologice pentru un termen de până la 7 zile variază de la absolut satisfăcătoare până la complet opusă. Această diversitate de

opinii poate fi parțial explicată prin faptul că, consumatorii de rând – spre deosebire de profesioniștii antrenați în răspunsul la situații de urgență și cei din sectorul agrar – rareori iau în seamă sursa prognozelor meteo. Multe din canalele de difuzare mass media se bazează nu pe datele SHS, ci pe sursele deschise, care nu întotdeauna furnizează informații precise. SHS monitorizează precizia prognozelor sale, însă încă nu a inițiat un dialog cu consumatorii informațiilor sale pentru a le explica rezultatele sau pentru a compara calitatea prognozelor sale cu cea a prognozelor din alte surse.²¹

Unii consumatori nu sunt conștienți de existența website-ului SHS, iar alții au atribuit eronat alte website-uri²² ca fiind ale SHS. În special în regiunile în care contactul direct cu SHS nu este posibil, se știe puțin despre informațiile online oficiale. Acest lucru se datorează parțial faptului că mass media nu întotdeauna face uz de date meteo oficiale, dar chiar și atunci când o face, rareori indică sursa datelor. În același timp, consumatorii înșiși deseori aleg sursele ce sunt cele mai comode pentru acces și utilizare și care nu sunt neapărat surse oficiale.

Consumatorii au remarcat, de asemenea, că mulți s-au confruntat cu dificultăți practice în obținerea datelor de la SHS contra plată din cauza că informația cu privire la costul serviciilor nu poate fi găsită ușor,²³ iar depunerea unei cereri deseori necesită o consultare în prealabil cu colaboratorii SHS.

Sondajul rapid efectuat printre participanții la atelierul de lucru consultativ cu privire la CNSC din iunie 2018²⁴ completează interviurile aprofundate realizate din rândul consumatorilor de date. Printre cei 39 de respondenți intervievați s-au regăsit reprezentanți din sectorul agrar, gestiunea apelor și alimentarea cu apă, sănătatea publică, reducerea riscului de dezastre, energetic, gestiunea terenurilor, transporturi și infrastructură, servicii municipale și autorități locale, hidrometeorologie, învățământ și mass media. Majoritatea respondenților (85%) reprezentau agenții guvernamentale de nivel național.

Respondenții au confirmat faptul că, principalele sale surse de date hidrometeorologice și

informații despre climă erau SHS (42%), diverse alte website-uri (35%) și canalele TV sau radio (12%). Mai puțin de 1% folosesc aplicațiile telefoniei mobile sau alte surse. Respondenții sunt mulțumiți de calitatea informațiilor disponibile, însă și-ar dori să beneficieze de date ce ar fi mai bine adaptate nevoilor sale, inclusiv prognoze de o precizie mai mare, prognoze localizate și servicii suplimentare extrem de personalizate (cum ar fi datele cu privire la radiația solară sau tiparul curenților aerieni pentru nevoile generării energiei alternative). În 57% de cazuri, consumatorii erau dispuși să achite serviciile prestate. Cei ce nu erau dispuși să achite considerau costul serviciilor ca fiind responsabilitatea Guvernului.

Aceste constatări sunt în concordanță cu răspunsurile la chestionarul SHS²⁵ primite de la participanții la atelierul de lucru SHS din 2017 organizat imediat după atelierul de lucru Meteoalarm la Chișinău.²⁶ Aproape 80% din participanți – majoritar consumatori instituționali de nivel național – au raportat o apreciere înaltă pentru serviciile SHS, evaluând prognozele și avertizările acestuia ca fiind credibile, dar nu și foarte credibile. Cele mai frecvent folosite servicii erau prognozele de la o zi până la 7 zile. Circa 80% din respondenți au evaluat interacțiunea cu SHS ca fiind una bună. Consumatorii au considerat că datele furnizate de SHS erau suficiente, opiniile fiind divizate egal referitor la cât de ușor puteau fi acestea înțelese. Aproximativ 70% considerau informațiile SHS ca fiind oportune și actualizate și mai toți respondenții erau mulțumiți de modul în care acestea erau prezentate.

Între timp, analiza finalizată recent a practicilor SHS de gestionare a calității a remarcat printre altele că abordările SHS față de monitorizarea și analizarea informațiilor și cerințelor consumatorilor nu sunt încă clar definite și că nu există nici o metodologie pentru determinarea, înțelegerea și satisfacerea consecventă a nevoilor consumatorilor. Analiza a sugerat fortificarea implicării de către SHS a clienților și utilizatorilor și stabilirea metodelor de obținere, monitorizare și analizare a informațiilor despre percepțiile consumatorilor, de exemplu prin intermediul chestionarelor privind satisfacția clienților.

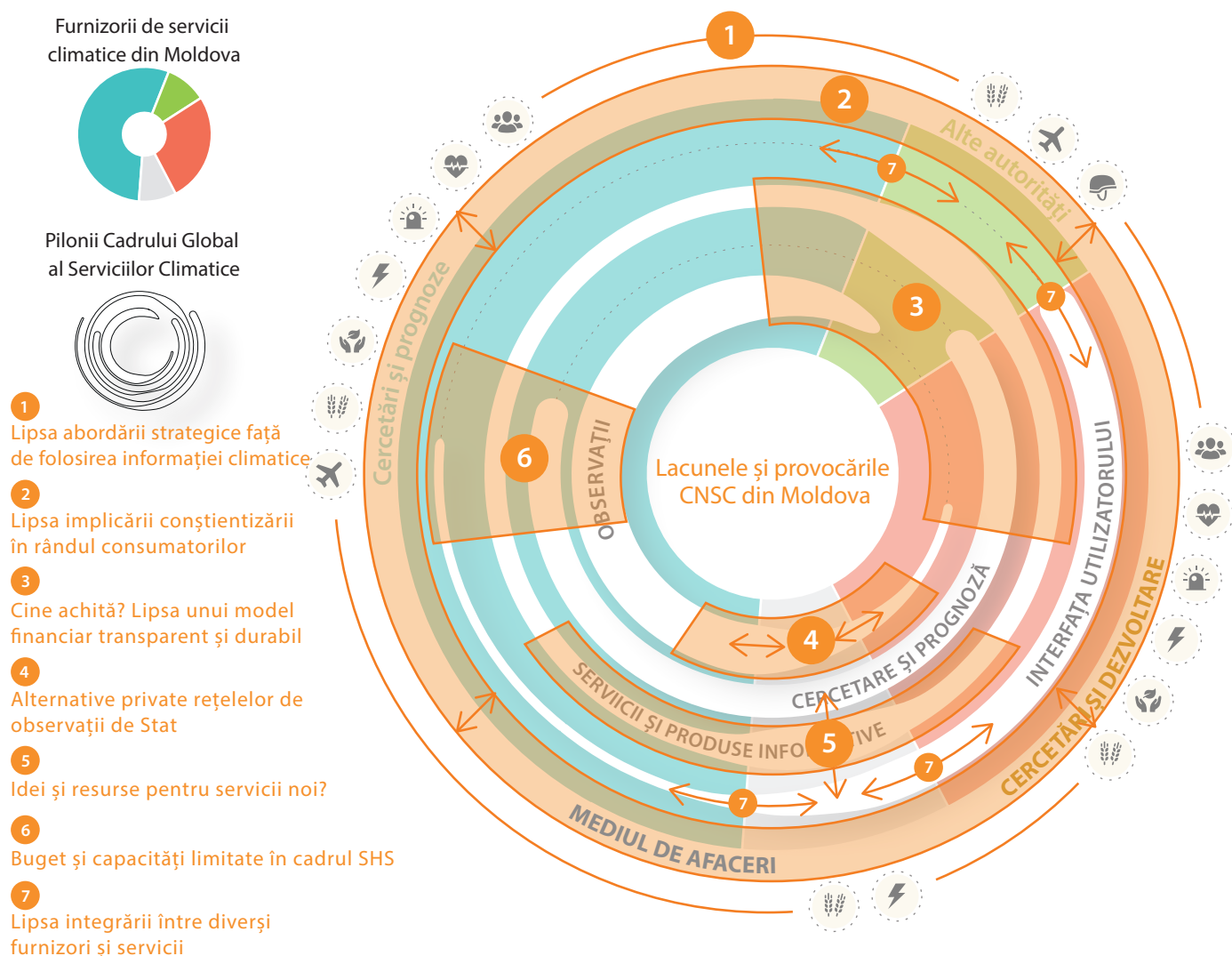
3 IMPLEMENTAREA CADRULUI NAȚIONAL AL SERVICIILOR CLIMATICE

PROVOCĂRI ȘI LACUNE

După cum este elucidat în capitolul precedent, Moldova dispune de un sistem absolut funcțional de furnizare către consumatori a datelor hidrometeorologice și climatice. Totuși, în

lanțul valoric există provocări și lacune, ce urmează a fi abordate pentru instituirea unui Cadru național al serviciilor climatice efectiv și eficient (Figura 3.1).

Figura 3.1 Provocările și lacunele CNSC din Moldova



Aceste provocări și lacune includ:

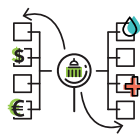
- Participarea insuficientă a consumatorilor la elaborarea serviciilor și produselor climatice și gradul scăzut de conștientizare a serviciilor / produselor existente și ce le-ar fi utile;
- Lipsa dorinței și capacității unei proporții considerabile a consumatorilor de a plăti pentru produsele și serviciile climatice, de rând cu subfinanțarea severă a SHS și obligația acestuia de a contribui cu fonduri la bugetul de Stat pe baza plăților încasate pentru serviciile auxiliare;
- Lipsa bugetului și capacităților în SHS pentru interacțiunea proactivă cu consumatorii și mass media, dezvoltarea sistemelor analitice moderne (de exemplu, de prognozare meteorologică și hidrologică) și atragerea și retenția cadrelor calificate;
- Lipsa imaginației și experimentării (inclusiv a suportului juridic și economic de care este mult nevoie) pentru dezvoltarea noilor produse și servicii climatice, de exemplu în asigurările climatice, rezistența la factorii climatici, prognoze extinse, furnizarea la comandă a datelor și serviciilor etc.;
- Interacțiunea și integrarea insuficientă între diverșii actori implicați în lanțul valoric al informațiilor climatice, complicate de reforma administrativă în derulare care creează incertitudini suplimentare în aspect de distribuire a funcțiilor și mandatelor și de repartizare a finanțelor aferente;
- Abundența sporită a surselor alternative de informații și servicii meteorologice, în combinație cu lipsa clarității și transparenței referitor la sursele de date în mass media și online;
- Lipsa unei abordări sistemice față de planificarea strategică, ceea ce parțial ar explica cererea scăzută de informații legate de tendințe și proiecții climatice etc. pe termen lung și consecințele probabile la nivel național, sectorial, regional sau individual.

În conformitate cu dezbaterile și elaborările din cadrul atelierelor de lucru CNSC din iunie și decembrie 2018,²⁸ promovarea și implementarea

viziunii CGSC în Moldova va necesita atât acțiuni transversale (cum ar fi dialogul îmbunătățit cu consumatorii, consolidarea guvernării, sporirea durabilității și a vizibilității CNSC), cât și acțiuni ce implică anumite sectoare sau intervale de timp:



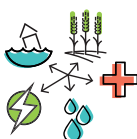
Consolidarea interfeței, dialogului și a capacităților consumatorilor de date climatice prin cooptarea acestora în proiectarea, implementarea și supravegherea CNSC;



Configurarea unei guvernări eficiente pe termen lung și a unui model de durabilitate pentru serviciile climatice din Moldova;



Extinderea și modernizarea gamei de produse informative climatice pentru furnizarea serviciilor interconectate ce ar satisface întreg spectrul de solicitări din partea consumatorilor și fortificarea capacităților respective printre partenerii CNSC din Moldova;



Inițierea unor parteneriate pe termen lung cu sectoarele prioritare din Moldova ca principalii destinatari ai produselor și serviciilor CNSC;



Asigurarea vizibilității CNSC în mediul decidenților de politici, mass media și publicului larg ca o condiție obligatorie pentru o susținere publică și politică robustă.

Odată cu abordarea actualelor provocări principalelor deficiențe (vezi Tabelul 3.1), conjunctura din Moldova va corespunde viziunii CGSC ce implică prezența elementelor structurale dinamice de bază susținute de eforturi exhaustive de fortificare a capacităților (Caseta 1.1).

Următoarele compartimente prezintă sumar principalele probleme și pașii pentru fiecare din aceste domenii reieșind din analiza și dezbaterile purtate anterior, pe parcursul și ulterior desfășurării atelierelor de lucru consultative și de aprobare a CNSC. Anexa sugerează activități concrete pentru implementarea acestor acțiuni și, astfel, a Cadrelui.

Tabelul 3.1 Acțiunile în comparație cu provocările și lacunele CNSC

SOLUȚII PROVOCĂRI					
	Colaborarea cu consumatorii	Governare / durabilitate	Servicii inter-conectate	Sectoare prioritare	Asigurarea vizibilității
Integrarea precară		•		•	
Plăți pentru servicii	•	•			
Bugetul / capacitățile SHS		•			•
Inovații / servicii noi	•		•	•	
Alternative private		•	•		
Implicarea consumatorilor	•	•	•	•	•
Abordare strategică	•	•			•



COLABORAREA CU CONSUMATORII

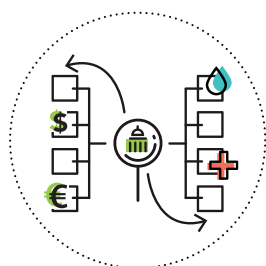
Ideea unui mecanism ce ar permite furnizorilor și consumatorilor de informații climatice cu regularitate să se întrunească, să discute și să abordeze nevoile sale s-a bucurat de o susținere copleșitoare în cadrul atelierelor de lucru CNSC. Participanții au convenit că CNSC urmează să inițieze de o manieră participativă și interactivă un dialog permanent cu diversele tipuri de consumatori. Interacțiunea prin ‘platformele interfeței utilizatorului’ sau mecanisme similare reprezintă un element crucial al designului CNSC, deoarece permite proiectarea în sens invers a produselor, datelor și informațiilor climatice, reieșind din înțelegerea nemijlocită a ceea ce au nevoie și ce-și doresc consumatorii cu adevărat. Evidențierea posibilităților de prelucrare, generare și furnizare de informații mai bune și mai multe necesită un dialog exhaustiv cu grupuri diverse (începând cu politicienii și mass media și terminând cu consumatorii individuali).

Platforma pentru dialogul CNSC din Moldova ar urma să integreze consumatorii din diverse sectoare, cu niveluri de experiență și capacități

diferite – începând cu autoritățile naționale și terminând cu producătorii agricoli individuali. Odată stabilită, aceasta va permite eșantionarea și monitorizarea cu regularitate a opiniilor și comentariilor consumatorilor și colectarea contribuțiilor la noile produse și servicii climatice, facilitând creșterea capacităților nemijlocit a consumatorilor pentru cultivarea continuă a cererii. În aspect practic, reuniuni în persoană în cadrul unei mese rotunde ar putea fi convocate de câteva ori pe an, de fiecare dată axându-se pe un set diferit de probleme comune unui anumit grup de consumatori și/sau sector al economiei. O astfel de agendă dinamică va asigura continuitatea dialogului purtat cu consumatorii și va contribui la evitarea dezbaterilor pe subiecte vagi, ce sunt neinteresante publicului. Pe lângă colectarea solicitărilor de la consumatori și contribuirea la proiectarea corespunzătoare de servicii informative climatice noi sau ajustarea celor existente (→ vezi Servicii interconectate), astfel de ședințe ar putea servi, de asemenea, ca instrument de comunicare pentru promovarea potențialului și rezultatelor CNSC (→ vezi Asigurarea vizibilității CNSC).

Printre instrumentele pentru înțelegerea consumatorilor CNSC și a nevoilor acestora se regăsesc folosirea activă a instrumentelor de analiză a pieței, cum ar fi sondajele on-line sau off-line și studiile în focus-grupuri pentru colectarea părerilor consumatorilor. Studiile off-line efectuate cu regularitate ar putea fi contractate din exterior de la agențiile de marketing profesionale sau de la alte organizații specializate, fie ar putea fi efectuate în contextul întreprinderilor în persoană sau cu alte ocazii potrivite.²⁹ Instrumentele on-line pentru monitorizarea nevoilor consumatorilor și a impactului informațiilor vor fi integrate în interfața utilizator digitală a SHS și a altor organizații furnizoare de informații climatice.³⁰

În epoca e-guvernării,³¹ tot mai mult consumatorii sunt obișnuiți să obțină informațiile ce-i interesează de o manieră simplă și rapid. Segmentul digital al platformei utilizatorului CNSC trebuie să fie ușor accesibil și de folosit și trebuie să corespundă spectrului vast de nevoi – de la date elementare accesibile într-un format simplu și până la informații mai complexe și detaliate din studiile științifice. O soluție practică în acest context ar fi investirea continuă în dezvoltarea și modernizarea website-ului SHS ca principalul furnizor de servicii climatice din Moldova.³²



CONFIGURAREA GUVERNĂRII ȘI DURABILITATE

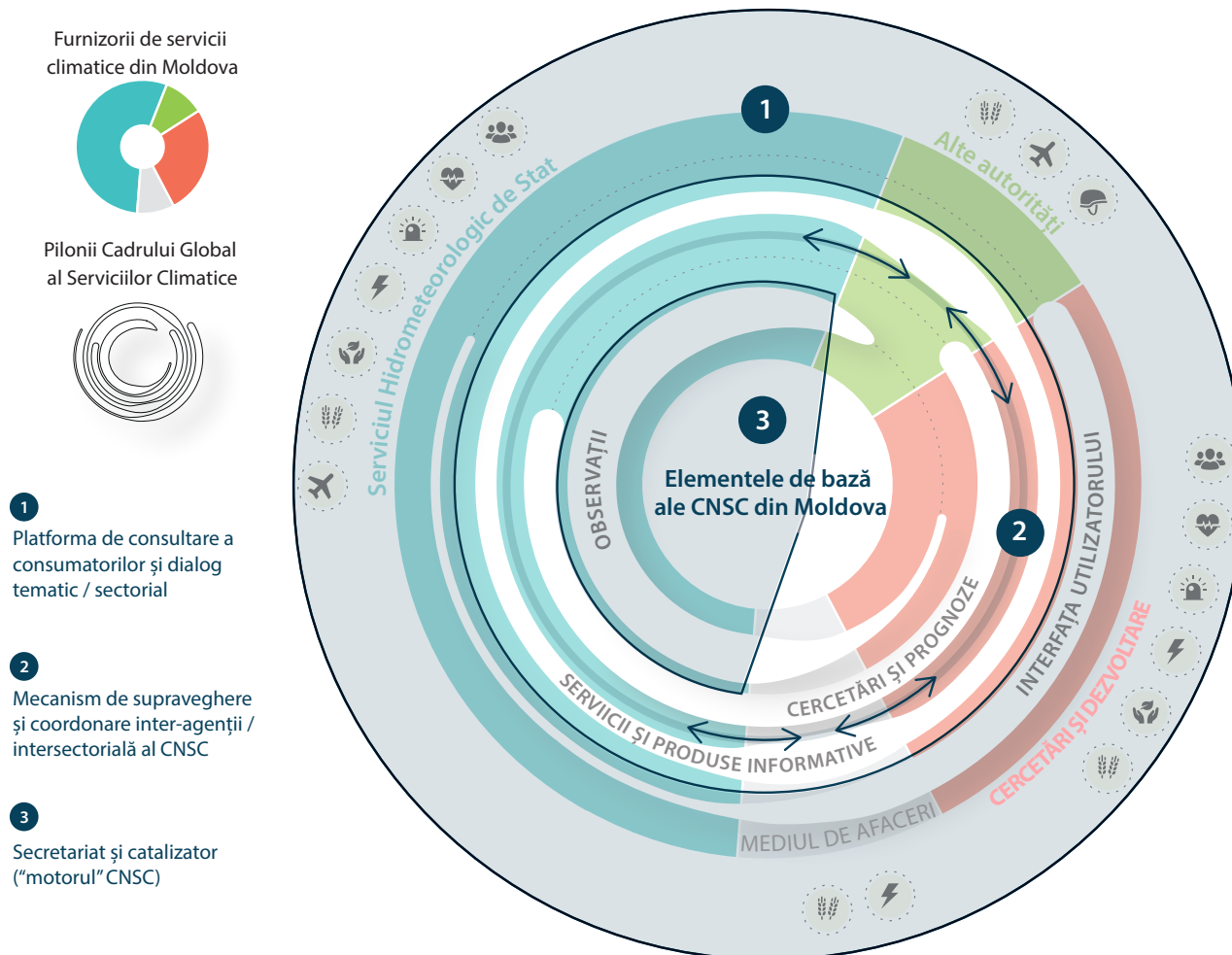
Pentru deservirea optimală a consumatorilor de-a lungul întregului lanț valoric al informațiilor climatice, mecanismul de guvernare și structura clară a CNSC vor asigura concordanța și complementaritatea mandatelor diverșilor furnizori de servicii climatice. Cadrul va trebui să-și găsească locul în structura juridică și instituțională din Moldova, cu mandat și resurse desemnate pentru funcțiile de coordonare (Figura 3.2). În sprijinul serviciilor urmează a fi instituit un model de finanțare transparent și realist, posibil bazat pe finanțare de la bugetul de Stat în combinație cu plățile pentru servicii prestate consumatorilor sau în funcție de caz, plus asistență internațională.

Urmează a fi evaluate și activate și alte canale moderne de accesare a datelor (cum ar fi, de exemplu, SMS / mesaje de tip *push*, aplicațiile mobile, etc.) Un element important pentru facilitarea interfeței utilizatorului digitale este furnizarea de informații on-line clare și accesibile cu privire la costul diverselor servicii și produse informative, cât și referitor la condițiile pentru obținerea gratuită a datelor și informațiilor.

În cele din urmă, nu toți consumatorii potențiali înțeleg necesitatea, valoarea și posibilitățile obținerii informațiilor hidrometeorologice și climatice specifice, iar în anumite grupuri de consumatori mai urmează încă a fi creată cererea deplină pentru un spectru variat de informații. Creșterea gradului de conștientizare și consolidarea capacităților actualilor și potențialilor consumatori cu privire la serviciile și informațiile climatice vor facilita conturarea viitoarei piețe a serviciilor climatice, vor contribui la îmbunătățirea modelelor de desfășurare a afacerilor în furnizarea serviciilor climatice (→ vezi Configurarea guvernării și durabilitate) și vor spori în general impactul informațiilor climatice. În speță, consumatorii trebuie să înțeleagă natura prognozelor meteorologice și incertitudinea aferentă acestora, la fel și avantajele mizării pe sursele oficiale de informații spre deosebire de alte surse ușor disponibile.

După cum s-au expus participanții la atelierele de lucru CNSC, dezbaterile de amploare referitor la modelul de guvernare și durabilitate pentru CNSC ar putea fi un pic premature până nu va fi stabilit un dialog permanent cu consumatorii (→ vezi Colaborarea cu consumatorii) și până nu vor fi cunoscute definitiv rezultatele reformei administrative în derulare (→ vezi Furnizarea serviciilor climatice în Republica Moldova). Totuși, SHS este privit ca entitatea de bază responsabilă de coordonarea și furnizarea datelor hidrometeorologice și climatice. Un dialog mai amplu cu consumatorii, inclusiv cu reprezentanții sectoarelor interesate, ar putea facilita influențarea rezultatelor reajustării instituționale în derulare.

Figura 3.2 Elementele de bază ale CNSC din Moldova



Același dialog ar urma să contribuie la conturarea și posibil integrarea unui mecanism de supraveghere și coordonare interinstituțională și în mod ideal intersectorială, prin intermediul căruia reprezentanții furnizorilor și consumatorilor de informații să fie mandatați să ia decizii strategice referitor la dezvoltarea CNSC și să monitorizeze progresele realizate.

Ca opțiune alternativă, acest rol ar putea fi delegat unei entități interinstituționale existente, de exemplu Comisiei pentru Schimbarea Climei atunci când, sau dacă, va fi creată (→ vezi Furnizarea și utilizarea serviciilor climatice).³³

Serviciile informative climatice nu sunt definite ca atare în legislația Moldovei. Aceasta este o lacună, dar reprezintă și o ocazie de asigurare a mandatului politic necesar pentru activitățile CNSC, constituind o oportunitate pentru clarificarea tuturor prob-

lemelor nesoluționate nereglementate de legislația în vigoare. Printre acestea se regăsesc:

- Rolul general de coordonare (→ vezi mai sus) și relațiile clare între diverșii actori implicați prestatori de produse informative climatice și furnizori de servicii climatice;
- Incertitudinile rămase legate de costul serviciilor informative climatice și modelul financiar pentru furnizarea acestora;
- Problemele de autorizare și deținere a datelor / schimbului de date cu furnizorii de informații meteorologice din afara sistemului guvernamental (de exemplu, operatorii privați);
- Introducerea prevederilor juridice cu privire la noua infrastructură rezistentă la condițiile climatice și planurile sau programele sectoriale / regionale ca instrument pentru introducerea gândirii axate pe climă în procesul decizional strategic și operațiunile de zi cu zi.³⁴

Opțiunile pentru aprobarea legală a scopului CNSC, structurii și a implementării acestuia, de rând cu clarificările necesare, implică necesitatea unui document guvernamental, așa ca o Hotărâre de Guvern sau ordin al MADRM, sau amendamente la Legea cu privire la activitatea hidrometeorologică. Alegerea acestuia este determinată de progresele ulterioare la capitolul reformei administrative și depinde parțial de eventualele mandate în hidrometeorologie. Opțiunile suplimentare includ introducerea limbajului și a prevederilor CNSC în documentele sectoriale, cum ar fi conceptul preconizat al sistemului informațional național integrat de mediu.³⁵

Reforma instituțională și legislativă va fi însoțită de un model realist de durabilitate financiară. În lipsa accesului la surse financiare suficiente, SHS este în prezent sub presiune să genereze venituri suplimentare. În același



FURNIZAREA SERVICIILOR INTERCONECTATE

Diverși consumatori necesită un volum divers de informații climatice: începând cu prognoze pe termen foarte scurt sau scurt pentru răspunsul la situații de urgență (care este, de obicei, responsabilitatea nemijlocită a SHS), prognoze pentru sezon în sectorul agrar, proiecțiile multianuale ale schimbărilor climatice pentru planificare pe termen lung, ce ar putea implica alți actori și organizații.

În mod ideal, înțelegând ceea ce-și doresc consumatorii din Moldova, cine și cum este capabil și dispus să furnizeze informații în intervalele de timp solicitate și cum să stabilească interacțiuni optime între aceștia (→ vezi Configurarea guvernării și durabilitate), totalitatea furnizorilor de informații ar urma să fie capabilă să presteze un spectru neîntrerupt de servicii ce ar corespunde acestor diverse cereri. Întrebările de bază ar fi:

- De ce este nevoie?³⁷
- Pot fi nevoile satisfăcute și care ar fi impli-

timp, o proporție considerabilă a consumatorilor nu este mulțumită de faptul că datele neprelucrate nu sunt întotdeauna public accesibile, în timp ce alții solicită produse specifice ce nu sunt în prezent oferite și care ar necesita finanțare suplimentară. Aceste potențiale produse și servicii noi oferă oportunități de afaceri, pentru care consumatorii s-ar putea să fie dispuși să acopere costurile de dezvoltare și producere (→ vezi Servicii interconectate și Sectoare prioritare). Atât CNSC, cât și SHS, au nevoie de un model de afaceri realist și de un plan de afaceri bazate pe o combinație formată din alocațiile de la bugetul de Stat și asistența internațională și un mecanism transparent de plată pentru servicii.³⁶ Baza legislativă și normativă îmbunătățită va codifica acest model și va contribui la asigurarea durabilității financiare a serviciilor climaterice și la responsabilitățile obligatorii din punct de vedere juridic de furnizare a acestora.

cațiile în aspect de producere sau resurse?

- Cine în Moldova ar putea furniza produsele și serviciile necesare și cum ar putea țara crea structura optimă pentru acestea?

Dialogul sistematic cu consumatorii (→ vezi Colaborarea cu consumatorii) va contribui la acumularea înțelegerii nevoilor specifice ale consumatorilor și va ajuta să ofere răspuns la prima întrebare și va propune idei de produse și servicii inovatoare.

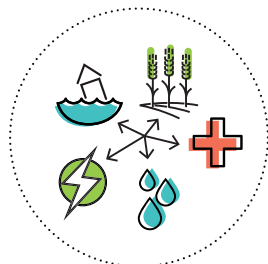
Creșterea cererii și perfecționarea metodologiei analitice și cea a cercetărilor vor contribui probabil la sporirea complexității produselor informative. Acest fapt va exercita o presiune tot mai mare pe competențele tehnice ale organizațiilor din Moldova³⁸ – atât pe instrumente, cât și pe forța de muncă calificată. Afluxul insuficient de cadre calificate pe piața muncii din sectorul hidrometeorologic din Moldova a fost vociferat ca motiv major de îngrijorare în cadrul consultărilor CNSC.

În aspect de produse localizate, s-ar putea să fie necesar de cooptat capacități suplimentare

pentru atenuarea diferențelor regionale, de exemplu prin ridicarea calității rețelei de observații și a capacităților de schimb al datelor în regiunea transnistreană la nivelul restului țării.

În cele din urmă, produsele și serviciile mai specifice solicitate necesită competențe sectoriale mai înguste: explicarea modului în care temperaturile ridicate ar putea influența anumite

specii de plante sau folosirea tehnicilor avansate de modelare sau de cercetare științifică ar putea necesita cooperare cu alți parteneri. SHS poate furniza prognoze meteorologice, însă o analiză suplimentară a impacturilor și relațiilor ar urma să se bazeze tot mai mult pe informații specifice sectorului în cauză și pe cooperarea cu experții și organizațiile respective (→ vezi Sectoarele prioritare).



ABORDAREA SECTOARELOR PRIORITARE

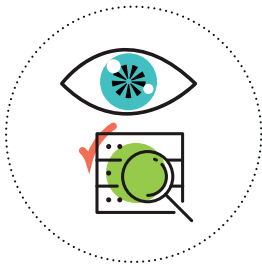
CGSC se axează pe cinci sectoare, care sunt principalii beneficiari ai serviciilor climatice la nivel global: agricultura și siguranța alimentelor, reducerea riscului de dezastre, energetic, gestionarea apelor și sănătatea. După cum s-a convenit în cadrul consultărilor CNSC, toate aceste sectoare sunt foarte relevante în Moldova. Sectoarele adiționale sugerate în cadrul CNSC includ silvicultura (care poate fi considerată ca parte componentă a agriculturii), biodiversitatea și transporturile cu infrastructura sa. Actuala provocare constă în ajungerea la un acord comun cu privire la: care din sectoare ar avea cea mai mare cerere de informații, produse și servicii climatice; care din acestea ar oferi oportunități imediate pentru dezvoltarea de noi servicii prin sinergii și complementaritate între diverșii actori și care ar putea contribui cu resurse financiare, umane sau de alt fel la elaborarea și implementarea noilor servicii.

O alegere evidentă ar fi sectorul agrar, unde mai mulți actori deservesc în prezent consumatorii naționali și regionali (cf. Tabelul 2.3) prin furnizarea de analize și proiecții climatice de lungă durată; prognoze agrometeorologice regionale și locale pentru sezon; date meteorologice extrem de localizate și în timp util; prognoze fenologice, ale dăunătorilor și bolilor cu îndrumări specifice pentru protecția plantelor și recomandări agrotehnologice. Integrarea acestor fluxuri de o manieră sinergetică pentru furnizarea către diversitatea de consumatori agricoli a celor mai bune servicii posibile, consolidând totodată cooperarea, sinergiile și durabilitatea financiară între furnizorii de date și servicii, ar putea constitui un argument robust în favoarea dezvoltării CNSC.

Alte sectoare ce ar putea fi gata și dispuse să beneficieze de noile servicii climatice adaptate sunt sănătatea (de exemplu, corelația între maladii și schimbările climatice), energia alternativă (de exemplu, suport pentru dezvoltarea și exploatarea instalațiilor eoliene) și reducerea riscului de dezastre. În cazul celui din urmă, ar fi important de efectuat o analiză intersectorială complexă a riscurilor pentru personalizarea și ajustarea produselor informative climatice și pentru creșterea gradului de folosire a acestora în procesul decizional. Hidrocentralele oferă oportunități interesante de colaborare transfrontalieră cu România și Ucraina din vecinătate, unde există cerere pentru facilitarea fluxului transfrontalier de informații hidrologice sau de alt fel în timp util.

În calitate de oportunități sectoriale de lungă durată mai puțin evidente ar putea servi infrastructura nou-construită rezistentă la acțiunea climei. Codurile și reglementările existente cu privire la construcții ar putea fi revizuite în aspect de schimbări climatice ca parte integrantă a planificării și designului construcțiilor.³⁹ Nevoile și oportunitățile pentru serviciile informative climatice în industria asigurărilor ar putea fi discutate în contextul practicilor naționale de gestionare a pagubelor produse de condițiile meteorologice și al experienței altor țări.⁴⁰

Pentru identificarea nevoilor, priorităților și a posibilităților din fiecare sector urmează a fi instituit un dialog permanent atât prin contact direct cu principalele organizații din fiecare din sectoarele-țintă, cât și prin consultări cu consumatorii, organizate cu regularitate (→ vezi Colaborarea cu consumatorii și Servicii interconectate). O cooperare intersectorială mai robustă ar putea îmbunătăți fluxurile de date existente.



ASIGURAREA VIZIBILITĂȚII

Decidenții și mass media se numără printre principalele grupuri-țintă vizate de activitățile de comunicare în contextul CNSC. Factorii de decizie de la toate nivelurile urmează a fi clar informați despre beneficiile și nevoile de servicii informative climatice și despre modul de abordare și sprijinire a acestora. O importanță crucială pentru durabilitatea Cadrului o are explicația continuă a beneficiilor oferite de serviciile climatice și menținerea vizibilității acestora pentru persoanele cu roluri de decizii politice, legislative sau financiare.

În măsura posibilității, decidenții vor fi direct antrenați în activitățile CNSC axate pe consumatori, la fel ca și în mecanismul de guvernare (→ vezi Colaborarea cu consumatorii și Configurarea guvernării și durabilitate). Totuși, în realitate aceasta va asigura doar oportunități limitate de interacționare în persoană și cu regularitate și doar cu o parte din aceștia, în timp ce acoperirea celorlalți va necesita desfășurarea unor campanii de informare axate, folosind abordări bazate pe dovezi. Scopul acestei abordări este de a demonstra valoarea adăugată (adică, economică sau monetară) a diverselor tipuri de informații climatice și a potențialului acestora folosind exemplele practice ale prevenirii sau reducerii pagubelor sau ale beneficiilor oferite. Pentru a asigura o bază suficientă de dovezi, ar fi util de organizat în Moldova un studiu exhaustiv al tuturor beneficiilor economice sau de alt fel pe care le oferă CNSC⁴¹ pentru monitorizarea sistematică a folosirii serviciilor climatice și a opiniilor consumatorilor și pentru replicarea cazurilor de succes.

Publicul larg deseori nu valorifică întregul potențial al informațiilor climatice disponibile nu pentru că publicul nu le-ar aprecia sau pent-

ru că nu ar corespunde nevoilor publicului, ci doar pentru că publicul s-ar putea să nu fie conștient de existența lor (→ vezi Furnizarea și utilizarea serviciilor climatice). De exemplu, o proporție impunătoare a potențialilor consumatori din Moldova consideră că SHS furnizează doar prognoze, neconștientizând multitudinea de date și servicii suplimentare disponibile prin intermediul TV, radio sau pe website-ul acestuia. Mass media este un consumator important al serviciilor CNSC ei înșiși, dar și un canal important de implicare a politicienilor și a publicului larg. Menținerea cu regularitate a legăturii cu presa (Casetă 3.1), stabilirea relațiilor contractuale cu companiile mass-media și o responsabilitate juridică mai mare din ambele părți ar putea contribui la sporirea eficienței difuzării nu doar a informațiilor climatice, dar și a cunoașterii despre existența CNSC ca un cadru național fiabil. Acoperirea publicului din Moldova prin rețelele de socializare și activitățile axate prin intermediul liderilor de opinie din blogosferă s-ar putea dovedi o strategie extrem de productivă pentru augmentarea vizibilității CNSC.

În general, CNSC necesită o strategie de comunicare exhaustivă și sistematică susținută prin capacități și fonduri corespunzătoare din partea partenerilor CNSC.⁴² Strategia ar urma să abordeze diversele grupuri-țintă prin canale de comunicare corespunzătoare, începând cu comunicarea obișnuită prin intermediul mass-media și activități sau evenimente directe de promovare la nivel național și local și terminând cu publicarea axată de buletine informaționale, fișe informative, videoclipuri, etc. online sau offline și activitatea cotidiană de menținere a relațiilor de încredere cu canalele de comunicare.

Caseta 3.1 Sugestii pentru îmbunătățirea interacțiunii între SHS și mass-media

Dezvoltarea capacităților colaboratorilor de bază ai SHS în materie de comunicare cu mass-media și crearea în cadrul SHS a unui post nou pentru comunicare și relații mass-media.

Elaborarea unei strategii de comunicare și conștientizare pentru SHS privind ghidarea tuturor activităților de comunicare desfășurate de SHS și elaborarea planului de implementare ajustabil anual.

Luarea în considerare a ajustărilor puțin-costisitoare ale comunicărilor desfășurate de SHS online:

- Deschiderea a cel puțin un cont în rețelele de socializare (majoritatea serviciilor hidrometeorologice naționale din UE sunt active pe Facebook și Twitter – platforme ce ar putea deveni opțiunea preferată);
- Pregătirea buletinelor informative lunare pentru mass-media și publicul larg;
- Publicarea fișelor informative despre serviciile disponibile și prețuri pentru potențialii consumatori.

Desfășurarea eforturilor continue de dezvoltare a relațiilor între SHS și serviciile hidrometeorologice naționale ale altor țări și organizarea vizitelor de studiu și a stagiilor folosind fonduri europene sau alte surse internaționale.

Încurajarea și obligarea canalelor de comunicare în masă întotdeauna să indice sursa informațiilor hidrometeorologice pe care le publică sau le difuzează.

Sursa: Rezumatul prezentat de Tanja Cegnar (Agenția Mediului din Slovenia) cu privire la rezultatul mesei rotunde organizate între SHS și mass media imediat după desfășurarea atelierului de lucru consultativ privind CNCS din iunie 2018 (Zoë Environment Network 2018)

BIBLIOGRAFIE

Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit. Climate Proofing for Development. Adapting to Climate Change, Reducing Risk. Eschborn, 2011.

Finnish Meteorological Institute. Completion Report for DRCMP/CS-22/SSS-3/A Between SHS and FMI. Helsinki, 2 December 2014.

JBA Consulting. Development of a Verification Mechanism and Quality Management System (QMS) for the Moldova SHS Quality Management System Gap Analysis Report. August 2018 .

Serviciul Hidrometeorologic de Stat din Republica Moldova. Analiza chestionarelor privind activitatea Serviciului Hidrometeorologic de Stat (SHS). Meteocalarm workshop 2017.

United Nations Development Programme. Concepția sistemului integrat informațional de protecție a mediului. Pr 16/01366. Mainstreaming biodiversity conservation into Moldova territorial planning policies and land-use practices. Development of the Environmental Integrated Information System Concept. Chișinău, 2018.

United Nations Economic Commission for Europe and Organization for Security and Co-operation in Europe. Strategic Framework for Adaptation to Climate Change in the Dniester River Basin. Geneva – Vienna 2015.

World Bank, United Nations International Strategy for Disaster Reduction, World Meteorological Organization and Finnish Meteorological Institute. Strengthening the Hydrometeorological Services in South Eastern Europe. South Eastern Europe Disaster Risk Mitigation and Adaptation Programme. 2008.

World Meteorological Organization. Step-by-step Guidelines for Establishing a National Framework for Climate Services. Geneva, 2018.

Zoï Environment Network. Report of the national consultation workshop on the National Framework for Climate Services in the Republic of Moldova. Geneva, 2018.

Zoï Environment Network. Report of the national endorsement workshop on the National Framework for Climate Services in the Republic of Moldova. Geneva, 2019.

Au fost consultate, de asemenea, proiectele sau documentele finale ale Cadrelor naționale ale serviciilor climatice și / sau planurile de acțiune respective⁴³ din Burkina Faso, Chad, Côte d'Ivoire, Madagascar, Mali, Niger, Africa de Sud, Senegal, Tanzania și Vanuatu, la fel ca și informațiile aferente planurilor și activităților CNSC din China,⁴⁴ Germania,⁴⁵ Elveția⁴⁶ și Regatul Unit.⁴⁷

NOTIȚE FINALE

1. <https://www.wmo.int/gfcs/>
2. În scopul dezbaterilor pentru atelierul din Moldova și în spiritul spațiului informațional 'neîntrerupt', în acest context particular 'serviciile climatice' au inclus furnizarea oricăror date hidrologice sau despre vreme și livrarea produselor informative sau analitice de-a lungul întregului lanț valoric. Din aceste considerente, în prezentul document noțiunile de climă (spre deosebire de schimbările climatice) și informații hidrometeorologice sunt folosite interschimbabil.
3. Zoï Environment Network 2018
4. Zoï Environment Network 2019
5. <http://lex.justice.md/viewdoc.php?action=view&view=doc&id=311612&lang=1>
6. <https://undp-adaptation.exposure.co/improving-meteorological-services-in-moldova>
7. <http://www.meteoalarm.eu/>
8. http://www.meteoalarm.eu/en_UK/0/0/MD-Moldova.html
9. www.eco-con.net
10. De exemplu, proiectul comun cu Ucraina cu privire la dăunătorii plantelor: <http://eaptc.eu/en/awarded-grant-projects-md-ua/view-strengthening-regional-capacities-for-applying-environmentally-friendly-technologies-in-integrated-pest-management-systems.html>.
11. www.pesslinstruments.com
12. www.meteoblue.com
13. Disponibilă în engleză sau română pe clima.md
14. clima.md
15. adapt-clima.md
16. portal.clima.md
17. <http://particip.gov.md/proiectview.php?l=ro&idd=5114>
18. <http://lex.justice.md/viewdoc.php?action=view&view=doc&id=375961&lang=1>
19. Printre angajamentele și strategiile pe termen lung existente în prezent se regăsesc programul 'Moldova 2030', Obiectivele de Dezvoltare Durabilă ale ONU (pentru care au fost stabilite ținte naționale specifice), Strategia națională de adaptare la schimbarea climei, la fel ca și contribuția țării determinată național la soluționarea provocărilor climatice globale.
20. Doar câteva companii din Moldova oferă asigurări meteo (de exemplu, pentru pagubele provocate de grindină sau înghețuri). De regulă, în caz de urgențe meteorologice, producătorii agricoli preferă să apeleze direct la subvențiile de Stat pentru compensarea pagubelor.
21. De fapt, SHS nu angajează specialiști în domeniul relațiilor cu publicul sau cu mass media, care ar putea parțial atenua aceste probleme. Aceste funcții sunt îndeplinite ad hoc de angajații diviziunilor în cauză, care nu au posibilitatea să se implice sistematic în dialogul cu consumatorii. În prezent, SHS participă la un proiect pentru standardizarea și îmbunătățirea gestionării calității sale, în cadrul căruia vor fi elaborate unele din procesele interne axate pe consumator.
22. De exemplu, gismeteo.md
23. De exemplu, fiind doar disponibilă pe versiunea veche a website-ului SHS: http://old.meteo.md/pre_t_rum.rtf
24. Zoï Environment Network 2018
25. Serviciul Hidrometeorologic de Stat 2017
26. <http://www.meteo.md/index.php/ro/news/detail/serviciul-hidrometeorologic-de-stat-din-republica-moldova-a-celebrat-aderar>
27. JBA Consulting 2018
28. Zoï Environment Network 2018, 2019
29. Similar modului în care au procedat cei de la SHS în continuarea reuniunii Meteoalarm în noiembrie 2017
30. După cum a fost recomandat, de exemplu, în contextul analizei managementului calității SHS (JBA Consulting 2018)
31. Care este într-un stadiu destul de avansat în Moldova, vezi, de exemplu, <http://www.egov.md/>

32. Deja mult îmbunătățit recent grație suportului oferit de Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik în cadrul proiectului de adaptare finanțat de PNUD-ADA
33. Avantajele corelării CNSC cu un astfel de organ existent în materie de politici sunt evidente, însă dezavantajul ar putea fi că schimbările climatice constituie doar parțial conținutul serviciilor climatice după cum sunt definite în contextul CGSC și al procesului aferent.
34. După cum se procedează tot mai mult cu investițiile noi din Europa și la nivel global (vezi, de exemplu, GIZ 2011)
35. Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare 2018
36. Printre sugestiile oferite în cadrul atelierului de lucru consultativ pentru CNSC a fost următoarea schemă (Zoë Environment Network 2018): SHS sau un alt organ responsabil va furniza informații programelor și actorilor de Stat la zero cost, iar întreprinderilor private – conform unei scări glisante în funcție de veniturile acestora și folosirea informațiilor (metodologia urmează a fi elaborată). Instituțiile de cercetări științifice și ONG-urile ar urma să achite un cost dacă consumatorul beneficiază de finanțare externă sau fără cost pentru cercetările științifice activități analitice neremunerate, etc.
37. De exemplu, sunt prognozele pe termen mediu suficient de detaliate pentru a sprijini procesul decizional sau trebuie acestea să fie adaptate nevoilor specifice pentru a permite persoanelor să folosească optimal informațiile furnizate?
38. De exemplu, a fost recunoscut faptul că s-ar putea să fie necesar de actualizat capacitățile de prognozare ale SHS pentru facilitarea elaborării mai ușoare a produselor moderne (JBA Consulting 2018; Institutul Meteorologic din Finlanda 2014)
39. În acest scop, codurile și reglementările din construcții ar putea fi fortificate prin prevederi vizând rezistența la acțiunea climei a proiectelor de construcții noi, în care SHS îi revine potențialul rol de furnizare a informațiilor, oferire a consultațiilor și evaluare a conformității.
40. Vezi, de exemplu, <https://www.worldbank.org/en/results/2017/12/01/climate-insurance>. În 2013–2014 Cadrul strategic de adaptare a bazinului râului Nistru la schimbarea climei a identificat extinderea asigurărilor climatice ca măsură de adaptare promițătoare în Moldova și Ucraina (UNECE, OSCE 2015).
41. În 2008 Banca Mondială a estimat că furnizarea direcționată și mai bună a informațiilor climatice, inclusiv dezvoltarea de produse și servicii axate pe consumator, ar putea oferi Republicii Moldova beneficii de peste 70 milioane euro pe o perioadă de zece ani (Banca Mondială et al. 2008). Schimbările climatice iminente doar vor spori această sumă. Acesta a fost unul din motivele pentru suportul internațional continuu în acest domeniu din ultimul deceniu, inclusiv actualul suport pentru conceptualizarea și crearea Cadrului național al serviciilor climatice.
42. Dar pentru început, în cadrul însuși al SHS, cf. Caseta 3.1
43. <http://www.wmo.int/gfcs/national-action-plans>
44. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405880716300577>
45. <https://public.wmo.int/en/resources/bulletin/implementing-gfcs-swiss-and-german-national-showcases>
46. Ibid; <https://www.meteoswiss.admin.ch/home/research-and-cooperation/nccs.html>
47. <https://www.metoffice.gov.uk/services/climate-services/climate-service-uk>

ANEXA 1

Planul de acțiuni pentru crearea și implementarea CNSC în Republica Moldova

Nr.	Activitatea	Intervalul	Sursa de finanțare
Obiectivul 1: Stabilirea cadrului instituțional al CNSC și asigurarea durabilității implementării acestuia			
1.	Identificarea aranjamentelor instituționale și a responsabilităților CNSC la nivel național, inclusiv mecanismele de dirijare și coordonare sub conducerea SHS	1-3 ani	Bugetul de Stat Suport extern
2.	Ajustarea structurii organizaționale și a funcțiilor SHS în vederea îndeplinirii sarcinilor de coordonare și conducere în procesul implementării serviciilor climatice	1-5 ani	Bugetul SHS
3.	Elaborarea unui model de afaceri durabil CNSC-SHS și a unei strategii de lungă durată pentru implementarea acestuia, cu modificarea legislației relevante	1-3 ani	Bugetul de Stat Suport extern
4.	Revizuirea Hotărârii de Guvern nr.330 din 03.04.2006 (lista serviciilor SHS furnizate cu titlu gratuit sau contra plată) și actualizarea listei de servicii și a tarifelor în contextul CNSC	1-3 ani	Bugetul de Stat Suport extern
Obiectivul 2: Asigurarea implicării consumatorilor în elaborarea serviciilor climatice			
5.	Evaluarea cererii, opiniilor și gradului de satisfacție al consumatorilor vis-à-vis de serviciile climatice (sondaje, focus-grupuri, gestionarea părerilor consumatorilor la SHS, mese rotunde și întrevederi sectoriale)	Annual	Bugetul de Stat
6.	Îmbunătățirea interfeței web și dezvoltarea în continuare a serviciilor portalului de tip "ghisău unic" și noile canale de comunicare ale SHS (SMS / mesagerie de tip <i>push</i> , aplicații pentru telefonie mobilă, etc.)	2-4 ani	Bugetul de Stat Suport extern
7.	Elaborarea registrului de experți și organizații furnizoare de informații în domeniul serviciilor climatice	1-3 ani	Bugetul de Stat Suport extern
Obiectivul 3: Furnizarea către consumatori a serviciilor climatice continue și interconectate			
8.	Îmbunătățirea rețelelor de observații, a capacităților și tehnologiilor de prognozare din cadrul SHS și cele ale altor parteneri CNSC	3-5 ani	Suport extern
9.	Crearea instrumentelor instituționale și operaționale pentru integrarea și interoperabilitatea schimbului de date cu rețelele de observații existente ca parte componentă a CNSC	1-5 ani	Bugetul de Stat Suport extern
10.	Aplicarea instrumentelor IT moderne pentru arhivarea datelor de la fondul național de date ce sunt relevante pentru serviciile climatice	1-3 ani	Bugetul de Stat Suport extern
11.	Elaborarea și lansarea noilor produse informative climatice pentru publicul larg, mediul de afaceri și instituțiile publice	1-5 ani	Bugetul de Stat Suport extern
12.	Restabilirea sau introducerea învățământului universitar în domeniile relevante pentru serviciile climatice din Moldova	3-5 ani	Bugetul de Stat Suport extern
13.	Organizarea instruirii tinerilor specialiști prin schimb internațional de specialiști sau stagii pentru creșterea competențelor acestora în implementarea serviciilor climatice	1-5 ani	Bugetul de Stat Suport extern
Obiectivul 4: Abordarea sectoarelor prioritare prin servicii climatice			
14.	Desfășurarea evaluării nevoilor de furnizare a serviciilor climatice pe termen lung în conformitate cu standardele internaționale, cu abordarea diverselor sectoare ale economiei naționale	1-5 ani	Bugetul de Stat Suport extern
15.	Dezvoltarea serviciilor climatice axate pe sectoarele prioritare	1-3 ani	Bugetul de Stat Suport extern
16.	Elaborarea ghidurilor pentru incorporarea perspectivelor și informațiilor climatice în planificarea sectorială și dezvoltarea regională	1-3 ani	Bugetul de Stat Suport extern
Obiectivul 5: Asigurarea vizibilității implementării CNSC			
17.	Elaborarea și implementarea strategiei de comunicare CNSC pentru diversele grupuri-țintă prin intermediul diverselor canale de comunicare	1-5 ani	Bugetul de Stat

ANEXA 2

Domeniile de acțiune mai vaste susținute de actorii CNSC

ACȚIUNILE	Cos- tul *	Intervalul de timp, ani		Sursele de finanțare		
		1 – 2	3 – 5	SHS	Alte din țară	Interna- ționale
COLABORAREA CU CONSUMATORII						
Organizarea cu regularitate a întrevederilor sau meselor rotunde cu consumatorii și agendă dinamică axată pe un sector	€	•	•	•		
Crearea registrului de experți în materie de servicii informative climatice și domeniile de competență ale acestora pentru abordarea solicitărilor de la consumatori	€	•		•		
Desfășurarea studiilor sistematice și organizarea focus-grupurilor pentru evaluarea cererii și opiniilor consumatorilor	€	•	•	•		
Integrarea gestionării opiniilor consumatorilor pe website-ul SHS (și cel al altor parteneri CNSC)	€	•		•		•
Modernizarea continuă a rețelei și a serviciilor de pe portalul de tip ghișeu unic și crearea noilor canale de comunicare (SMS sau mesageria de tip push, aplicații pentru telefonie mobilă, etc.)	€€		•	•	•	•
Prezentarea online și actualizarea cu regularitate a informațiilor transparente privind costul și regulile de acces la date și servicii	€	•		•	•	
Fortificarea capacităților consumatorilor de înțelegere a informațiilor climatice și hidrometeorologice (adică, folosirea TV, alte canale, publicitate, prezentarea îmbunătățită a prognozelor, educație)	€€		•	•		•
CONFIGURAREA GUVERNĂRII ȘI DURABILITATE						
Dezbaterea aranjamentelor instituționale și a responsabilităților CNSC în cadrul dialogului cu consumatorii	€	•		•		
Evaluarea opțiunilor pentru mecanismele de supraveghere și coordonare CNSC, adică evaluarea și aplicarea experienței existente din alte țări	€	•		•		•
Evaluarea soluțiilor pentru instituționalizarea CNSC (revizuirea legilor, hotărârilor de Guvern, ordinelor MADRM etc.)	€	•		•		
Asigurarea suportului necesar pentru dezvoltarea legislației aferente CNSC și a contribuțiilor la alte acte relevante (adică, prin intermediul unui grup de lucru inter-instituțional și intersectorial)	€€	•	•	•		•
Dezvoltarea modelului de durabilitate financiară CNSC – SHS și a strategiei de lungă durată pentru implementarea acesteia	€€	•		•		•
FURNIZAREA SERVICIILOR INTERCONECTATE (NEÎNTRERUPTE)						
Evaluarea gradului de satisfacție al consumatorului de actualele servicii climatice și dezvoltarea ideilor de produse și servicii noi diverse ca interval de timp și acoperire geografică	€	•	•	•		

Modernizarea și dezvoltarea capacităților de prognozare și a tehnologiilor SHS și a altor parteneri CNSC	€€		•			•
Lichidarea lacunelor din rețelele de observații regionale (de exemplu, din regiunea transnistreană)	€€		•			•
Stabilirea aranjamentelor pentru integrarea și interoperabilitatea și schimbul de date cu diversele rețele de observații existente (e-registru și e-hărți comune, acorduri, licențiere)	€	•	•	•	•	•
Asigurarea arhivării electronice complete a datelor observațiilor din trecut	€€	•		•	•	•
Elaborarea produselor informative climatice populare pentru publicul larg (cf. Atlasul sănătății în funcție de climă al OMM)	€	•		•	•	
Restabilirea învățământului de nivel universitar în materie de hidrometeorologie și climă în Moldova și schimbul internațional de tineri specialiști	€€		•	•	•	•

ABORDAREA SECTOARELOR PRIORITARE

Agreearea sectoarelor prioritare și a serviciilor (produselor) informative ce urmează a fi elaborate pentru acestea	€	•		•		
Elaborarea soluțiilor integrate de servicii climatice de-a lungul întregului lanț valoric și spectru de furnizori pentru câteva din sectoarele CNSC selectate	€€	•	•	•		
Explorarea noilor oportunități de servicii de lungă durată și a nevoilor de revizuire a legislației, cu asigurări legate de climă și dezastru naturale, rezistența la acțiunea climei a noilor construcții etc.	€€		•	•	•	•
Elaborarea ghidurilor pentru incorporarea perspectivelor și informațiilor climatice în planificarea dezvoltării regionale și sectoriale	€	•			•	•

ASIGURAREA VIZIBILITĂȚII ÎNTRE FACTORI DE DECIZIE

Colectarea, analizarea și comunicarea către decidenții de politici a beneficiilor economice și non-economice ale CNSC și a organizării acestuia	€€	•		•		•
Continuarea dialogului sistematic și a cooperării axate pe mass-media (și alții)	€	•	•	•		
Dezvoltarea și instituționalizarea capacităților SHS (și ale altor parteneri CNSC) pentru relațiile mass-media și cu publicul	€€	•			•	
Explorarea celor mai bune strategii și tehnici de comunicare și relații cu publicul de la OMM și țările-membre ale acesteia	€	•	•	•	•	•
Crearea instituțiilor și a centrelor de informare despre climă locale în anumite regiuni interesate din Moldova	€€		•	•	•	•
Elaborarea și implementarea unei strategii de comunicare CNSC exhaustive pentru diversele grupuri-țintă și canale de comunicare	€€	•	•	•	•	•

* € – necesități bugetare mici, €€ – necesități bugetare moderate sau considerabile

