



Adaptarea la Schimbări Climatice în sectorul Biodiversitate

**Strategia Națională privind Adaptarea la
Schimbările Climatice pentru perioada
2023-2030 cu perspectiva anului 2050**



Schimbări climatice în România

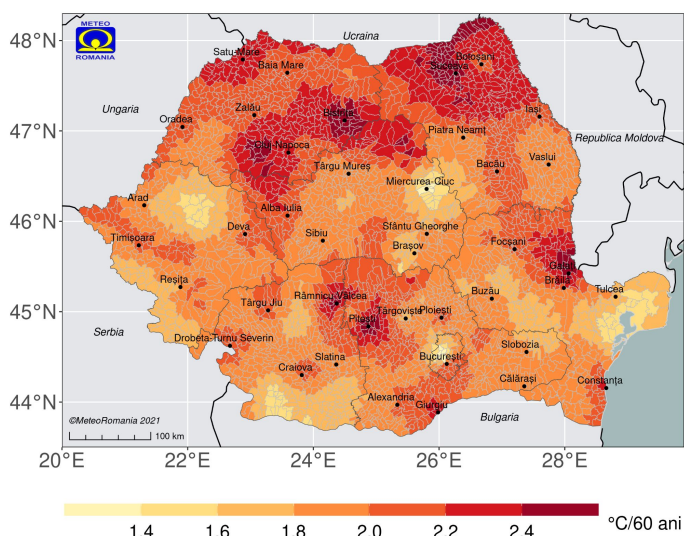


Temperatura aerului

Climat actual (1961-2020):

- Temperatura medie anuală a aerului (TMAA) în România este de 9,2°C
- TMAA a înregistrat creșteri de 1,3°C-2,6°C; temperatura maximă prezintă creșteri mai importante (3,1°C) decât minima (1,9°C)
- Cel mai cald an în România: 2019 (+2,2°C abatere), iar cel mai rece 1985 (-1,9°C abatere).

Tendențe observate în temperatura medie anuală a aerului

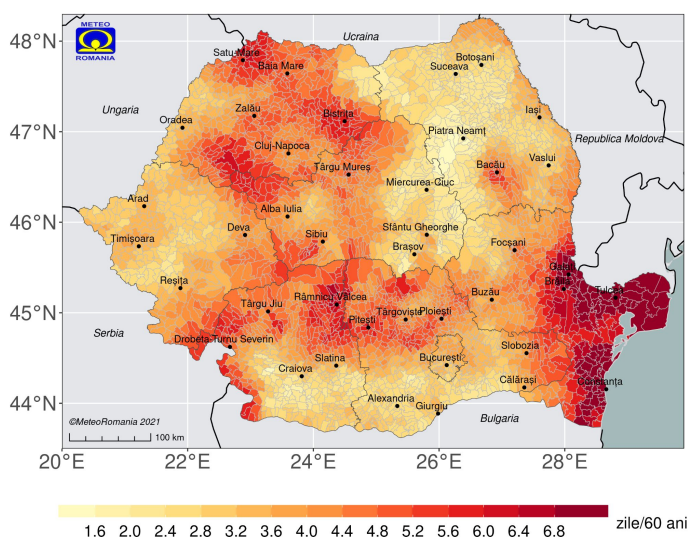


Extreme termice

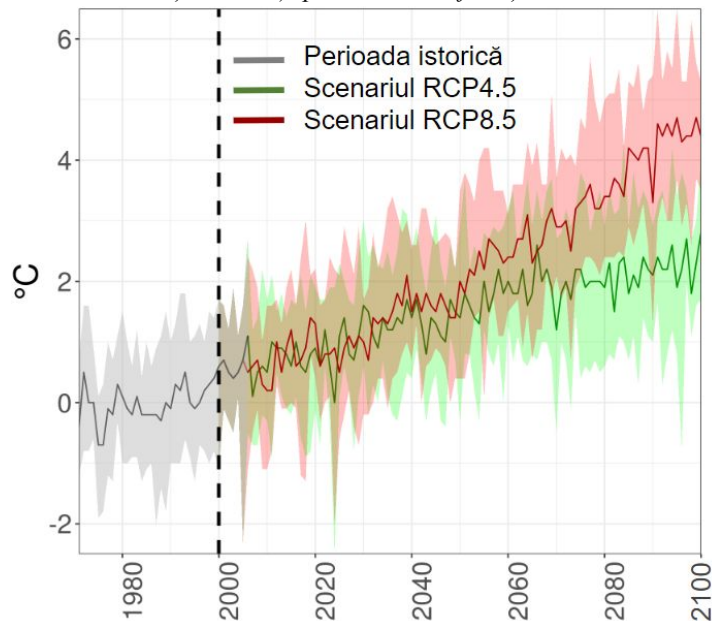
Climat actual:

- Creștere a expunerii la stres termic prin căldură excesivă (ex. nopți tropicale - $T_n \geq 20^\circ\text{C}$, valuri de căldură - 3 zile consecutive cu peste $T_x 90$)
- Diminuarea frecvenței extremelor negative.

Tendențe observate în durata anuală a valurilor de căldură



Evoluția abaterilor temperaturii medii anuale a aerului (scenariile RCP4.5 și RCP8.5), perioada de referință 1971-2000



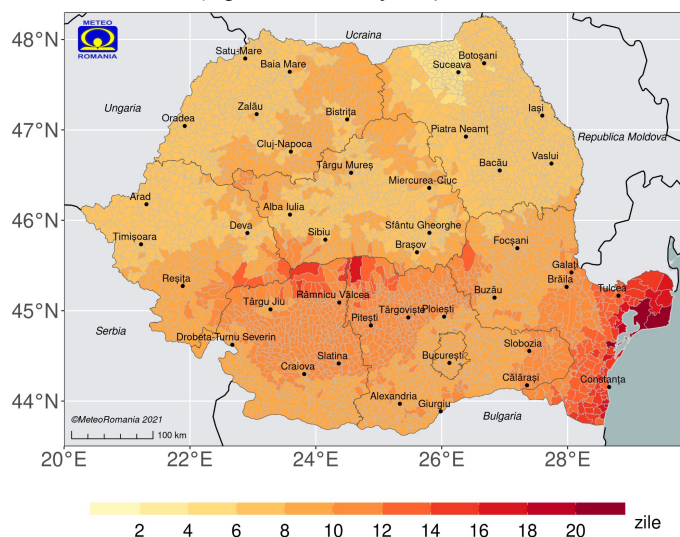
Climat viitor (2030-2100 versus 1971-2000)

- Amplificare treptată a procesului de încălzire, mai ales după 2050
- Creșterile preconizate sunt de până la 4,0°C în scenariul pesimist (RCP8.5) și 2,2°C în scenariul moderat (RCP4.5).

Climat viitor:

- Amplificarea extremelor pozitive și diminuarea celor negative
- Creșteri însemnate a nopților/zilelor tropicale, zilelor caniculare și valurilor de căldură.

Schimbări în durata anuală a valurilor de căldură în 2071-2100 (scenariul RCP8.5), perioada de referință 1971-2000



Schimbări climatice în România

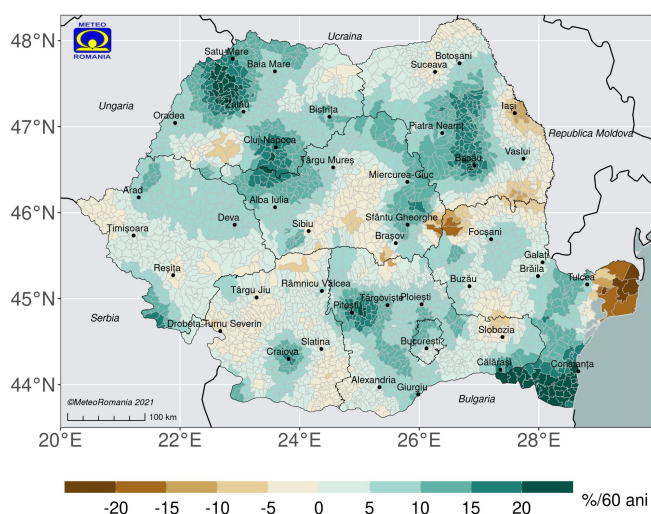


Precipitații

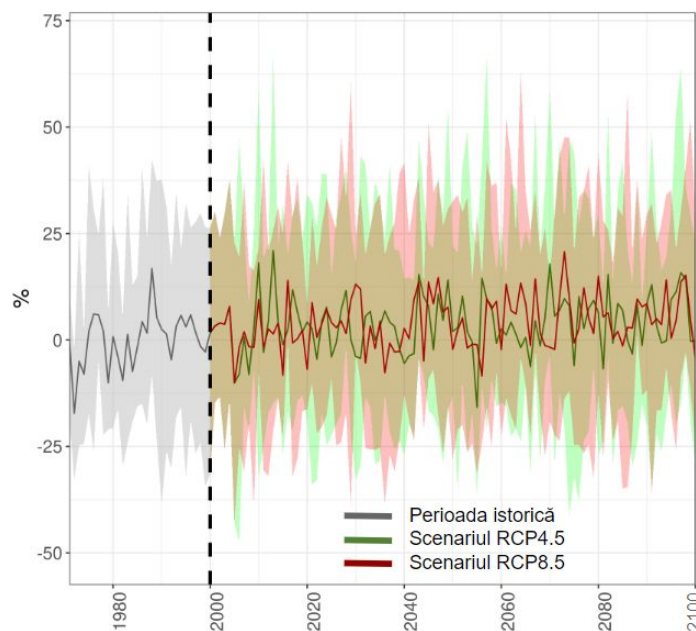
Climat actual (1961-2020):

- Cantitatea medie anuală de precipitații (CMAP) în România este de 649,2 mm.
- CMAP a rămas în general stabilă, cu tendință slabă de creștere (5% / 1961-2020).
- Cel mai ploios an a fost 2005 (892,7 mm, +43% abatere), iar cel mai secetos 2000 (417,7 mm, -33% abatere).

Tendințe observate în cantitatea anuală de precipitații



Evoluția abaterilor cantităților medii anuale de precipitații (scenariile RCP4.5 și RCP8.5), perioada de referință 1971-2000



Climat viitor (2030-2100 versus 1971-2000):

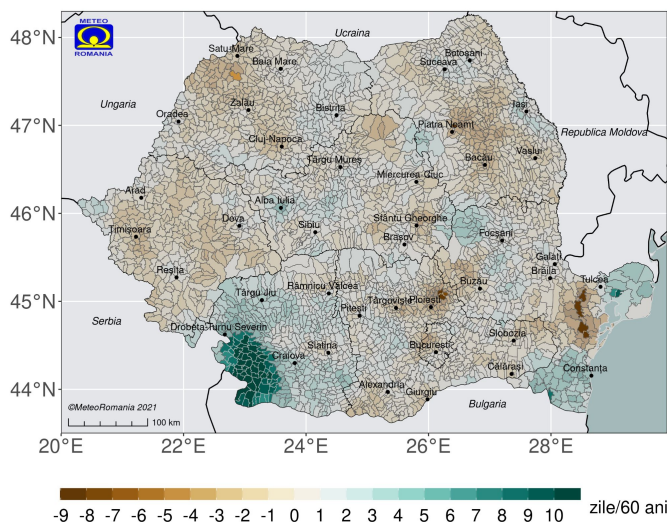
- Semnal de schimbare neomogen, diferențiat regional.
- Schimbările preconizate în CMAP indică atât creșteri (RCP8.5), cât și scăderi ușoare (RCP4.5) până în 2030-2050 și creșteri mai pronunțate după 2070 (ambele scenarii), mai ales în jumătatea de nord a țării.

Extreme pluviometrice

Climat actual:

- Intensificare a caracterului de torențialitate al precipitațiilor
- Accentuarea fenomenului de secetă, mai ales în arealele deja afectate.

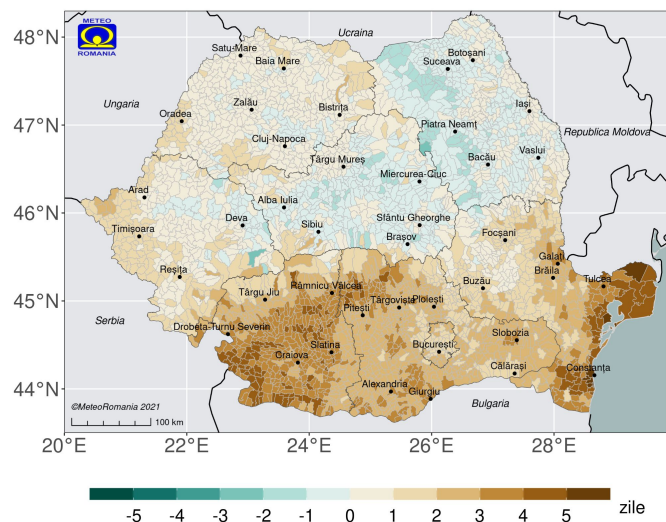
Tendințe observate în numărul maxim de zile fără precipitații



Climat viitor:

- O continuare a semnalelor observate în climatul actual, cu diferențieri regionale
- Accentuarea secetei în jumătatea de sud a țării, creșteri ale zilelor cu precipitații abundente în majoritatea regiunilor țării.

Schimbări în numărul maxim de zile fără precipitații (2071-2100 versus 1971-2000, scenariul RCP8.5)



Indici și indicatori climatici relevanți pentru sectorul biodiversitate

Temperatura medie a aerului

Creșterile observate au fost semnificative statistic la nivelul țării

Extremele termice negative

Tendința de diminuare a acestora în special prin scăderea frecvenței zilelor de iarnă

Durata sezonului climatic de vegetație

Creșterea acestuia în medie cu până la circa 5 zile/deceniu. În cazul regiunilor Sud-Est și Sud-Vest creșterea este de 8-10 zile/deceniu

Frecvența precipitațiilor extreme din punct de vedere cantitativ

Torentialitatea precipitațiilor este în creștere în majoritatea regiunilor țării, cu tendințele de la nivelul UAT indicând creșteri mari de frecvență

Indicele de acoperire foliara (LAI)

Poate fi folosit ca element reprezentativ al biodiversității asociate structurilor vegetale

Impactul observat asupra sectorului biodiversitate

Modificarea arealelor speciilor și schimbări la nivelul habitatelor (schimbarea compoziției lor, modificări fenologice, etc.)

Dispariția anumitor specii care sunt reprezentate printr-o singură populație sau prin foarte puține populații, și care trăiesc în nișe ecologice care sunt extrem de înguste, pe de o parte, dar și extrem de vulnerabile la modificările climatice

Creșterea temperaturilor poate determina creșterea incidenței incendiilor de vegetație ce duce la pierderea de specii și habitate.

Procesul de eutrofizare îmbogățește în nutrienți apa, aspect ce duce la creșterea numărului de alge și a altor specii vegetale, ca mai apoi să determine o modificare a calității apei și un dezechilibru în rândul ecosistemelor acvatice.

Cantitatea mare de precipitații determină apariția viiturilor virulente precum și a inundațiilor ce afectează numeroase specii și habitate.

Modificarea perioadelor de precipitații și creșterea temperaturii au determinat diminuarea zonelor montane acoperite de zăpadă, reducând capacitatea de menținere a apei.

Exemple de bune practici

Pentru a conserva biodiversitatea și serviciile ecosistemice indispensabile speciei umane, este necesară aplicarea unor pachete de programe care să acționeze la diferite niveluri ale complexelor socio-ecologice.

Proiectul Regilience are ca scop identificarea și aplicarea celor mai promițătoare soluții de rezistență la acțiunea schimbărilor climatice și va sprijini aplicarea acestora în 10 regiuni vulnerabile din Europa.



Impetus își propune să dezvolte și să valideze un cadru de adaptare la schimbările climatice la diferite scări și niveluri, precum și transectorial care acoperă toate cele 7 regiuni biogeografice ale UE. Acesta va construi o comunitate a stakeholderilor împreună cu baze de date solide și metode de evaluare performante pentru sprijinirea procesului de luare a deciziilor.

ARSINOE dezvoltă soluții și încurajează crearea unui sistem pentru a spori rezistența la schimbările climatice și pentru a permite adaptarea la schimbările climatice în întreaga Europă. Acesta conectează inovatori și utilizatorii finali din diferite regiuni europene pentru a crea pachete noi de inovare, modele de afaceri și concepte de implementare care promovează sustenabilitatea.



Proiectul Regions4Climate își propune să dezvolte și să aplice o tranziție echitabilă din punct de vedere social la adaptarea la schimbările. Proiectul va crea și va implementa măsuri inovative care combină soluții socioculturale, tehnologice, digitale, de afaceri, de guvernanță și de mediu pentru a reduce vulnerabilitatea regiunilor europene la impactul schimbărilor climatice.



Regions 4Climate



Proiectul RESIST testează soluții de adaptare la cinci provocări climatice cheie: inundații, secete, valuri de căldură, incendii și eroziunea solului, în patru regiuni demonstrative și opt regiuni de înfrățire din întreaga Europă. RESIST implică colaborarea părților interesate în proiectarea și testarea a peste o sută de soluții noi și inovatoare - produse de adaptare, reglementări, politici și metode

TransformAr își propune să extindă și să accelereze adaptarea la schimbările climatice pentru a reduce diferite riscuri de la nivelul sistemelor socio-ecologice. Acesta abordează riscurile legate de sistemele acvatice și impactul schimbărilor climatice prin intermediul a șase regiuni și comunități demonstratoare care vor testa soluții.



EU4Climate asistă guvernele din cele șase țări partenere estice ale UE (Armenia, Azerbaidjan, Belarus, Georgia, Republica Moldova și Ucraina) să ia măsuri împotriva schimbărilor climatice și să facă pași către o economie cu emisii scăzute și rezistentă la climă. Finanțat de Uniunea Europeană (UE) și implementat de PNUD, EU4Climate sprijină țările în implementarea Acordului de la Paris și îmbunătățirea politicilor și legislației climatice cu ambiția de a limita impactul schimbărilor climatice asupra vieții cetățenilor și de a le face mai rezistente la acesta.

Mesaje cheie din Strategia Națională de Adaptare la Schimbările Climatice

Necesitatea acțiunilor de adaptare se impune pe fondul schimbării climatice fără precedent, dar mai ales a creșterii frecvenței și intensității fenomenelor meteorologice extreme. Utilizând cele mai performante tehnologii și metode existente pentru monitorizarea climatică și evaluarea de impact și în linie cu ambițiile europene, România trebuie să își asume o adaptare mai rapidă și mai eficientă pentru toate sectoarele cheie.

Măsurile de adaptare trebuie să se afle în concordanță cu acțiunile de combatere a schimbărilor climatice. Cele două problematici trebuie să fie abordate complementar deoarece măsurile de adaptare nu pot compensa absența măsurilor de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră.

Biodiversitatea reprezintă piatra de temelie pentru diferitele servicii ecosistemice (producție, reglare, etc.) având de asemenea rol în reducerea efectelor schimbărilor climatice fiind capabile de stocarea carbonului, reținerea apei la nivelul solului și producătorilor primari, etc.

Adaptarea la schimbările climatice înseamnă, în primul rând creșterea rezilienței și reducerea vulnerabilității, dar și exploatarea oportunităților create de schimbarea climatică.

Strategia Națională de Adaptare la Schimbările Climatice pentru perioada 2022-2030 cu perspectiva anului 2050 abordează un număr de 13 sectoare cheie la nivelul României și stabilește obiectivele sectoriale de adaptare pe baza impactului potențial.

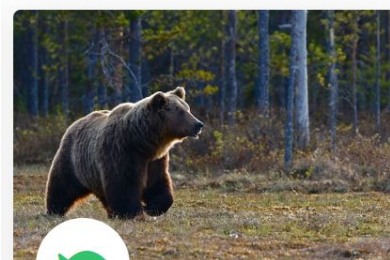
Adaptarea la schimbările climatice necesită o abordare trans-sectorială.

Instrumente suport pentru procesul decizional pentru adaptarea la schimbări climatice

Platforma națională de adaptare la schimbările climatice, RO-ADAPT, este principalul instrument inovator conceput pentru fundamentarea politicilor și strategiilor de adaptare la nivel național și sectorial.



Platforma națională de adaptare la schimbările climatice, RO-ADAPT, este un instrument inovator pentru fundamentarea politicilor și strategiei naționale privind schimbările climatice, precum și a celor sectoriale (ex: Biodiversitate) pe direcția de acțiune - adaptarea la schimbările climatice.



Biodiversitate și servicii ecosistemice

Schimbările climatice exercită în general un impact negativ asupra sănătății ecosistemelor, influențând habitatele speciilor, compoziția acestora...

Platforma europeană de adaptare la schimbările climatice - Climate-ADAPT, oferă diferiților utilizatori instrumentele de suport necesare pentru adaptarea la schimbările climatice. Categoriile de date ce pot fi găsite pe platformă: evoluția schimbărilor climatice la nivel european, date despre regiunile și sectoarele vulnerabile, diferitele strategii de la nivelul UE, etc.



**Climate
ADAPT**

SHARING ADAPTATION
KNOWLEDGE FOR A
CLIMATE-RESILIENT EUROPE

Climate Watch este o platformă online concepută pentru a împuternici factorii de decizie politică, cercetători, mass-media și alte părți interesate oferind datele climatice, reprezentările vizuale și resursele de care au nevoie pentru a aduna informații despre progresul național și global în domeniul schimbărilor climatice.

CLIMATEWATCH

Măsuri propuse pentru adaptarea la schimbări climatice

Susținerea instituțiilor și infrastructurilor de cercetare-dezvoltare de interes național și European pentru studierea, gestionarea, protejarea și conservarea diversității patrimoniului natural.

2023 - 2030

Conservarea și protejarea zonelor umede, între care se află și Rezervația Biosferei Delta Dunării, zonă umedă unicat în Europa, ca parte a patrimoniului natural european și mondial.

2023 - 2030

Gestionarea durabilă a pădurilor, eliminarea defrișărilor abuzive și a tăierilor rase, introducerea unui sistem informatic integrat pentru monitorizarea exploatării și transportului masei lemnoase.

2023 - 2030

Combaterea deșertificării, restaurarea terenurilor și solurilor degradate, inclusiv a terenurilor afectate de deșertificare, secetă și inundații.

2023 - 2030

Tranziția către o economie circulară prin abordări complementare ce implică metode tradiționale și tehnologii de ultimă generație pentru restabilirea/refacerea capitalului natural.

2023 - 2030

Măsuri propuse pentru adaptarea la schimbări climatice

Dezvoltarea unui modul pentru climă și sănătate în cadrul platformei Ro-Adapt, pe baza studiilor și cercetărilor conduse la nivel național privind riscurile climatice asupra sănătății publice, în special al poluării atmosferice.

2023 - 2025

Îmbunătățirea cadrului legislativ și de politici adaptive și reziliente în vederea îmbunătățirii calitatii aerului, pe baza rezultatelor studiilor privind inventarierea riscurilor climatice specifice României cu impact asupra sănătății publice și a identificării de soluții de îmbunătățire a sănătății publice, inclusiv prin promovarea NbS și a abordărilor de tip "One Health" și "Ecohealth"

2023 - 2030

Dezvoltarea Observatorului național de climă și sănătate, consolidarea și conectarea pe orizontală a acestuia cu sistemul integrat de avertizare timpurie, respectiv de gestionare a riscurilor (Ro-RISK), precum și cu acele componente relevante ale sistemului național de management integrat al situațiilor de urgență; interconectarea Observatorului național cu cel european și / sau cu alte platforme ale organismelor similare internaționale.

2023 - 2030



Proiect

„Consolidarea capacității instituționale pentru îmbunătățirea politicilor din domeniul schimbărilor climatice și adaptarea la efectele schimbărilor climatice”

Cod SIPOCA/MySmis:610/127579



Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Bvd. Libertății nr. 12, Sector 5, București, România
Tel: 021/408 9642 | Fax: 004 021 408 9615 | E-mail: comunicare@mmediu.ro |
pagina web: <http://www.mmediu.ro>



Administrația Națională de Meteorologie
Șos. București-Ploiești nr.97, Sector 1, 013686, București, România
Tel: +40 21 318 32 40 | Fax: +40 21 316 31 43 E-mail:
relatii@meteoromania.ro <https://www.meteoromania.ro>



Institutul de Geografie al Academiei Române
Str. Dimitrie Racoviță, nr. 12, Sector 2, 023993, București, România
Tel: +40 21 313 59 90 | Fax: +4021 311 12 42| E-mail: igar@geoinst.ro
<http://www.geoinst.ro>



EPMC CONSULTING SRL
Strada Fagului nr. 11, Cluj-Napoca, România
Tel/Fax : +40 264 411 894| E-mail: office@epmc.ro | pagina web:
<http://www.epmc.ro>



RESEARCH CENTER IN SYSTEMS ECOLOGY AND SUSTAINABILITY -
Universitatea din Bucuresti
Splaiul Independenței 91-95, București, România
Tel/Fax : +40 722 774 79| E-mail: mihaicristian.adamescu@g.unibuc.ro | pagina
web: <http://www.rcses.unibuc.ro>



UNIVERSITATEA DIN
BUCUREȘTI
— VIRTUTE ET SAPIENTIA