

Titlu : Project part 1

Datele ce urmeaza a fi descarcate si ulterior prelucrate sunt date provenind din proiectii climatice obtinute pe baza modelelor climatice globale (GCMs) si respectiv a modelelor climatice regionale (RCMs).

Etapa 1. Descarcarea datelor pentru toata EUROPA

Inainte de a incepe descarcarea propriu-zisa a datelor, va rugam sa consultati documentul

Guidance for EURO-CORDEX climate projections data use, disponibil la:

<https://www.euro-cordex.net/imperia/md/content/csc/cordex/euro-cordex-guidelines-version1.0-2017.08.pdf>

Datele vor fi descarcate de pe site-ul

<https://www.euro-cordex.net/>

din meniul EuRo-CORDEX Data

<https://www.euro-cordex.net/060378/index.php.en>

Dupa intrarea pe unul dintre node-urile disponibile

(recomandam <https://esgf-data.dkrz.de/search/cordex-dkrz/>), inainte de a incepe descarcarea datelor trebuie sa va creati un cont si apoi sa va logati din contul respectiv.

In meniul din stanga paginii (fig. 1) se vor bifa urmatoarele optiuni :

Project → CORDEX-Adjust (1254)

Product → bias-adjusted-output (1254)

Domain → EUR-11 (29662) si EUR-11i (1650)

Experiment → historical (46452);

rcp26 (20929);

rcp45 (23059);

rcp85 (42565)

Experiment family → All

RCM Model → ARPEGE51 (4)

CCLM4-8-17 (54)

HIRHAM5 (19)

RACMO22E (30)

RCA4 (90)

REMO2009 (22)

WRF331F (10)

Time Frequency → day

Variable → prAdjust; tasmxAdjust (193); tasminAdjust (193)

Variable Long Name → Bias-Adjusted Daily Maximum Near-Surface Air Temperature (193);

Bias-Adjusted Daily Minimum Near-Surface Air Temperature (193)

Bias-Adjusted Near-Surface Air Temperature (324)

Bias-Adjusted Precipitation (284)

CF Standard name → air temperature (20934)

daily maximum near-surface temperature maximum (22);

daily minimum near-surface temperature minimum (21);

precipitation (36)

Fiecare echipa (3-4 persoane) va primi pentru lucru un model climatic regional (RCM Model) si un scenariu de evolutie (experiment) cu toate cele trei variabile pe care le va selecta in meniul principal.

Se vor descarca toate fisierele cu mentinerea denumirii originale.

Etapa 2. Extragerea datelor pentru Romania

Ulterior, pe baza procedurii descrisa in *Guidance for EURO-CORDEX climate projections data use* se vor extrage (cu CDO) din fisierele descarcate datele pentru regiunea definita (Romania) de coordonatele:

Pct.1: Latitudine 48.3°/Longitudine 20.2° (coltul stanga-sus)

Pct. 2: Latitudine 43.6°/Longitudine 29.7°(coltul dreapta-jos).

In CDO, folositi:

Varianta 1: cdo sellonlatbox,20.2,29.6,48.2,43.7 input_file.nc output_file.nc

Varianta 2: cdo remapbil,mygrid input_file.nc output_file.nc

unde *mygrid* este fisierul text cu urmatorul continut:

gridtype = lonlat

xsize = 47

ysize = 49

xfirst = 20.22

xinc = 0.11

yfirst = 43.68

yinc = 0.11

Pentru mai multe informatii se poate da cautare pentru "remap cdo".

Din datele extrase pentru Romania, se vor extrage apoi in format .csv sau .xls datele pentru fiecare grid («punct») dupa cum urmeaza :

Data	Variabila climatica (Temperatura maxima/ Temperatura minima/ Precipitatii)
2010/01/01	5.2
.....	
2099/12/31	4.2

Pentru modelele care nu dau data de 31.12 a fiecarui an, se va pune rand pantru data respectiva, iar in coloana variabilei se va nota -99.9 (cod pentru date lipsa).

Fisierele cu datele extrase pentru fiecare grid se vor denumi sub forma :

latitudinea_longitudinea_variabila_RCM_experimentul.csv

Ex. 445_247_tasmax_CCLM_rcp45.csv

Pentru variabile se va folosi :

tasmax – temperatura maxima zilnica ;

tasmin – temperatura minima zilnica ;

pr – cantitatea zilnica de precipitatii.

Etapa 3. Prelucrarea datelor cu ClimPACT2 (calcularea indicilor climatici pentru temperature si precipitatii extreme)

Apoi, pentru fiecare punct de grid se vor crea fisiere care sa contina temperatura maxima, temperatura minima si precipitatiile dupa urmatorul format :

Anul	Luna	Ziua	PP	tasmax	tasmin
1961	1	1	0.0	3.2	1.5
.....					
2100	12	31	12.3	5.2	-0.5

Aceste fisiere se vor salva cu denumirea :

latitudinea_longitudinea_RCM_experimentul_climpact.csv

latitudinea_longitudinea_RCM_experimentul_climpact.txt (fisiere Text tab delimited)

Ex. 445_247_CCLM_rcp45_climpact.csv (unde 445 este latitudinea 44.5, iar 247 este longitudoinea 24.7)

445_247_CCLM_rcp45_climpact.txt

Ulterior in fisierele respective se vor adauga datele istorice din ROCADA pentru perioada 1961-2013, astfel incat sa existe siruri continue din 01.01.1961 pana in 31.12.2099.

Apoi se vor prelucra cu ClimPACT2 (<https://climpact-sci.org/get-started/>;
<https://www.youtube.com/watch?v=eD8FqXdGNCs>;
<https://www.youtube.com/watch?v=1sSCqsRMCZI>).

La denumirea statiei se va pune denumirea fisierului input (Ex. 445_247_CCLM_rcp45_climpact).

Perioada de referinta se va alege 1961-1990.

Etapa 4. Sintetizarea indicilor pentru temperaturi si precipitatii extreme pentru Romania

Din fisierele cu indicatori generate de ClimPACT2, se vor face tabele sintetice in format .csv sau .xls.

Fiecare sheet va contine un indicator.

Latitudinea	Longitudinea	1961	1962	...	2099
43.3	25.5	Valoare indicator	Valoare indicator	Valoare indicator	Valoare indicator
43.3	25.6	Valoare indicator	Valoare indicator	Valoare indicator	Valoare indicator
43.3	25.7	Valoare indicator	Valoare indicator	Valoare indicator	Valoare indicator