



TRANSNATIONAL INTEGRATED MANAGEMENT OF WATER RESOURCES IN AGRICULTURE FOR EUROPEAN WATER EMERGENCY CONTROL (EU.WATER)

Priority Axis: Protection and Improvement of the Environment

Area of Intervention: A.O.L. 1.2 Improve integrated water management and flood risk prevention

Project Duration: 36 months

WP3: Knowledge capitalization and sensitive area maps

Action 3.2: regional report

Abstract of the regional report

Pilot area: Arges-Vedea watershed (Romania)

Partner: ICPA



Studiul caz acopera teritoriul a trei judete (Arges, Giurgiu, Teleorman) localizate in sudul Romaniei in bazinele hidrografice ale rurilor Arges si Vedea (figura 1). Suprafata totala a celor trei judete este de 16.183 km² (Arges: 5,800 km², Giurgiu: 3,549 km², Teleorman: 6,834 km²) reprezentind 75% din suprafata bazinelor hidrografice Arges si Vedea (21.548 km²). Rirurile Arges si Vedea sunt afluenti directi ai Dunarii. Suprafata considerata se afla intre inaltimile muntilor Carpati (pina la 2500 m) si lunca Dunarii in sud. Prin urmare, in regiunea considerata se afla in proportii semnificative toate formele principale de relief (cimpie, deal, munte (Arges: munte, deal, cimpie; Giurgiu si Teleorman: numai cimpie).

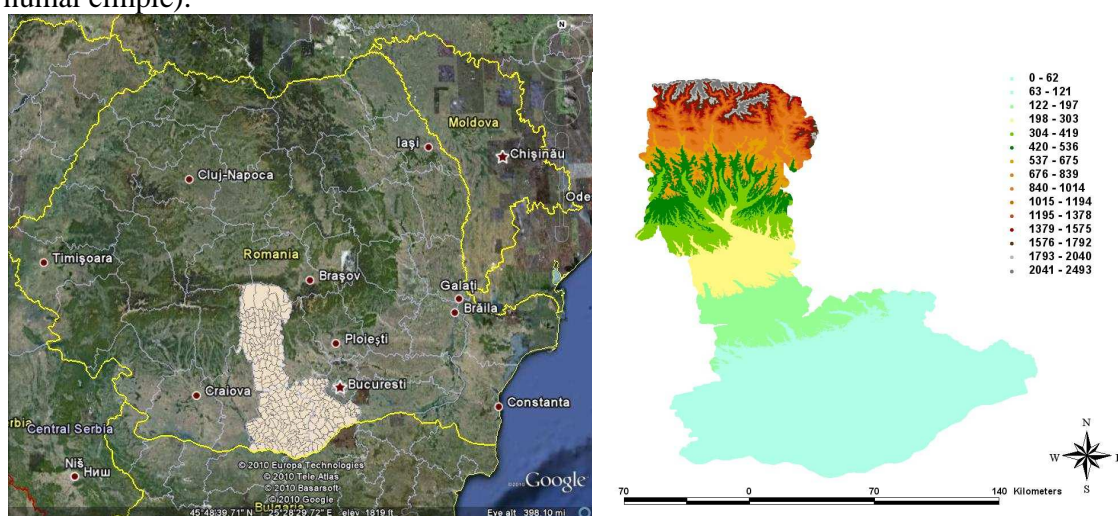


Figura 1. Localizarea studiului caz pentru proiectul EU.WATER in Romania

Din cauza reliefului, zona studiului caz prezinta un climat care variaza de la cel specific zonelor de munte (temperaturi mici, exces de apa) la climatul uscat caracteristic zonelor de cimpie din vecinatatea Dunarii.

Invelisul de sol din zona este foarte complex, de la solurile caracteristice zonelor montane cu altitudini mari (litosoluri, soluri brune acide) pina la solurile nisipoase din cimpia Dunarii. In partea centrala a regiunii sunt dominante cernoziomurile argiloiluviale si vertisolurile avind un procent de argila peste 45%.

Din punctul de vedere al folosintelor terenul arabil este majoritar (886454 ha), urmat de pasuni (151093 ha), finete (46611 ha), livezi (23526 ha) si vii (12800 ha). Suprafata acoperita de paduri este de 357680 ha. Cea mai mare varietate a folosintelor este in judetul Arges. Terenul din judetele Giurgiu si Teleorman este in cea mai mare parte arabil.

Structura fermelor de pe terenul arabil este foarte complexa, majoritare fiind fermele mici (pe 30-50% din terenul arabil, in functie de judet, fermele sunt mai mici de 3 ha). In regiune exista insa si ferme mari (daca se calculeaza valoarea medie a fermelor ca raport dintre suprafata arabila totala si numarul de ferme valoarea aceasta este de 600 ha).

In fermele mici se practica agricultura de subzistenta in care cantitatile de fertilizanti cu azot utilizate nu sunt mai mari de 40-60 kg ha⁻¹. In fermele mari (cele mai numeroase se afla in judetul Teleorman) se practica agricultura intensiva in care cantitatile de fertilizanti sunt de ordinul 200 kg ha⁻¹. Irigatiile sunt utilizate doar in lunca Dunarii.

Pe baza criteriilor biofizice pentru desemnarea zonelor deaforizate pentru agricultura majoritatea suprafețelor din zona studiului caz se încadrează în terenuri cu limitări severe sau foarte severe. În consecință recoltele care se obțin sunt mici în comparație cu standardele europene (griș de toamnă: 1500-3200 kg ha⁻¹; porumb: 1600-4100 kg ha⁻¹; floarea soarelui: 1000-1700 kg ha⁻¹; cartofi: 5000-17000 kg ha⁻¹; rapita: 900-1800 kg ha⁻¹; lucerna: 10000-20000 kg ha⁻¹). Variabilitatea mare a producțiilor este provocată de variabilitatea mare a condițiilor meteorologice de la an la an.

În zona studiului caz se află 5 acvifere având vîrste diferite (holocen, pleistocen superior și pleistocen superior-holocen), variate litologii (argile silțice, argile-argile nisipoase, loess), grosimi și conductivități hidraulice a stratului nesaturat.

Utilizînd metodologia elaborată în cadrul proiectului EU.WATER de către Universitatea Aristotelis – Tesalonica a fost evaluată vulnerabilitatea la poluarea cu nitrați a acviferelor pe baza evaluării procentului din cantitatea de fertilizant aplicată la suprafața solului care percolează sub adîncimea frontului radical și pe baza timpului de tranzit de nitrați prin zona nesaturată situată între limita frontului radical și acvifer (figura 2).

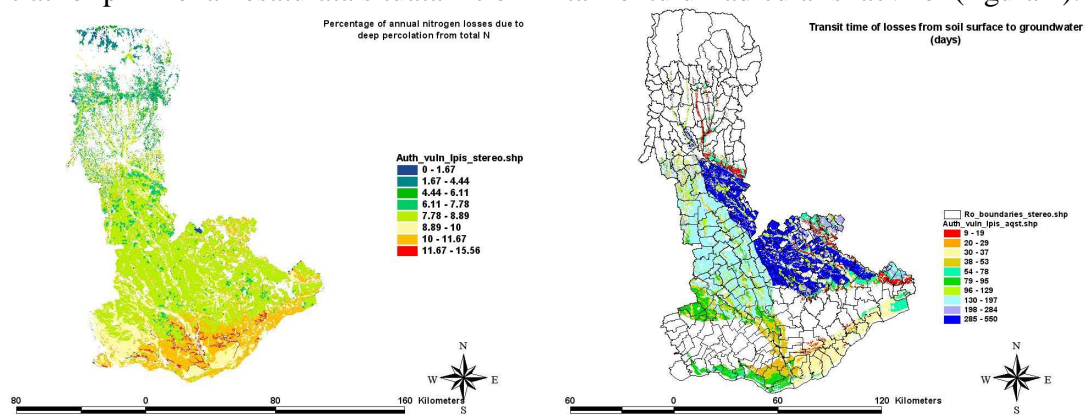


Figure 2. Procentul pierderilor anuale de nitrați prin percolare sub adîncimea frontului radical și timpul de tranzit prin zona nesaturată situată între limita frontului radical și acvifer.

Principala sursă de poluare cu nitrați din surse agricole a corpurilor de apă provine de la dejectiile animale. Pe baza înregistrărilor din statisticile agricole numărul de animale din zona studiului caz este de: bovine: 208972 capete, porci: 492257 capete, oi: 406324 capete, capre: 78549 capete și pasări: 4329230 capete. Cele mai multe ferme individuale mici și gospodării în care sunt crescute animalele se află în interiorul perimetrului intravilan al localităților. În consecință, presiunea maximă asupra apelor freactice este în interiorul localităților.

Pentru evaluarea concentrației nitraților în acvifere este utilizată rețeaua națională de foraje a Administrației “Apele Române”. La valorile determinate prin această rețea se adaugă măsurătorile concentrației nitraților din fântinile publice și private din zona de studiu efectuate în zona colinară a județului Argeș. Distribuția spațială a concentrațiilor de nitrați din apă freatică demonstrează faptul că poluarea cu nitrați din zona studiului caz este mai mult o problemă punctuală decît una difuză (prezintă punctele în care concentrația de nitrați în apă freatică este mare lângă puncte cu concentrație mică, lipsa corelării cu amplasamentele în care se află concentrații mari de animale în complexe zootehnice).