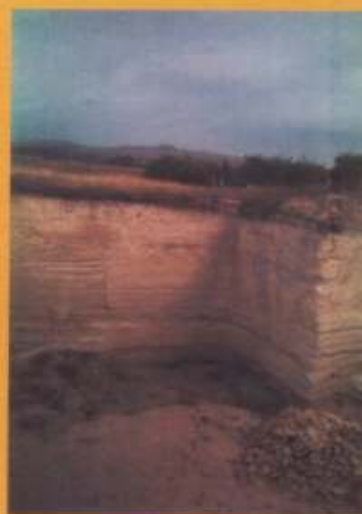
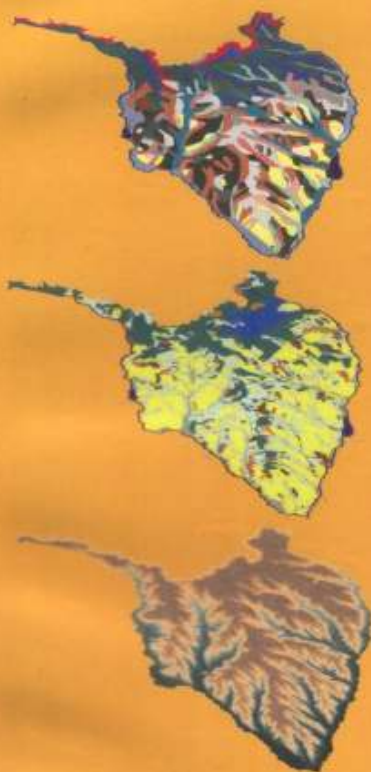


**PODIȘUL CENTRAL MOLDOVENESC
DINTRE RÂURILE VASLUI ȘI STAVNIC
- STUDIU DE GEOGRAFIE FIZICĂ -**



Cristian - Valeriu Patriche



**Editura „Terra Nostra”
Iași, 2005**

CUPRINS

Prefață.....	9
CAPITOLUL I – INTRODUCERE.....	11
<i>I.1. Așezarea geografică și limitele regiunii.....</i>	<i>11</i>
<i>II.2. Scurt istoric al cercetărilor fizico-geografice.....</i>	<i>11</i>
CAPITOLUL II – EVOLUȚIA PALEOGEOGRAFICĂ ȘI ALCĂTUIREA GEOLOGICĂ.....	17
<i>II. 1. Alcătuirea geologică.....</i>	<i>17</i>
<i>II.1.1. Fundamentul.....</i>	<i>17</i>
<i>II.1.2. Cuvertura.....</i>	<i>18</i>
<i>II.1.3. Tectonica.....</i>	<i>26</i>
<i>II. 2. Evoluția paleogeografică.....</i>	<i>28</i>
CAPITOLUL III – GEOMORFOLOGIA.....	37
<i>III. 1. Caracteristici morfometrice.....</i>	<i>37</i>
<i>III. 1. 1. Morfometria de ansamblu.....</i>	<i>37</i>
<i>III. 1. 2. Morfometria bazinelor hidrografice.....</i>	<i>41</i>
<i>III. 2. Tipuri genetice de relief.....</i>	<i>55</i>
<i>III. 2. 1. Relieful structural.....</i>	<i>55</i>
<i>III. 2. 1. 1. Cuestele.....</i>	<i>55</i>
<i>III. 2. 1. 2. Platourile structurale.....</i>	<i>65</i>
<i>III. 2. 1. 3. Văile structurale.....</i>	<i>68</i>
<i>III. 2. 2. Rolul morfogenetic al petrografiei.....</i>	<i>69</i>
<i>III. 2. 3. Relieful sculptural.....</i>	<i>73</i>
<i>III. 2. 4. Forme și procese geomorfologice actuale.....</i>	<i>74</i>
<i>III. 2. 5. Relieful de acumulare.....</i>	<i>77</i>
CAPITOLUL IV – CLIMA.....	81
<i>IV. 1. Factorii climatogenetici.....</i>	<i>81</i>
<i>IV. 1. 1. Bilanțul radiativ și caloric.....</i>	<i>81</i>
<i>IV. 1. 1. 1. Radiația globală și radiația incidentă netă...</i>	<i>81</i>
<i>IV. 1. 1. 2. Radiația netă de undă lungă.....</i>	<i>88</i>
<i>IV. 1. 1. 3. Bilanțul radiativ.....</i>	<i>89</i>
<i>IV. 1. 1. 4. Bilanțul caloric.....</i>	<i>90</i>

IV. 1. 2. <i>Dinamica maselor de aer</i>	92
IV. 1. 3. <i>Caracteristicile climatogenetice ale suprafeței active</i>	93
IV. 2. <i>Caracteristicile principalelor elemente și fenomene climatice</i>	96
IV. 2. 1. <i>Aspecte privind utilizarea metodelor statistice în spațializarea parametrilor climatici</i>	96
IV. 2. 2. <i>Temperatura aerului</i>	98
IV. 2. 2. 1. <i>Temperatura medie lunară și anuală</i>	98
IV. 2. 2. 2. <i>Temperatura medie maximă și minimă zilnică</i>	104
IV. 2. 2. 3. <i>Temperaturile maxime și minime absolute</i> ...	106
IV. 2. 3. <i>Umezeala relativă și deficitul de saturație</i>	107
IV. 2. 4. <i>Nebulozitatea, durata de strălucire a Soarelui și fracția de insolație</i>	110
IV. 2. 5. <i>Precipitațiile atmosferice</i>	114
IV. 2. 5. 1. <i>Precipitațiile medii lunare și anuale</i>	114
IV. 2. 5. 2. <i>Precipitațiile maxime în 24 de ore</i>	119
IV. 2. 5. 3. <i>Numărul de zile cu precipitații $\geq 0,1\text{mm}$ și $\geq 10\text{mm}$</i>	121
IV. 2. 6. <i>Evapotranspirația potențială</i>	122
IV. 2. 7. <i>Direcția și viteza vântului</i>	124
IV. 2. 8. <i>Fenomenul de secetă</i>	126
IV. 2. 9. <i>Tendințe și ciclicități în evoluția parametrilor climatici</i>	130
IV. 2. 10. <i>Evidențierea structurii temporale latente a climatului</i>	139
CAPITOLUL V – <i>HIDROLOGIA</i>	143
V. 1. <i>Apele subterane</i>	143
V. 1. 1. <i>Apele de adâncime</i>	143
V. 1. 2. <i>Apele freatice</i>	143
V. 2. <i>Râurile</i>	144
V. 2. 1. <i>Caracteristici generale ale rețelei hidrografice și alimentarea râurilor</i>	144
V. 2. 2. <i>Scurgerea lichidă</i>	146
V. 2. 1. 1. <i>Debitele medii anuale</i>	146
V. 2. 1. 2. <i>Debitele medii lunare</i>	151
V. 2. 1. 3. <i>Scurgerea sezonieră</i>	157
V. 2. 1. 4. <i>Scurgerea maximă</i>	158
V. 2. 1. 5. <i>Scurgerea minimă</i>	161
V. 2. 3. <i>Caracteristici fizico-chimice</i>	162
V. 3. <i>Lacurile</i>	167

CAPITOLUL VI – VEGETAȚIA ȘI FAUNA.....	171
VI. 1. Aspecte privind evoluția vegetației în Cuaternar.....	171
VI. 2. Formațiunile vegetale spontane și compoziția floristică.....	173
VI. 2. 1. Vegetația de silvostepă.....	174
VI. 2. 2. Vegetația de pădure.....	175
VI. 2. 3. Vegetația intrazonală și azonală.....	177
VI. 3. Fauna.....	177
CAPITOLUL VII – ÎNVELIȘUL DE SOL.....	181
VII. 1. Factorii pedogenetici.....	182
VII. 1. 1. Factorul climatic.....	182
VII. 1. 2. Factorul biologic.....	183
VII. 1. 3. Factorul litologic.....	185
VII. 1. 4. Factorul geomorfologic.....	186
VII. 1. 5. Factorul hidrologic.....	187
VII. 1. 6. Timpul ca factor pedogenetic.....	188
VII. 1. 7. Rolul factorului antropic în pedogeneză.....	189
VII. 2. Caracteristici spațiale ale învelișului de soluri.....	189
VII. 3. Caracterizarea principalelor unități taxonomice de soluri.....	194
VII. 3. 1. Clasa cernisoluri.....	194
VII. 3. 1. 1. Cernoziomurile.....	194
VII. 3. 1. 1. 1. Cernoziomurile tipice și calcarice.....	195
VII. 3. 1. 1. 2. Cernoziomurile cambice.....	196
VII. 3. 1. 1. 3. Cernoziomurile argice.....	197
VII. 3. 1. 1. 4. Cernoziomurile greice și greice-cambice.....	198
VII. 3. 1. 2. Faeoziomurile.....	200
VII. 3. 1. 2. 1. Faeoziomurile greice-stagnice.....	200
VII. 3. 1. 2. 2. Faeoziomurile calcarice.....	200
VII. 3. 1. 3. Rendzinele.....	201
VII. 3. 2. Clasa luvisoluri.....	201
VII. 3. 2. 1. Preluvosolurile.....	202
VII. 3. 2. 2. Luvosolurile.....	202
VII. 3. 3. Clasa protisoluri.....	204
VII. 3. 3. 1. Aluviosolurile.....	204
VII. 3. 3. 2. Regosolurile.....	206
VII. 3. 4. Clasa antrisoluri.....	206
VII. 4. Analiza proprietăților învelișului de sol.....	207
VII. 5. Estimarea ratei de eroziune în suprafața a solului.....	216
VII. 6. Simularea evoluției stocului de humus din sol.....	218

VII. 7. Evaluarea favorabilității resurselor climatice și de sol pentru cultura porumbului și a grâului de toamnă.....	226
VII. 7. 1. Aspecte metodologice.....	226
VII. 7. 2. Determinarea prin calcul a producțiilor de referință, condiționate termo-radiativ.....	229
VII. 7. 3. Evaluarea favorabilității condițiilor climatice.....	234
VII. 7. 3. Evaluarea favorabilității învelișului de sol.....	239
VII. 7. 3. Evaluarea favorabilității pedoclimatice finale.....	241
 CAPITOLUL VIII – DIFERENȚIERI SPAȚIALE ALE ÎNVELIȘULUI FIZICO- GEOGRAFIC.....	 245
BIBLIOGRAFIE.....	249

Prefață

Această lucrare constituie o sinteză a tezei de doctorat omonime, elaborată de autor sub îndrumarea domnului prof. dr. Ioan Donisă și susținută în ședință publică pe data de 29 ianuarie 2004, în cadrul Departamentului de Geografie al Facultății de Geografie și Geologie din Universitatea „Al. I. Cuza” Iași.

Din comisia de specialitate au făcut parte: prof. dr. Constantin Rusu, decanul Facultății de Geografie și Geologie, Univ. „Al. I. Cuza” Iași, în calitate de președinte al comisiei, prof. dr. Ioan Donisă, Univ. „Al. I. Cuza” Iași, conducătorul științific, acad. prof. univ. dr. Tatiana Constantinov, Institutul de Geografie al Academiei de Științe a Republicii Moldova, prof. univ. dr. Costică Brânduș, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava, prof. univ. dr. Ion Ioniță, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, în calitate de referenți.

Lucrarea originală cuprinde 289 de pagini de text, cu 59 de tabele, 80 de figuri și 374 de referințe bibliografice, la care se adaugă un număr de 84 de hărți.

Lucrarea se remarcă, în primul rând, prin abordarea cantitativă a problematicii complexe ridicate de un studiu de geografie fizică, constituindu-se într-o încercare de demonstrare a aplicabilității Sistemelor Informaționale Geografice și metodelor statistico-matematice în acest domeniu. Sigur că acest deziderat, cu valență teoretică, nu se disociază de scopul principal, aplicativ, al lucrării, care vizează aprofundarea cunoașterii componentelor învelișului fizico-geografic din regiunea Podișului Central Moldovenesc cuprinsă între râurile Stavnice și Vaslui.

Dintre contribuțiile originale merită a fi menționate următoarele:

- Propunerea unor metode alternative de cuantificare, în cadrul SIG, a energiei locale a reliefului: ca diferență între altitudinea unui pixel și altitudinea talvegului proxim și prin integrarea ecartului altitudinal cu panta terenului;
- Analiza morfometrică pe bazine hidrografice de ordine Strahler succesive, efectuată cu ajutorul matricilor corelațiilor liniare;
- Utilizarea analizei componentelor principali în comprimarea numărului variabilelor ce descriu morfometria bazinelor hidrografice, în relevarea structurii latente a climatului;
- Spațializarea factorilor climatogeni radiativi, reprezentarea temperaturii aerului și a evapotranspirației potențiale în funcție de panta și expoziția versanților;
- Cuantificarea tendințelor și ciclicităților în evoluția parametrilor climatici;
- Estimarea și reprezentarea cartografică a elementelor bilanțului hidrologic;
- Estimarea debitelor lichide și solide la nivel de pixel, pe baza reprezentării spațiale a concentrării scurgerii, derivată din modelul numeric al altitudinii;
- Determinarea debitelor lunare și zilnice maxime cu asigurare de 1% (curba Pearson III) și a hidrografelor de viitură prin metoda parabolilor;
- Utilizarea imaginilor satelitare LANDSAT și SPOT pentru identificarea zonelor cu exces de umiditate, cartografierea vegetației;
- Analiza evoluției arealelor împădurite în ultima sută de ani și compararea răspândirii actuale a padurilor cu distribuția spațială a solurilor forestiere;
- Analiza statistică complexă a proprietăților învelișului de sol: gruparea tipurilor de sol și a variantelor erodate în funcție de asemanarea profilelor pedologice sub raportul însușirilor considerate (prin clasificare automată, folosind metoda norilor dinamici), evidențierea diferențelor dintre proprietățile solurilor automorfe și proprietățile solurilor

derivate din acestea prin impactul eroziunii accelerate, cuantificarea statistică a relațiilor dintre proprietățile solurilor și factorii pedogenetici și identificarea unor relații statistice semnificative pe baza cărora o serie de proprietăți să poată fi estimate în funcție de altele;

- Estimarea ratei eroziunii în suprafață, potențiale și efective, prin aplicarea, în cadrul SIG, a ecuației USLE;

- Simularea evoluției stocului de humus din sol folosind modelul Hénin-Dupuis modificat și rata de eroziune estimată pe baza USLE, cu extrapolarea dinamicii stocului de humus pentru următorii 100 de ani;

- Cuantificarea favorabilității pedoclimatice a terenului pentru cultura porumbului și grâului de toamna, în condiții de teren nemodificate și potențate, pe baza fondului conceptual promovat de FAO (1976, 1996).

Profit de această ocazie pentru a adresa cele mai sincere mulțumiri celor care au contribuit direct sau indirect la elaborarea acestei lucrări: domnului prof. univ. dr. Ioan Donisă, pentru îndrumarea competentă, încurajarea permanentă în sensul însușirii metodelor moderne, cantitative de cercetare, domnului prof. univ. dr. Ion Ioniță, pentru numeroasele sfaturi și sugestii oferite necondiționat, pentru sprijinul științific și material acordat în cunoașterea terenului din regiunea de studiu, regretatului prof. univ. dr. ing. Gheorghe Lupașcu pentru contribuția majoră la formarea mea profesională, domnului cercet. șt. dr. Valentin-Mihai Bohatereț, pentru sprijinul moral și material acordat în realizarea acestei lucrări, domnului lector dr. Culiță Sârbu, pentru ajutorul acordat în elaborarea capitolului de vegetație.

Nu în ultimul rând mulțumesc soției mele, Emilia-Isabela, pentru înțelegere, încurajare și răbdare și îmi exprim recunoștința față de părinții mei pentru contribuția hotărâtoare pe care au avut-o în formarea mea ca om.

Autorul