

UNIVERSITATEA „BABEȘ-BOLYAI”
CLUJ-NAPOCA
FACULTATEA DE ISTORIE ȘI FILOSOFIE
ȘCOALA DOCTORALĂ „ISTORIE. CIVILIZAȚIE. CULTURĂ.”

TEZĂ DE DOCTORAT

Coordonator Științific:

Acad. Prof. Dr. POP Ioan-Aurel

Student-doctorand:

CHIRA Alexandra-Oana

CLUJ-NAPOCA

2018

UNIVERSITATEA „BABEȘ-BOLYAI”
CLUJ-NAPOCA
FACULTATEA DE ISTORIE ȘI FILOSOFIE
ȘCOALA DOCTORALĂ „ISTORIE. CIVILIZAȚIE. CULTURĂ ”

HIDROGRAFIA TRANSILVANIEI MEDIEVALE: SECOLELE XIII-XV

-TEZĂ DE DOCTORAT-

Rezumat

Conducător de doctorat:

Acad. Prof. Dr. POP Ioan-Aurel

Student-doctorand:

CHIRA Alexandra-Oana

CLUJ-NAPOCA

2018

Cuprins

Introducere.....	8
1. Premisele cercetării.....	8
2. Scopul și obiectivele cercetării.....	10
3. Rezultate anterioare ale cercetării în domeniu.....	12
3.1. Istoriografia subiectului - cercetarea europeană.....	13
3.2. Istoriografia subiectului cu privire la Transilvania.....	18
4. Sursele și metodologia cercetării.....	20
4.1. Sursele cercetării.....	21
4.2. Metode.....	22
5. Limitele cercetării.....	25
I. Clarificări conceptuale și contexte istorice.....	29
I.1. Caracterizarea și cercetarea apelor stătătoare.....	29
I.1.1. Tipuri de ape stătătoare întâlnite în Podișul Transilvaniei.....	30
I.1.2. Alimentarea cu apă și modele evolutive.....	38
I.1.3. Influențe aduse de elementele geografice apelor stătătoare.....	39
I.1.4. Cercetarea apelor stătătoare.....	40
I.2. Caracterizarea și cercetarea apelor curgătoare.....	43
I.2.1. Tipuri de ape curgătoare pe teritoriul Transilvaniei.....	44
I.2.2. Bazinul hidrografic.....	48
I.2.3. Alimentarea cu apă (scurgerea râurilor).....	50
I.2.4. Influențe aduse de elementele geografice și climatice apelor curgătoare.....	52
I.2.5. Caracteristici ale râurilor de pe teritoriul Transilvaniei.....	54
I.2.6. Studiarea apelor curgătoare.....	57

I.2.7. Intervenții umane și valorificare - tipuri și efecte	60
I.2.8. Importanța râurilor pentru cercetarea istorică	62
I.3. Mediul, apa și economia	66
I.4. Morăritul	71
I.4.1. Primele dovezi ale morăritului	71
I.4.2. Mecanisme folosite pentru morile de apă și funcționarea lor	73
I.4.3. Utilizarea morilor în Europa medievală	77
Concluzii	78
II. Ape Stătătoare ale Transilvaniei medievale	83
II.1. Apele stătătoare și Evul Mediu european	83
II.1.1. Utilizarea apelor stătătoare pentru agricultura medievală	85
II.1.2. Iazurile în Evul Mediu	88
II.2. Apele stătătoare în documentele medievale din Transilvania - secolele XI-XIV	100
II.2.1. Identificarea apelor stătătoare în teren	101
II.2.2. Terminologie folosită în documente cu privire la apele stătătoare	108
II.2.3. Nume de ape stătătoare	112
II.2.4. Utilizarea apelor stătătoare	114
II.2.5. Mențiuni de ape stătătoare în formulările documentare de cancelarie	118
Concluzii	119
III. Cursurile de apă din Transilvania medievală	122
III.1. Apele curgătoare în Evul Mediu	122
III.1.1. Alimentația și râurile	123
III.1.2. Sistematizarea râurilor	126
III.1.3. Parte a rețelei de comunicație și transport	134
III.1.4. Legătura cu istoria tehnicii	136

III.1.5. Poluarea râurilor	139
III.2. Apele curgătoare în documentele medievale transilvănene – secolele XI-XIV	141
III.2.1. Identificarea râurilor în teren.....	142
III. 2. 2. Terminologie și nume de ape curgătoare.....	145
III.2.3. Utilizarea apelor curgătoare - repere documentare	150
III.3. Principalele cursuri de apă ale Transilvaniei	157
III.3.1 Mureșul.....	157
III.3.2. Someșul	159
III.3.3. Târnava	160
III.3.4. Olt	162
III.3.5. Arieș	162
Concluzii.....	163
IV. Morile de apă din Transilvania medievală	167
IV.1. Morăritul în Transilvania.....	167
IV.1.1. Tipuri de mori în Transilvania	168
IV.1.2. Numărul morilor din Transilvania medievală	169
IV. 2. Rolul morăritului pentru alimentația medievală	170
IV.3. Locul de Moară.....	172
IV.4. Construcția morii și extrapolarea mecanismului	175
IV.4.1. Elemente de construcție ale morii	176
IV.5. Răspândirea morilor și a morăritului	179
IV.5.1. Sisteme de răspândire a morăritului	180
IV.5.2. Răspândirea morii în Transilvania	181
IV. 6. Dreptul asupra morii	187
IV.6.1. „Proprietarii” morilor	188

IV.6.2. Dreptul comun asupra morilor	191
IV.6.3. Dreptul de folosire al bunurilor rezultate prin morărit.....	193
IV.6.4. Transferul drepturilor asupra morilor.....	195
IV.7. Costuri și economie	198
IV.8. Alte aspecte privind morile.....	204
IV.8.1. Împiedicarea transportului riveran	204
IV.8.2. Mutarea morilor	205
IV.8.3. Pricini privind morile	205
IV.8.4. Morarii.....	206
Concluzii.....	207
V. Apele în societatea și economia Transilvaniei medievale	211
V.1. Agricultura	211
V.2. Piscicultura.....	213
V.2.1. Consumul de pește.....	214
V.2.2. Tipuri de pește și răspândire.....	219
V.2.3. Comerțul cu pește și economia	222
V.2.4. Efectele Pescuitului	224
V.2.5. Unelte și tehnici folosite pentru pescuit	225
V.2.6. Amenajări piscicole și agrement	226
V.2.7. Dreptul asupra iazurilor și dreptul de a pescui.	229
V.3. Transportul	232
V.3.1. Cursurile de apă - cale de transport în Evul Mediu	232
V.3.2. Transportul sării.....	234
V.3.3. Tipuri de ambarcațiuni și costuri.....	237
V.3.4. Porturi	239

V.4. Amenajări hidrotehnice.....	240
V.5. Poluarea.....	245
V.6. Inundații și secetă.....	247
V.7. Consumul de apă.....	254
Concluzii.....	256
VI. Studii de caz	259
VI.1. Studii de caz privitoare la morărit	259
VI.1.1. Mănăstirea Sfântul Nicolae din Cristian și o șesime de moară.....	260
VI.1.2. Distrugerea unei mori de pe Târnavă la 1413	265
VI.1.3. Mori de scoarță sibiene: 1516	269
VI.2. Studii de caz privind iazurile	272
VI. 2.1. Breasla blănarilor din Sibiu primește mai multe iazuri: 25 ianuarie 1488.....	272
VI. 2.2. Dispută între familia Gereoffy de Someșeni și clujeni - 1577-1585.....	274
Concluzii.....	280
Concluzii.....	282
Lista prescurtărilor și abrevierilor	294
~Anexe~	296
Anexa 1: Dicționarul apelor din Transilvania voievodală	297
1. Ape existente.....	297
2. Ape dispărute sau neidentificabile.....	329
Anexa 2: Distrugerea unei mori de pe Târnavă la 1413	342
Anexa 3: Mori de scoarță sibiene – 1516.....	344
Anexa 4: Dispută între familia Gereoffy de Someșeni și clujeni- 1577-1585.....	347
Bibliografie.....	362
~ Ilustrații ~	382

Lista Ilustrațiilor	383
Ilustrații	385

Cuvinte cheie: apă, Evul Mediu, iaz, râu, limnologie, potamologie, hidronim, moară, morar, pescuit, transport riveran, agricultură, amenajare hidrografică, alimentație, tranzacție, pești, conflicte, economie, istoria apei, Transilvania;

Prezenta disertație doctorală a urmărit identificarea și analizarea principalelor aspecte privitoare la apă, utilizarea sa și a perspectivelor sociale și economice aflate în legătură cu aceasta, pentru teritoriul geografic al Transilvaniei voievodale, începând cu secolul al XIII-lea, până în secolul al XV-lea, fără a neglija urmele documentare ale secolului al XI-lea și al XII-lea. În acest sens, s-a impus cercetarea și reevaluarea surselor documentare păstrate din intervalul cronologic amintit, din perspectiva istoriei mediului și a istoriei apei. Pentru aceasta a fost, mai înainte de toate, necesară evaluarea rezultatelor produse în primul rând de cercetarea internațională și stabilirea unor parametrii în care să poată fi analizată informația privitoare la teritoriul pus în discuție. Mai mult decât atât, pentru a putea facilita viitoare cercetări, atât din subdomeniul istoric în care se încadrează prezenta lucrare, cât și pentru alte cercetări din medievală, s-a recurs la alcătuirea unui dicționar care să cuprindă toate hidronimele identificate în sursele analizate până în prezent.

Prin prisma cercetărilor anterioare, respectiv a cantității de material rezultat din acest punct de vedere, prezenta lucrare se încadrează pe o pantă ascendentă în cadrul intereselor cercetării internaționale, respectiv, pentru istoriografia românească va reprezenta una din puținele lucrări care ating astfel de specificități. Demersul a întâmpinat limite, impuse atât de cercetările anterioare din domeniu, cât și de sursele primare care au putut fi parcurse. Lucrarea de față a fost organizată în șase capitole, precedate de o introducere și urmate de concluzii finale, cărora li se adaugă patru anexe.

Introducerea cuprinde motivația pentru tema aleasă, scopurile și obiectivele prezentei cercetări, metodele folosite pentru elaborarea sa, precum și menționarea principalelor lucrări din istoriografie privitoare la tema aleasă. Subiectul a fost propus spre cercetare ca urmare a demersurilor anterioare începerii studiilor doctorale care au evidențiat necesitatea unei lucrări monografice privind istoricul apelor din spațiul geografic al Transilvaniei. Scopul principal a fost, așa cum s-a menționat anterior, trasarea unor linii generale cu privire la importanța acestui element al mediului în dezvoltarea societății umane pe teritoriu adresat de lucrare. În

acest sens s-au delimitat obiective specifice orientate înspre sectoarele vieții în care era întâlnită apa, elementele de economie a apei din perioadă, principalele îndeletniciri aflate în conexiune cu aceasta, respectiv potențialul continuării cercetării în domeniu.

Rezultatele anterioare ale cercetării au fost prezentate pe scurt în cadrul a două secțiuni care au vizat istoriografia internațională, respectiv cea privitoare la teritoriul Transilvaniei. Din această perspectivă s-a încercat evidențierea unor discrepanțe între numărul studiilor care abordează spațiul european și cel transilvan. Ultimul este în momentul de față foarte puțin vizibil în demersurile de cercetare. Istoriografia românească nu privire la subiect este redusă la trei lucrări (Marcu Botzan, *Apele în viața poporului român*, București, 1984; Constantin C. Giurescu, *Istoria pescuitului și a pisciculturii în România*, București, 1964; Emil Lazea, „Economia piscicolă și dreptul de pescuit în Transilvania în secolele XI-XIV”, în *SMIM*, nr.6, 1973, p. 19-43) cărora li se adaugă cercetări privind morăritul. Acestea sunt îmbogățite, de recente studii venite dinspre istoriografia maghiară, care privesc subiectul. Pe de altă parte, pentru istoriografia internațională pot fi regăsite o multitudine de lucrări care se subordonează acestui subdomeniu de cercetare istorică. În ciuda acestui fapt, prea puține dintre ele urmăresc situații și tendințe general-valabile, majoritatea fiind dedicate unor areale geografice restrânse. Acestea din urmă au produs de prea puține ori rezultate aplicabile specificului transilvan.

Având în vedere situația cercetărilor anterioare din domeniu, întoarcerea la sursele primare ale epocii a fost determinantă în realizarea acestei lucrări. Astfel au fost analizate emisiile documentare din prima perioadă a Evului Mediu, urcând gradual în timp până în secolul al XV-lea. Pentru acesta din urmă, datorită limitării timpului disponibil pentru cercetare, s-au făcut doar sondări documentare. Prezenta lucrare a făcut apel și la cronici, pentru completarea informației, dar și la surse juridice datând din secolul al XVI-lea, pentru a ilustra mai bine potențialul continuării cercetării. Pe lângă acestea, specificul demersului a impus apelul la surse cartografice – dintre care au fost alese ridicările topografice austriece din secolul al XVIII-lea și al XIX-lea ca fiind cele mai bine documente dintre cele cunoscute. Toate acestea au fost coroborate cu material cartografic actual. Utilizarea hărților a fost facilitată și ușurată de disponibilitatea acestora sub forma unor instrumente de lucru în format digital și regăsite în mediile online.

Limitarea cercetării a fost ilustrată pe mai multe paliere. Pe de o parte constrângerea de timp a determinat cantitatea de material documentar parcursă, respectiv intervalul cronologic .

Pe de altă parte, pentru prezenta lucrare a fost necesară înțelegerea și utilizarea unor informații venite dinspre geografie (mai ales hidrologie, limnologie și potamologie), care nu au făcut parte din pregătirea profesională a cercetătorului. Mai mult decât atât, cantitatea și calitatea informațiilor au creat, la rândul lor, limite.

Primul capitol cuprinde informațiile necesare pentru înțelegerea apelor în contextul lor geografic, dar și istoric. Astfel, în primele două părți sunt descrise și definite apele stătătoare și curgătoare prin prisma geografiei fizice. Cele două subcapitole sunt complementare. Fiecare axat pe un anumit tip de apă. S-a considerat importantă prezentarea clasificării acestora, dar și al modului de formare și dispariție. Apele stătătoare sunt împărțite în bălți, mlaștini, turbării, lagune, eleșteie, iazuri, lacuri naturale și lacuri artificiale. De regulă ele sunt definite ca fiind asocierea dintre cuveta lacustră care apare în sol și apa care o umple. În mod similar, apele curgătoare sunt definite ca asocierea dintre canalul de scurgere și apa care îl brăzdează. Acestea din urmă sunt împărțite în șuvoaie, pâraie, râuri și fluvii. În cazul ambelor tipuri de apă se remarcă împărțirea lor în temporare, semipermanente și permanente.

Pe lângă acest lucru, au fost incluse informații cu privire la celelalte componente de geografie fizică care influențează apele. S-a putut astfel observa ca tipul de sol din spațiul geografic cuprins de Transilvania, precum și modificările climatice au influențat apele și dezvoltarea lor în timp. Astfel, zona discutată este una cu pericol mare de colmatare. Acesta lucru implică o durată de viață relativ scurtă pentru iazuri. În schimb, rețeaua apelor subterane face ca râurile să fie mult mai stabile în timp. În ciuda acestui lucru atât iazurile, cât și râurile sunt influențate de soluri și climă. Mai ales în cazul celei din urmă, efectele modificărilor pot varia de la dispariția unei ape, la extinderea, respectiv apariția unei noi.

Pentru a da uniformitate prezentării geografice a apelor, s-a considerat necesară prezentarea pe scurt a subdomeniilor care se ocupă direct cu cercetarea lor. Astfel limnologia este știința care se ocupă în mod predilect cu studiul apelor stătătoare intracontinentalele, pe când potamologia le vizează pe cele curgătoare. Ambele ramuri sunt unificate de hidrologie, care se ocupă cu cercetarea apelor în particular. Interesant este faptul că fiecare dintre aceste științe conține componente venite din alte domenii, cum ar fi biologia, chimia etc. Din acest motiv, apele și evoluția lor este urmărită și sub istoricitatea lor, putând deveni instrument auxiliar în cercetarea istorică.

A treia parte a prezentului capitol, urmărește să prezinte legăturile care s-au format în timp între mediu, apă, economie și societate. Acest lucru este necesar deoarece, în timp, omul a încercat să găsească tot mai multe utilizări ale cursurilor de apă, în special, care să îi faciliteze și ușureze viața de zi cu zi. Agricultura și pescuitul s-au dovedit a fi legate de apă și disponibilitatea resurselor de acest tip, dar mai apoi au fost legate și de posibilitatea de a transporta produse pe această cale. Prin cele două este ilustrată o legătură directă între apă-agricultură și piscicultură - transport. Aplicabilitatea motorului hidraulic a dus la apariția unor instrumente mecanice, care nu pot fi regăsite pe teritoriul Transilvaniei. În schimb, amenajarea de ape artificiale, tocmai cu scopul de a dezvolta pescuitul poate fi regăsită cu ușurință în materialul documentar transilvan. Mai mult decât atât, folosirea acestei resurse a dus la modificări de mediu, care la rândul lor au afectat apele, ducând în unele locuri până la dispariția lor. Chiar dacă prezentarea acestor informații vizează caracteristici ce pot fi regăsite la nivelul întregului continent, cunoașterea lor este esențială întrucât sursele istorice demonstrează paralele și similarități ce nu pot fi contestate pentru spațiul transilvan.

Ultima parte din acest capitol este dedicată morilor și morăritului în contextul istoric al epocii. Alegerea acestei părți a fost necesară din cauza faptului că, pentru teritoriul Transilvaniei, dar și al Europei, acest meșteșug apare mult mai bine ilustrat în sursele cercetării decât oricare alt domeniu sau sector al vieții aflat în legătură cu apele, respectiv utilizarea acestora. Într-o primă fază au fost ilustrate premisele apariției mecanismului hidraulic care a determinat dezvoltarea morăritului. Descoperit încă din Antichitate, acesta nu a fost răspândit decât începând cu Evul Mediu. Istoriografia privitoare la această chestiune s-a pus de acord asupra faptului că motivul principal pentru acest fenomen stă în specificul sclavagist al Antichității care odată subminat a făcut ca mecanizarea să fie mult mai puțin costisitoare decât folosirea forței manuale. Un alt aspect privește tipurile de mori, pentru că acest mecanism a cunoscut mai multe variante de utilizare. Principalele modele – moara grecească și moara vitruviană – au fost folosite în funcție de condițiile de mediu, mai ales în funcție de debitul apelor pe care erau amplasate. Al doilea model, care depindea mai degrabă de constanța scurgerii apei decât de viteza acesteia, a triumfat, fiind considerat cel mai răspândit pe teritoriul european.

Mecanismul de propulsie hidraulică a fost folosit în principal pentru măcinarea grânelor, apoi pentru producerea hârtiei și pudrei de scoarță necesară în tăbăcărie. Toate aceste utilizări

pot fi regăsite și pe teritoriul Transilvaniei. În schimb, alte forme de utilizare – cum sunt ferăstraiele mecanice, spre exemplu – nu pot fi identificate. Acestea au rămas consemnate în schițe și nu au cunoscut niciodată o răspândire largă, fiind mai degrabă un rezultat la intereselor locale vizavi de motorul hidraulic.

Al doilea și al treilea capitol au fost gândite pe o structură complementară. Acestea urmăresc istoricul apelor stătătoare (Capitolul II) și al celor curgătoare (Capitolul III). Datorită noutății pe care o prezintă cercetările de acest tip pentru istoriografia spațiului pus în discuție, s-a încercat o trecere de la general la particular, ambele capitole pornind de la premisele istoriei europene, trecându-se apoi la cazul particular al Transilvaniei.

Într-o primă fază, au fost urmărite sectoarele vieții în care apele au fost folosite în general în Evul Mediu. S-a putut constata o predilecție a utilizării acestora în agricultură. Iazurile s-au constituit în bazine de stocare a resurselor de apă. Mai mult decât atât, după cum arată tratatele de agricultură păstrate de la finalul epocii și de la începutul modernității, s-au fructificat de timpuriu nutrienții din sedimentele acumulate pe cuvetele lacustre. Pentru aceasta iazurile trebuiau golite, curățate, ulterior reumplute cu apă. Procedeu se repeta după reformarea statului sedimentar. Este facil de observat faptul că acest sistem este similar alodiului trienal.

Perspectiva asupra râurilor este mai complexă. În primul rând ele au avut un rol determinant în evoluția alimentației. Fiind răspândite pe aproape întreg întinsul continentului, au reprezentat pentru o bună parte a Evului Mediu mediul sursa principală de pește. Abia după ce fauna acvatică a fost afectată, pe fondul creșterii populației, iar ca urmare a nevoilor alimentare, marea majoritate a peștelui a început să aibă origini marine. Chiar și după ce s-a întâmplat acest lucru, râurile au fost la fel de importante. Calea apei, mult mai rapidă decât drumurile terestre au fost preferate din ce în ce mai des pentru efectuarea transporturilor, influențând în acest mod și dezvoltarea comerțului.

Pentru a putea fi mai bine fructificat, râurile au fost foarte de timpuriu sistematizate. Se remarcă în zone ale Europei – Precum Anglia sau teritoriul ocupat de Viena – lucrări hidrografice majore, având ca scop mutarea unor cursuri de apă sau amenajarea unor conducte pentru a face apa mai accesibilă.

Ambele tipuri de apă au contribuit esențial, după cum era deja amintit, la dezvoltarea morăritului. Forța dată de râuri era necesară pentru propulsarea motorului hidraulic, pe când iazurile erau necesare la reglarea cantității de apă care ajungea la acesta.

Toate modificările de mediu, exploatarea apelor pentru pescuit și sedimente, au dus la modificări structurale ale faunei și florei acvatice. Ca urmare, unele ape au dispărut, iar altele au apărut. În unele cazuri aceste schimbări determinate de evenimentele exterioare pot fi identificate prin metode moderne de cercetare, iar rezultatele folosite pentru studiile de factură istorică.

Au fost explorate în cazul fiecărui tip de apă modul în care pot fi identificate în teren, pornind de la sursele disponibile pentru cercetarea Evului Mediu transilvan. S-a putut astfel constata că descrierile documentare, coroborate cu materialul cartografic fac, de cele mai multe ori, ca acest demers să fie facil. În unele cazuri hidronimul, păstrat într-o formă sau alta până în prezent, poate fi determinant. Identificările au fost făcute cu succes în cazul cursurilor de apă, care sunt mult mai stabile în timp, după cum s-a putut observa în primul capitol al lucrării. Mai mult decât atât, o parte din hidronimele râurilor s-au păstrat în diferite forme până în prezent, sau sunt omonime cu așezările prin care trec. Cazul iazurilor este particular. Acestea au o durată de viață mult mai scurtă decât râurile. Se poate nota că în general se foloseau iazuri amenajate pentru morărit sau piscicultură, care au fost distruse după ce au devenit nefolositoare. Ca urmare, deși s-a alcătuit o listă a hidronimelor din documente, nu au putut fi asociate cu o apă stătătoare care poate fi în prezent regăsită în teren. S-au constatat cazuri în care identificarea nu a putut fi realizată, fie din cauza faptului că descrierile de teren păstrate nu ofereau suficiente detalii pentru o restrângere spațială, fie din cauza faptului că nu au mai apărut pe niciuna din hărțile utilizate. Se consideră, că numărul celor circa 130 de râuri pentru care nu s-a putut determina hidronimul actual poate fi redus dacă cercetarea va continua în aceste sens, mai ales prin parcurgerea de material documentar adițional.

Pe lângă discutarea hidronimelor și evoluției acestora s-a făcut o incursiune în terminologia folosită în Evul mediu pentru a defini tipurile de apă. S-a putut constata că în cazul apelor stătătoare era preferată folosirea termenului *piscina*, *-ae* pentru a denumi toate tipurile de ape stătătoare, similar modului în care este folosit în prezent termenul de iaz. Pentru apele de dimensiuni mai mari este incidentă folosirea termenului de *lacus*, *-us*, iar ca sinonim

pentru *piscina*, *-ae* apare folosirea termenului *palus*, *-udis*. În cazul apelor stătătoare nu s-a putut face o delimitare efectivă din punct de vedere terminologic.

Termenii folosiți *rivulus*, *-i* și *fluvium*, *-i* apar de regulă atât în cazul apelor curgătoare de dimensiuni mici, cât și mari. În cazul râurilor majore s-a constatat că erau relativ frecvent menționate fără alăturarea unui termen care să numească tipul apei. S-a mai putut observa folosirea termenului de *aqua*, *-ae*, mai ales atunci când este vorba despre râuri de dimensiuni mai mici, specificându-se ulterior că aceste ape curg printr-un anumit teritoriu. Faptul că se vorbește despre o apă curgătoare, mai este vizibil și datorită formelor pe care îl au unele hidronime în alcătuirea cărora intră particulele *-viz* și *-patak*, cu diferite forme grafice. Acest lucru poate crea confuzii în cazul unor râuri – spre exemplu, în spatele numelui *Sospatak* se ascunde și o localitate și un râu. În cazul acesta, de cele mai multe ori, descrierile documentare clarifică situația.

În cadrul capitolului al III-lea, ultima secțiune a fost dedicată unei analize cantitative a materialului documentar privitor la râurile majore ale Transilvaniei – Mureșul, Someșurile, Târnavele, Oltul și Arieșul. Acestea și bazinele lor hidrografice au determinat dezvoltarea economică a principalelor centre urbane ale Transilvaniei. Cu toate că Arieșul nu determină un bazin hidrografic propriu-zis, s-a remarcat în epocă ca fiind o rută comercială activă în cadrul transporturilor de sare. Dintre râurile menționate, s-a putut observa relativ facil faptul că Mureșul are cea mai ridicată frecvență, fiind urmat îndeaproape de Someșuri (Someș, Someșul Mic și Someșul Mare). Situația nu este surprinzătoare având în vedere că primul este cel mai mare râu al României, pe când bazinul hidrografic Someșan este unul din cele mai bogate în resurse acvatice. Surprinzător este faptul că Oltul nu apare decât rar în sursele transilvane, cu toate că importanța sa la nivel național nu poate fi contestată.

Un capitol separat, al patrulea, a fost dedicat morilor și morăritului. Îndeletnicirea, populară pe întreg teritoriul Europei, s-a dezvoltat considerabil și în spațiul transilvan, fiind principalul sector al vieții în care poate fi regăsită utilizarea apei. Pentru teritoriul pus în discuție s-a putut observa că morile cu propulsie eoliană nu ar fi avut șanse pentru dezvoltare, lipsind vânturile puternice și constante. Din acest motiv motorul hidraulic a fost cel care s-a răspândit și dezvoltat. Din păcate structura morilor, bazată pe lemn, și perioada lor de utilizare, limitată la durata de viață a lemnului, împiedică elaborarea unei statistici efective a răspândirii morilor și a determinării numărului acestui tip de construcții în timp. Asemenea edificii se

regăsesc pe tot întinsul Transilvaniei, fiind aglomerate acolo unde apa avea debite mai mari. Locul de moară se figurează ca un punct important în excursul privitor la mori. Acest lucru se datorează faptului că acesta trebuia să fie localizat în preajma unui curs de apă, dar și să permită amenajarea unui iaz.

Problematika dreptului asupra morilor și a locurilor de moară a fost impusă prin prisma importanței pe care a avut-o la nivelul impactului social și economic. Singura premisă istoriografică cunoscută urmărește divizarea în timp a dreptului asupra morilor, acestea trecând de la un „proprietar” singular mai „proprietari” multipli prin tranzacții și moșteniri. La nivel documentar însă ideea nu își are susținere. Dreptul comun al morii poate fi întâlnit aproape contemporan cu cel singular. În schimb, pot fi trase unele concluzii urmărind aceste aspecte. Morile erau în proprietatea nobililor, a bisericii, și a comunităților. Puteau fi tranzacționate sau lăsate moștenire ca întreg sau ca parte de moară, rezultând astfel proprietari multipli. S-au putut nota cazuri în care o parte din mori erau deținute de nobili și o altă parte de o parohie. Nu a fost identificat niciun caz în care o comunitate să aibă drept doar asupra unei părți de moară.

Importanța economică a morilor nu poate fi negată în nici un spațiu al teritoriului european, fiind practic unul din pilonii economiei medievale. Situația este asemănătoare pentru Transilvania unde aceste edificii au creat conflicte și lupte acerbe pentru dreptul asupra lor. Alte cazuri au vizat conflicte privind amplasarea morilor – care s-ar fi sau și-au împiedecat reciproc funcționarea sau chiar distrugerea unor mori pentru a provoca pagube. Mult prea rar sunt notate valorile tranzacțiilor sau ale pagubelor. Din puținele date s-a putut constata că valoarea lor este situată între 40 și 200 de florini, cu o medie de circa 60-80 de florini, variind în funcție de perioadă și, cel mai probabil, capacitate de producție.

Ultima secțiune a capitolului a fost dedicată discutării unor cazuri particulare. Acestea nu pot fi tratate global din lipsa surselor. Spre exemplu, un singur document a fost identificat până în prezent care să facă referire la posibilitatea de a muta morile. În mod similar, un singur caz a fost identificat în care transportul riveran să împiedice morăritul, deși acest lucru nu este surprinzător din perspectiva situației europene. Ca un ultim aspect, oamenii care se ocupau de funcționarea și întreținerea acestor construcții, morarii, apar menționați doar în cazuri izolate.

Capitolul al V-lea urmărește îndeaproape aspectele sociale și economice ale apelor. Din acest context a fost eliminat, după cum era de așteptat, impactul economic la morilor,

dezbătut în cursul capitolului IV. Au fost urmărite o varietate de aspecte, cele mai bine detaliate fiind pescuitul și transporturile riverane. Amenajările hidrografice, consumul de apă, impactul poluării sau perioadele de inundații și secetă nu au fost neglijate, dar suportul documentar nu permite analizarea lor în profunzime.

Agricultura, parte importantă a societății medievale, este de regulă pusă în legătură cu utilizarea apelor pentru a îmbunătăți calitatea recoltelor. Dacă urmele acestor lucruri pot fi regăsite în majoritatea spațiilor geografice ale Europei, nu același lucru se poate spune despre Transilvania. Scurte mențiuni privind impactul unor evenimente, precum inundațiile, sau mici amenajări hidrografice – cum sunt conductele de apă, indică faptul că rolul apei pentru acest sector al vieții nu era complet neglijat. În schimb, documentele epocii nu oferă detalii efective în această privință.

O situație similară celei anterioare poate fi observată și în cazul pisciculturii. Prima parte a prezentei lucrări a ilustrat importanța peștelui pentru alimentația oamenilor din epocă. Sursele privitoare la Transilvania indică, în primul rând, faptul că existau oameni specializați în extragerea acestui produs din ape, dar și al existenței unui comerț cu spațiile adiacente. Conflictele privitoare la pescuit nu lipsesc. Mai mult decât atât, se poate observa foarte bine impactul pe care furtul peștelui putea să îl aibă. Cel mai bine documentat caz, privitor la asemenea evenimente, este cel al abatelui Otto de la Cluj-Mănăstur, al cărui iaz a fost prădat. Judecarea pricinii a scos la iveală faptul că hoții au produs o mare pagubă abatelui. În același timp ei l-au bătut pe paznicul iazului.

Din păcate, valori ale unor cantități de pește nu sunt prezente în sursele epocii. Nu se poate spune cu certitudine nici care erau speciile de pește consumate. În ciuda acestui lucru, apelul la informațiile venite dintre arheozoologie, precum și al cronicilor ulterioare secolului al XV-lea, coroborate cu rezultatele cercetărilor privind piscicultura la nivelul continentului european a dus la stabilirea unor concluzii preliminare. Se poate astfel afirma că, asemeni altor spații, și în Transilvania erau preferați crapii și sturionii, alături de somn sau cod.

Este greu de afirmat cine și când putea pescui. Prezența unor pescari menționați sporadic în surse, pare să arate că exista un sistem meșteșugăresc bine stabilit în această privință. Impunerea unor legi începând cu finalul secolului al XIV-lea denotă un minim interes pentru reglementarea practicii. Mai mult decât atât, pentru Regatul Maghiar s-a observat o tendință de a reglementa foarte bine cantitatea de pește extrasă, precum și periodicitatea

practicii. Istoriografia anterioară, consideră că aceste măsuri au fost aplicate și asupra Transilvaniei, cu toate că până în momentul actual ipoteza este greu de demonstrat la nivel documentar.

O altă arie majoră, în care rolul apelor a fost crucial, este cel al transporturilor. Legat eminamente de comerțul cu sare dintre Transilvania și Vestul Regatului Maghiar, este puțin probabil că alte produse nu au fost transportate pe calea apei. Utilizarea acestui tip de rută nu este surprinzătoare, mai ales spre mijlocul și finalul Evului Mediu, când economia începe să capete un avânt considerabil. Principalele cursuri de apă folosite pentru transport erau Mureșul și Someșul care sunt, de altfel, și cele mai mari din acest spațiu geografic. Arieșul se pare că era și el folosit, mai ales datorită faptului că se afla în proximitatea minei de sare de la Turda.

În privința navelor folosite pentru a efectua aceste transporturi se cunosc prea puține date. Majoritatea documentelor care vorbesc despre navigabilitatea râurilor folosesc doar termenul general de *navis*, *-is*. Un singur document vorbește despre navele de tip *kerp* și *olch* în cazul cărora este specificată și plata necesară. Ultimul tip de nave cunoscut la nivel documentar este *carina*, *-ae*.

Pe lângă aceste aspecte, mai rămân chestiuni care privesc apele, dar care în acest stadiu al cercetării nu au putut fi aprofundate din cauza lipsei materialului documentar. În acest sens, un prim punct este cel al amenajărilor hidrotehnice. Este bine știut că râurile puteau să se reverse sub influența climei, că erau necesare pentru funcționarea morilor sau că s-a încercat aducerea lor cât mai aproape de locuitorii unor așezări. Ar părea aproape imposibil ca efectuarea unor lucrări asupra apelor transilvane să nu fi avut loc. Cu toate acestea, menționarea lor în sursele timpurii ale Evului Mediu este surprinzător de sporadică. Mutarea râurilor se pare că era cunoscută, precum și drenarea terenurilor, acolo unde era necesar. Pe lângă acest lucru sunt consemnate canale de aducțiune. Începând cu secolul al XV-lea, în formulele de cancelarie va fi inclus termenul de *aqueductus*, *-us* atunci când erau înșiruite apartenențele moșiilor.

Clima și efectele sale, sunt de asemenea greu de reconstituit doar pe baza surselor documentare. În schimb, mai recente studii de climatologie au arătat că pe finalul secolului al XV-lea teritoriul Ungariei medievale a fost supus secetei, care la rândul său a contribuit la facilitarea invaziei otomane. Anterior acestui moment se poate spune că inundațiile erau considerate calamități naturale, replici în miniatură ale potopului biblic, reale pericole pentru

oameni. Astfel ei au încercat să găsească soluții pentru a-și apăra proviziile – prin crearea unor spații barate la care să nu ajungă apa – sau evitau călătoriile atunci când aveau loc revărsări.

Consumul de apă este foarte rar menționat în sursele medievale. Din acest punct de vedere spațiul Transilvaniei pare a fi privilegiat. La finalul secolului al XV-lea, cu ocazia vizitei regelui, apar notate în socotelile orașului Sibiu mai multe plăți efectuate pentru transportul de apă de la o fântână. În două instanțe se menționează că acestea erau destinate bucătarilor, iar ca urmare singura premisă posibilă este utilizarea acestuia pentru consum sau pentru pregătirea bucatelor.

Ultimul capitol al lucrării a fost dedicat unor studii de caz. După cum se specifică de la bun început, acestea au fost alese în așa fel încât să urmărească aspecte privind morăritul și iazurile - cele două elemente în legătură cu care pot fi puse cele mai multe informații identificate în surse.

Prima parte a capitolului al VI-lea are în prim-plan morile transilvane. Folosind trei cazuri au fost urmărite problemele privind împărțirea dreptului la moară și implicațiile sale, impactul distrugerii unei mori, respectiv folosirea morilor pentru măcinat scoarță. Primul caz este plasat temporal la finalul secolului al XIV-lea și începutul secolului al XV-lea. Pricina – disputa asupra unei șesimi de moară dată în folosință bisericii Sfântului Nicolae din Cristian – este ilustrativă pentru modul în care funcționa dreptul asupra morilor. Astfel, nobilul Rudolf Ruschin, dă bisericii o parte dintr-o moară. Acest lucru va duce la conflicte între văduva acestuia și posibii moștenitori, partea care avea de suferit fiind biserica. Elementele care pot fi ușor observate sunt transferul dreptului, împărțirea acestuia, precum și modurile de rezolvare a conflictelor, bazate pe existența sau lipsa dovezilor.

Al doilea caz, are în centru o moară distrusă la începutul secolului al XV-lea. Documentul corespondent reprezintă una din puținele surse care menționează date privind importanța economică a morilor, dar și impactul distrugerii lor. Astfel, o moară de pe Târnavă este prădată, îi este luată întreaga producție și distruse împrejurimile. Conflictul a fost rezolvat prin acordarea unor despăgubiri, dar impactul produs atât asupra nobilului care deținea moara – care a ridicat-o pe cheltuiala și prin forțe proprii, cât și asupra mediului, nu puteau fi ușor inversate.

Ultimul caz al primei secțiuni are în prim-plan breasla blănarilor din Sibiu. Aceștia au avut o moară, pe care o folosea pentru producerea pudrei de tanină necesară prelucrării

pilelilor. Din cauza unei neglijențe aceasta a luat foc, fiind distrusă întru totul. Pentru a putea să își desfășoare în continuare activitatea, breasla a cerut ajutor de la municipalitate. Drept urmare, au primit un alt loc de moară, despre care se știe că avea aceleași caracteristici ca și primul.

După discutarea cazurilor privitoare la mori, s-a trecut la analizarea unor pricini privind iazurile. În acest sens au fost alese două cazuri specifice, unul de la finalul secolului al XV-lea și unul desfășurat în secolul al XVI-lea.

Primul dintre ele privește donarea unor iazuri ca răsplată pentru ajutorul oferit de breasla blănarilor din Sibiu în luptele contra turcilor. Este specificat faptul că membrii breslei pot să pescuiască pentru sine sau să comercializeze peștele. În fapt, măsura luată avea ca scop și salvarea iazurilor care s-au aflat anterior în proprietatea spitalului săracilor. Se remarcă impunerea unei taxe de 1 florin pentru peștele extras. Suma nu avea să meargă însă la municipalitate, ci la mai înainte menționatul spital. În acest sens, blănarii primeau un bun de valoare pentru eforturile lor, iar spitalului îi era asigurat un venit constant.

Ultimul caz privește un iaz construit pe cursul Someșului Mic, în preajma fostei așezări Someșeni. Pricina este ilustrativă atât pentru conflictele generate de construcția iazurilor, de impactul amenajării acestora, dar în ceea ce privește durata lor de viață. Din procesul desfășurat pe durata unui deceniu și jumătate, s-au păstrat două surse documentar, fiecare aducând un element nou pentru desfășurarea evenimentelor. Gheorghe Gereoffy de Someșeni a început amenajarea unui iaz pentru moară pe malul râului Someșul Mic, depășind granița moșiei sale și intrând pe teritoriul orașului Cluj. Impactul avut de iaz s-a resimțit sub efectul climei, prin formarea unui blocaj în cursul râului, care a dus la revărsări succesive, producând pagube clujenilor. Intervențiile repetate nu au dus la luarea unor măsuri practice. Urmarea efectivă a fost blocarea cu totul a râului, odată cu venirea iernii și acumularea unor depozite de gheață. Ca urmare clujenii au distrus ei înșiși iazul, producând pagube nobilului. Procesul s-a încheiat pe cale amiabilă, nobilul de Someșeni neavând pretenții pentru răscumpărarea pagubelor. Cel mai probabil pagubele de cele două părți erau într-un punct de echitate în momentul în care conflictul s-a încheiat. Scopul iazului a fost același - de a crea un bazin pentru funcționarea unei mori, însă cel mai probabil ar fi putut fi folosit și pentru pescuit. Construcția s-a a fost realizată prin ridicarea unui stăvilă - un alt detaliu rar întâlnit în sursele epocii. Cazul este unul din puținele procese de judecată din care s-au păstrat atât de multe

surse. Mai mult decât atât, este singura pricină identificată până în prezent în care apare efectiv o perioadă de tip în care se cunoaște amenajarea iazului precum și momentul în care existența sa încetează.

Cele șase capitole ale prezentei lucrări se completează reciproc. Informațiile analizate se constituie ca un studiu monografic al apelor transilvane în Evul Mediu. Studiul atinge problematici majore, pe care încearcă să le exemplifice, dar și situații concrete sau izolate. Prin prezenta cercetare s-a urmărit analizarea impactului social, economic și de mediu al utilizării apelor, în încercarea de defini importanța acestora pentru locuitorii Transilvaniei în Evul Mediu.

Bibliografie

Izvoare Inedite

ANR, cotă SIAN: CJ-FD-00001-1-2-7-32

ANR, cotă SIAN: CJ-FD-00001-1-2-7-38.

ANR, cotă SIAN: CJ-F-00329-1-16

ANR, cotă SIAN: CJ-F-00546-2-61

ANR, cotă SIAN: CJ-FD-00001-1-2-7-29.

ANR, cotă SIAN: CJ-FD-00001-1-2-7-31

ANR, cotă SIAN: CJ-FD-00001-1-2-7-33.

ANR, cotă SIAN: CJ-FD-00001-1-2-7-36.

ANR, cotă SIAN: CJ-FD-00001-1-2-7-37

ANR, cotă SIAN: CJ-FD-00001-1-2-7-39

ANR, cotă SIAN: CJ-FD-00001-1-2-7-39.

ANR, cotă SIAN: CJ-FD-00001-1-2-7-40

ANR, cotă SIAN: SB-F-00001-1-U2-661

ANR, cotă SIAN: SB-F-00060-1-36

Mol.Arcanum DL 261161

Mol.Arcanum DL 244458

Mol.Arcanum DL 260937

Mol.Arcanum DL 261161

Mol.Arcanum DL 275222

Mol.Arcanum DL 277442

Mol.Arcanum DL 29207

Mol.Arcanum DL 89598

Izvoare edite

Izvoare documentare

Székely oklevéltár, vol. I, Szabó Károly (ed.) et alii, Kolozsvártt-Bp, 1872.

Székely oklevéltár, vol. III Szabó Károly (ed.) et alii, Kolozsvártt-Bp, 1890.

Székely oklevéltár, vol. IV, Szabó Károly (ed.) et alii, Kolozsvártt-Bp, 1895.

Székely oklevéltár, vol. V, Szabó Károly (ed.) et alii, Kolozsvártt-Bp, 1896.

Székely oklevéltár, vol. VIII, Szabó Károly (ed.) et alii, Kolozsvártt-Bp, 1934.

Oklevéltár Kolozsvár történetéhez, vol. I, Jakab Elek (ed.), Budapesta, 1970.

Urkundenbuch zur Geschichte der Deutschen in Siebenbürgen, vol. I, Franz Zimmermann (ed.) et alii, Sibiu, 1892.

Urkundenbuch zur Geschichte der Deutschen in Siebenbürgen, vol. II, Franz Zimmermann (ed.) et alii, Sibiu, 1897.

Urkundenbuch zur Geschichte der Deutschen in Siebenbürgen, vol. III, Franz Zimmermann (ed.) et alii, Sibiu, 1902.

Urkundenbuch zur Geschichte der Deutschen in Siebenbürgen, vol. IV, Gustav Gündisch (ed) et alii, Sibiu, 1937.

Urkundenbuch zur Geschichte der Deutschen in Siebenbürgen, vol. V, Gustav Gündisch (ed) et alii, București, 1975.

Urkundenbuch zur Geschichte der Deutschen in Siebenbürgen, vol. VI, Gustav Gündisch (ed) et alii, București, 1981.

Urkundenbuch zur Geschichte der Deutschen in Siebenbürgen, vol. VII, Gustav Gündisch (ed) et alii, București, 1991.

Documenta Romaniae Historica. Seria C. Transilvania., vol. X, Sabin Belu (ed.) et alii, București, 1977.

Documenta Romaniae Historica. Seria C. Transilvania., vol. XI, Ioan Dani (ed.) et alii, București, 1981.

Documenta Romaniae Historica. Seria C. Transilvania., vol. XII, Aurel Răduțiu (ed.) et alii, București, 1985.

Documenta Romaniae Historica. Seria C. Transilvania., vol. XIII, Ioan Dani (ed.) et alii, București, 1991.

Documenta Romaniae Historica. Seria C. Transilvania., vol. XIV, Aurel Răduțiu (ed.) et alii, București, 2002.

Documenta Romaniae Historica. Seria C. Transilvania., vol. XV, Susana Andea (ed.) et alii, București, 2006.

Documenta Romaniae Historica. Seria C. Transilvania., vol. XVII, Susana Andea (ed.) et alii, București, 2015.

Documente privind istoria României. Seria C. Transilvania, veacurile XI-XIII, vol. I-II; veacum XIV, vol. I-IV, București, 1951-1955.

Codex diplomaticus Transsylvaniae. Diplomata, epistolae et alia instrumenta litteraria res Transsylvanas illustrantia. Erdélyi okmánytár, vol. I. (1301-1339), Jakó Zsigmond (ed.) et alii, Budapesta, 2004.

Codex diplomaticus Transsylvaniae. Diplomata, epistolae et alia instrumenta litteraria res Transsylvanas illustrantia. Erdélyi okmánytár, vol. II. (1023-1300), Jakó Zsigmond (ed.) et alii, Budapesta, 1997.

Codex diplomaticus Transsylvaniae. Diplomata, epistolae et alia instrumenta litteraria res Transsylvanas illustrantia. Erdélyi okmánytár, vol. III. (1340-1359), Jakó Zsigmond (ed.) et alii, Budapesta, 2008.

Codex diplomaticus Transsylvaniae. Diplomata, epistolae et alia instrumenta litteraria res Transsylvanas illustrantia. Erdélyi okmánytár, vol. IV (1360-1372). Zsigmond Jakó (ed.) et alii, Budapesta, 2015.

Quellen zur Geschichte Siebenbürgens aus sächsischen Archiven, vol. I: *Rechnungen aus dem Archiv der Stadt Hermannstadt und der Sächsischen*, 1880.

Izvoare narative

Anonymus Belae Regis Notarius, *Gesta Hungarorum*, în Popa-Lisseanu Gheorghe, *Izvoarele istoriei românilor*, vol. 1: *Faptele ungarilor*, București, 1934, p. .

Vitruviu, Marcus Pollino, *Despre arhitectura [De architectura]*, Gheorghe Matei Cantacuziono (trad.), Traian Costa, Grigore Ionescu, București 1964.

Călători străini despre Țările Române, vol.1, Maria Holban (ed.) et all., București, 1968.

Joseph Teutsch, *Kurzgefasste Jahr-Geschichte von Siebenbürgen, besonders Burzenland* (Auszug), în *Quellen zur Geschichte der Stadt Kronstadt*, vol. IV: *Chroniken und Tagebücher*, Braşov, 1903, p. 98-153.

Izvoare juridice

The laws of the medieval kingdom of Hungary: Decreta Regni Mediaevalis Hungariae, vol. IV, Péter Banyó, Martyn Rady (ed.), Budapesta, 2010.

The laws of the medieval kingdom of Hungary: Decreta Regni Mediaevalis Hungariae, vol. I, Péter Banyó, (ed.), Budapesta, 1999.

The laws of the medieval kingdom of Hungary: Decreta Regni Mediaevalis Hungariae, vol. II, Péter Banyó, (ed.), Budapesta, 1992.

Instrumente de lucru

***, *Atlasul cadastrului apelor din România*, partea I, Bucureşti, 1992.

Dezső, Csánki, *Magyarország történelmi földrajza a Hunyadiak korában*, vol I-V, Budapesta, 1890-1913.

Glosar de latină medievală a documentelor care ilustrează istoria Transilvaniei, Moldovei și Munteniei, vol. I, Susana Andea (ed.) et alii., Bucureşti, 2010.

Vocabularul cărţii manuscrise, Adrian Papahagi (coord.) et alii, Bucureşti, 2013.

Glosar de termeni și expresii din documentele latine privind istoria medie a României, David Prodan et alii, Bucureşti, 1965.

Györffy, György, *Az Árpád-kori Magyarország történeti földrajza*, vol. I-IV, Budapesta, 1963-1998.

Suciu, Coriolan *Dicţionar istoric localităţilor din Transilvania*, vol I-II, Bucureşti, 1968.

Istoriografie

Lucrări generale

Sinteze

- Cluj - Napoca: inima Transilvaniei*, Dorin Alicu (coord.), Cluj-Napoca, 1997.
- Băldescu, Irina, *Transilvania Medievală*, București 2012.
- Blockmans, Wim; Hoppenbrouwers, Peter, *Introduction to Medieval Europe 300 - 1500*, New York - Londra, 2014.
- Braudel, Fernand, *Mediterranean and the World in the Age of Philip II*, vol. I-IV, București, 1985.
- Brezeanu, Gheorghe; Simon - Gruța, Alexandra, *Limnologie Generală*, București, 2002.
- A history of technology*, vol II: *The Mediterranean civilization and the Middle Ages*, Charles Singer (ed.) et alii, Oxford, 1957.
- Medieval and Early Modern Science: Science in the Middle Ages, V-XIII centuries*, Alistair Cameron Crombie (coord.), New York, 1959.
- Frăsineanu, Mihaela, *Râurile României*, București, 2008
- Trade, Travel and Exploration in the Middle Ages: An Encyclopedia*, John Block Friedmann, Kristen Mossler Fig (ed.), New York, 2000.
- Gâștescu, Petre, *Hidrologie continentală*, Târgoviște, 2003.
- Idem, *Lacurile din România: limnologie regională*, București, 1971.
- Idem, *Fluviile Terrei*, București, 2010.
- Gâștescu, Petre; Velcea, Valeria Amelia, *Geografia României: Geografia Fizică*, vol. I, București, 1983.
- Goldenberg, Samuil, *Clujul în secolul al XVI-lea: producția și schimbul de mărfuri*, București, 1958.
- Encyclopedia of Monasticism: A-L*, William M. Johnston (ed.), Chicago – Londra, 2000.
- Lukács, József, *Clujul renaștentist: aspecte privind viața cotidiană din Cluj în secolele al XVI-lea și al XVII-lea – alimentația și gastronomia*, Cluj-Napoca, 2012 (teză de doctorat).
- Idem, *Povestea orașului comoară*, Cluj-Napoca, 2005.
- Mańczak, Antoni, *Travel in Early Modern Europe*, Cambridge, 1995.
- Newman, Paul B, *Daily Life in the Middle Ages*, Jefferson – North Carolina – Londra, 2001.
- Pascu, Ștefan, *Istoria Clujului*, Cluj-Napoca, 1974.

Posea, Gheorghe, *Geografia fizică a României: partea a II-a*, București, 2006.

Prodan, David *Iobăgia în Transilvania în secolul al XVI-lea*, vol. I, București, 1967.

Rivers - Physical, Fluvial and Environmental Processes, Paweł Rowiński, Artur Radecki-Pawlik (coord.), Cham-Heidelberg-New York-Dordercht-London, 2015

The lakes handbook, vol. 1: Limnology and Limnetic Ecology, P.E. O'Sullivan; C.S. Reynolds (ed.), Malden - Oxford- Carlton, 2006.

Ujvári, József, *Geografia apelor României*, București, 1972.

Studii și articole

Dordea, Ion, „Un manuscris din veacul al XVIII-lea despre producția și comercializarea sării din Transilvania și Maramureș” în *Acta Musei Napocensis*, vol XVII, 1980, p. 567-573.

Ellen E. Wohl, *Hydrology and Discharge*, în *Large Rivers: Geomorphology and Management*, Avijit Gupta (ed.), West Sussex, 2007 , p. 29-44.

Hoffmann, Richard C., „A Brief History of Aquatic Resource Use in Medieval Europe”, în *Helgoland Marine Research*, nr. 59, 2005, p. 22-30.

Idem, *Elemental Resources and Aquatic Ecosystems: Medieval Europeans and their Rivers*, în *A history of Water, series II, vol 2: Rivers and Society: From Early Civilizations to Modern Times*, Terje Tvedt, Richard Coopey (coord.), London-New York, 2010, p. 165-202.

Ilieș, Aurora, „Drumurile și transportul sării în Țara Românească”, în *Studii și Materiale de istorie Medie*, VII, 1974, 223-242.

Lucas, Adam R., *Narratives of Technological Revolution in the Middle Ages*, în *Handbook of Medieval Studies: Term - Methods - Trends*, Albrecht Classen (ed.), Berlin, 2010.

Rusu, Mircea, „Aspecte ale genezei târgurilor și orașelor medievale din Transilvania”, în *Historia Urbana*, tom II, nr. 1, 1994, p. 23-42.

Unger, Richard W., *The Economy, Technical Chance, and The Environment: Theories and Applications*, în *People and Nature in Historical Perspective*, coord. József Laszlovszky, Péter Szabó, Budapesta, 2003, p. 63-80.

Williams, Martin, „River sediments”, în *Philosophical Transactions: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, vol. 370, nr. 1966, 2012, p. 2093-2122.

Lucrări speciale

Sinteze

Albert, John, *An Environmental History of the Middle Ages: The Crucible of Nature*, Oxford, 2012.

Alexe, Mircea, *Studiul lacurilor sărate din Depresiunea Transilvaniei*, Cluj-Napoca, 2010.
Environmental History and Palaeolimnology: Proceedings of the Vth International Symposium on Palaeolimnology, held in Cumbria, U.K., P.G. Appleby, R.W. Battarbee (ed.), Dordrecht, 1991.

Cluj – Napoca: inima Transilvaniei, Alicu, Dorin (coord.), Cluj-Napoca, 1997.

Balint, Mariana, *Landscape Development and Soil Formation in the Danube-Tisza Interfluve*, în *People and Nature in Historical Perspective*, József Laszlovszky, Péter Szabó (ed.), Budapesta, 2003, p. 157-175.

Waterways and Canal-Building in Medieval England, John Blair (ed.), Oxford, 2007;

Botzan, Marcu, *Apele în viața poporului român*, București, 1984.

La Civiltà Delle Acque: tra Medioevo e Rinascimento, Arturo Calzona, Baniela Lamberini (coord.) Firenze, 2010.

Cattaneo, Andrea, *Balancing Agricultural Development and Deforestation in the Brazilian Amazon*, Washington, 2013.

Cebuc, Alexandru; Mocanu, C., *Din istoria transporturilor de călători în România*, București, 1967.

Ciortuz, Iosif; Păcurar, Victor Dan, *Curs de Hidrologie și Hidrogeologie*, Brașov, 1998

Cohen, Andrew S., *Paleolimnology: the history and evolution of Lake Systems*, Oxford, 2003.

Cooper, Alan, *Bridges, Law and Power in Medieval England:700-1400*, Suffolk, 2006.

Dumont, Henri J., *The Nile: Origin, Environments, Limnology and Human Use*, Berlin, 2009.

- Die Saar. Geschichte eines Flusses: Gebundene Ausgabe*, Richard van Dülmen, Eva Labouvie (ed.), St. Ingbert, 1993.
- Acquedotti E Fontane Del Rinascimento In Toscana: Acqua, architettura e città al tempo di Cosimo I dei Medici*, Emanuela Ferretti (ed.), Firenze, 2016.
- Fodorean, Ioan, *Lacurile dulci din Podișul Transilvaniei*, Cluj-Napoca, 2010.
- Freeman, William H., *Physical Education, Exercise and Sport Science in a Changing Society*, Burlington, 2013.
- Block Trade, Travel and Exploration in the Middle Ages: An Encyclopedia*, John Block Friedmann, Kristen Mossler Figg (ed.), New York, 2000.
- Gies, Frances, Gies, Joseph, *Cathedral, Forge, and Waterwheel: Technology and Invention in the Middle Ages*, New York, 2002.
- Gimpel, Jean, *Revoluția industrială în Evul Mediu*, București, 1984.
- Giurescu, Constantin C., *Istoria pescuitului și a pisciculturii în România*, București, 1964.
- Idem, *Contribuții la istoria științei și tehnicii românești în secolele al XV- începutul secolului XIX*, București, 1973
- Medieval Science, Technology, and Medicine: An Encyclopedia*, Thomas F. Glick, Steven Livesey (ed.), Faith Wallis, New York – London, 2014.
- Hoffmann, Richard C., *An Environmental History of Medieval Europe*, Cambridge, 2014;
- The Central amazon Floodplain Ecology of a Pulsing System*, Wolfgang J. Junk (ed.), Berlin, 2013.
- Kosso, Cynthia, *The Nature and Function of Water, Baths, Bathing and Hygiene from Antiquity through the Renaissance*, Leiden-Boston, 2009.
- Langdon, John, *Mills in the Medieval Economy: England, 1300-1540*, Oxford, 2007.
- Lewicka, Paulina, *Food and Foodways of Medieval Cairenes: Aspects of Life in an Islamic Metropolis of the Eastern Mediterranean*, Leiden – Boston, 2011.
- Aqua Curanda Est: Le acque e il loro utilizzo nei territori di Friburgo in Brisgovia e Catania dal XIII al XVI secolo*, Marco Lorandi (coord), Firenze, 2017.
- Lucas, Adam, *Wind, Water, Work: Ancient And Medieval Milling Technology*, Leiden-Boston, 2006.
- Mańczak, Antoni, *Travel in Early Modern Europe*, Cambridge, 1995

- Maghiar, Anca Maria; Maghiar, Alexandru, *Moara de apă în comitatul Bihor*, Oradea, 2012.
- Magnusson, Roberta J., *Water Technology in the Middle Ages: Cities, Monasteries, and Waterworks after the Roman Empire*, Baltimore, 2001.
- Wassermühlen und Wassernutzung im mittelalterlichen Ostmitteleuropa*, Martina Maříková, Christian Zscheschang (ed.), Stuttgart, 2015.
- Nruhl, Marshall, *The River Sea: The Amazon in History, Myth and Legend*, Berkeley, 2001.
- Postan, Michael Moissej, *Essays on Medieval Agriculture and General Problems of Medieval Economy*, Cambridge, 1973.
- Pounds, Norman John Greville, *An Historical Geography of Europe, 1500-1840*, Cambridge, 1973.
- Racz, Lajos, *The Steppe to Europe: An Environmental History of Hungary in the Traditional Age*, Oxford, 2013.
- Rzóska, Julian, *The Nile: Biology of an Ancient River*, Berlin, 2012;
- Shulman, Jaime-Chain, *A Tale of Three Thirsty Cities: The Innovative Water Supply Systems of Toledo, London and Paris in the Second Half of the Sixteenth Century*, Leiden-Boston, 2017.
- Smith, Nigel J. H., *The Amazon River Forest: A Natural History of Plants, Animals, and People*, Oxford, 1999.
- Squatriti, Paolo, *Water and Society in Early Medieval Italy: 400-1000*, Cambridge, 1998.
- Working with Water in Medieval Europe: Technology and Resource-use*, Paolo Squatriti (ed.), Leiden-Boston, 2000.
- Stoicescu, Nicolae, *Cum măsurau strămoșii*, București, 1971.
- People and Nature in Historical Perspective*, József Laszlovszky, Péter Szabó (ed.), Budapesta, 2003.
- Takács, Károly, *Medieval Hydraulic Systems in Hungary: Written Sources, Archaeology and Interpretation*, în: *People and Nature in Historical Perspective*, József Laszlovszky, Péter Szabó (ed.), Budapesta, 2003, p. 289-312.
- Țeicu, Dumitu, *Moara de apă din Banat*, Brăila, 2012.

Toda, Oana, *Transporturile medievale din Nordul Transilvaniei (secolele XII-XVI)*, Cluj-Napoca, 2013 (teză de doctorat).

Twitt, Elly R., *Medieval Robots: Mechanism, Magic, Nature, and Art*, Pennsylvania, 2010,

Ursuț, Dorin, *Drumurile romane din județul Cluj*, Cluj-Napoca, 2008.

Vadas, András, *Körmend és a vizék*, Budapesta, 2013.

Segreti Delle Acque: Studi e immagini sui bagni (secoli XIV-XIX), Paolo Viri (ed.), Firenze, 2007.

Walker Bynum, Caroline, *Holy Feast and Holy Fast: The Religious Significance of Food to Medieval Women*, Westport, 1988.

Weiss Adamson, Melitta, *Food in Medieval Times*, Westport, 2004.

Studii și articole

Aalto, Rolf; Nittrouer, Charles A., „²¹⁰Pb geochronology of flood events in large tropical river systems”, în *Philosophical Transactions: Mathematical, physical and Engineering Sciences: River history*, vol. 320, No. 1966, p. 2040-2074.

Arnold, Ellen F., „Engineering Miracles: Water Control, Conversion and the Creation of a Religious Landcape in Medieval Ardennes”, în *Environment and History*, vol. 13, nr. 4, 2007, p. 477-502.

Ash, Eric, *Navigation Techniques and Practice in the Renaissance*, în *History of Cartography: Cartography in The European Renaissance*, David Woodward (ed.), Chicago, 2007, p. 509-527.

Bailly-Maître, Marie-Christine, „L'eau et les mines au Moyen Age: Ennemies et alliées”, în *Ruralia V: Water Management in Medieval Rural Economy*, 2005, p. 24-33.

Bänteli, Kurt, „Wasserversorgung und Entsorgung im mittelalterlichen und neuzeitlichen Schaffhausen”, în *Schaffhauser Beiträge zur Geschichte*, vol. 82/83, 2008-2009, p. 161-172.

Barrett, James H.; Orton, David et alii, „Interpreting the expansion of sea fishing in medieval Europe using stable isotope analysis of archeological cod bones”, în *Journal of Archaeological Science*, vol. XXX, 2011, p. 1516-1524.

- Bassa, Beniamin, „Transportul sării pe Mureș în secolele XVIII-XIX”, în *Sargeția: Acta Musei Devensis*, VII, 1970, p. 141-149.
- Bazzana, André, „Transferts technologiques et impératifs sociaux: les machines hydrauliques à usage agricole dans l'Occident musulman (9^e-15^e siècles)”, în *Ruralia V: Water Management in Medieval Rural Economy Les usages de l'eau en milieu rural au Moyen Âge*, 2003, p. 55-67.
- Bălășescu, Adrian; Drașovean, Florin; Radu, Valentin, „Studiul materialului faunistic în urma cercetărilor arheologice preventive din Piața Sfântu Gheorghe de la Timișoara. Date preliminare”, în *Analele Banatului. Seria Arheologie-Istorie*, nr. XIII, 2015, p.277-320.
- Belcin Pleșca, Cornelia, „Civilizația grâului în Evul Mediu Românesc – tehnici și simboluri”, în *Revista de etnografie și folclor*, tom. 38, nr. 5, 1993.p. 473-487.
- Belcin-Pleșca, Cornelia; Semuc, Ionuț, *Mori, morărit în peisajul etnografic românesc în Istorie și tradiție în spațiul românesc*, vol. 6, Sibiu, 2006, p. 115-119.
- Bloesch, Jürg, *Sedimentation and Lake sediment formation* în *The Lakes Handbook*, vol. 1: *Limnology And Limnetic Ecology*, P.E. O'Sullivan, C.S. Reynolds (ed.), Malden-Oxford-Carlton, 2006, p. 197-229.
- Boc-Sînmărghițan, Diana, „Toponyms of the Bistra and Sebeș Valleys Formed from Appellatives Describing Plains or Plateaus”, în *SCEO*, anul IV, nr. 1-2, 2011, p. 9-20.
- Bonde, Shelia; Maines, Clark, „The Technology of Medieval Water Management at the Charterhouse of Bourfontaine” în *Technology and Culture*, vol. 53, nr. 3, 2012, p. 625-670.
- Borger, Guus J.; Ligtendag Willem A., „The Role of Water in the Development of the Netherlands: A Historical Perspective”, în *Journal of Coastal Conservation*, vol.4, nr. 2, 1998, p. 109-114.
- Bracht-Flyr, Brandy; Fritz, Sherily C., „Combining Lake Core Records Within The Limnologic Model Dyresm-Caedym To Evaluate Lake Response During The Little Ice Age And Medieval Climate Anomaly”, în *Journal of Paleolimnology*, vol. 56, 2016, p. 79-92.
- Brejeanu, Luminița „Analiza unui material arheozoologic aparținând Evului Mediu timpuriu din cetatea Hârșova”, în *Arheologia Moldovei*, XVIII, 1995, p. 321-328.

- Brejeanu, Luminița; Stanc, Simina „La pêche dans certaines habitats médiévaux sur le territoire de la Roumanie: Données Archéozoologiques” în *Analele Științifice ale Universității „Al. I. Cuza” Iași. Seria Biologie animală*, XLVIII, 2002, p. 226-233.
- Bulat, Nicolae A., „Câteva date despre morărit în ținutul Sorocei și despre morile plutitoare de pe Nistru” în *Acta Musei Porolisensis*, nr. 19, 1995, p. 561-569.
- Butler, Jonathan et all. „A previously unknown watercourse west of the City” în *London Archaeologist*, Summer, 2005, p. 9-19.
- Cernea, Emil „Dreptul asupra vadului de moară” în *Analele Universității București. Seria Drept*, anul XL, 1991, p. 93-103.
- Chira, Alexandra, *Construcția și funcționarea morilor din Transilvania Medievală – perspective documentare în Fragmente din Trecut. Tinerii cercetători și istoria*, Anamaria Macavei, Diana Dăian (coord.), Cluj-Napoca, 2015, p. 49-57.
- Eadem, „Documentary evidence on the uses of water-mills in Medieval Transylvania: a case study of the river Someș” (în manuscris trimis spre publicare).
- Eadem, *Travellers Recalling The River Someș in The Middle Ages and Early Modern Times* în *Călători și Călătorii: a privi, a descoperii*, vol. 2, Silvia Marin Barutchieff, Cristina Bogdan (ed.), București, 2016, p. 219-228.
- Ciocîltan, Virgil, „Semnificațiile istorice ale toponimului Sighișoara și ale hidronimului Târnava” în *Alt-Schaessburg*, nr. 2, 2009, p. 9-13.
- Dan, Ioan, „Construcția morilor de apă în Țara Românească în Epoca Medievală” în *Cumidava*, nr. III, 1969, p. 485-494.
- David, Virginia, „The Semantic Classification of Hydronyms in Banat” în *SCEO*, anul I, nr. 1-2, 2008, p. 62-75.
- Dockès, Pierre, „ „Grands” moulins hydrauliques, rapports sociaux et systèmes d`exploitation” în *Review (Fernard Braudel Centre)*, vol. 10, nr. 2, 1986, p. 348-397.
- Edmonds, Fiona, *Barrier or Unifying Feature? Defining the Nature of Early Medieval Water Transport in the North-West* în: *Watertways and Canal-Building în Medieval England*, John Blair (coord.), Oxford, 2015, p. 22-47.
- Fantoni, Giuliana, „Water management in Milan and Lombardy in medieval times: an outline” în *Journal of Water and Land Development*, nr. 12, 2008, p. 15-25.

- Farmer, David, „Milestones for Medieval Manors” în *Agricultural History Review*, nr 40, 1992, p. 97-111.
- Feo, Giovanni de; Antoniou, Georgios Pericles et alii, *Historical development of Wastewater Management* în: *Handbook of Engineering Hydrology: Environmental Hydrology and Water Managemen*, Saeid Eslamian (ed.), Londra, 2014, p. 163-219.
- Frăţilă, Vasile, „On several Romanian Hydronyms of Slavic Origin” în *SCEO*, anul I, nr. 1-2, 2008, p. 111-119.
- Fullbrook-Leggatt, L.E.W.O., „The river Twyver and the Fullbrook” în *Transactions of the Bristol and Gloucestershrie Archaeological Society*, vol. 83, 1964, p. 78-84.
- Garda, Dezideriu, „Plutăritul în bazinul Giurgeului (secolele XVII-1848)” în *Acta Musei Napocensis*, XXI, 1984, p. 228-233.
- Gore, J. A., *Hydrological Change* în: *The River Handbook: Hydrological And Ecological Principles, vol II*, Peter Calow and Geoffrey E. Petts (ed.), Oxford, 1994, p. 61-79.
- Gregory, K. J., Benito, G., *Potential to Palaeohydrology in Relation to Global Change* în *Palaeohydrology: understanding climate change*, K.J. Gregory, G. Benito (ed.), West Sussex, 2003, p. 3-16.
- Guidoboni, Emanuele, „Human Factors, Extreme Events and Floods in the Lower Po Plain (Northen Italy) in the 16th Century” în *Environment and History*, vol. 4, nr. 3, 1998, p. 279-308.
- Haidvogel, Gertrud; Hoffmann, Richard et alii, „Historical ecology of riverine fish in Europe” în *Aquatic Sicences*, vol. 77, 2015, p. 315–324.
- Hammer, Carl I., „ ‘A Suitable Place for Putting up a Mill’. Water Power Landscapes and Structures in Carolingian Bavaria ” în *VSWG*, vol. 95. Nr. 3, 2008, p. 319-334.
- Harrison, D. F., „Bridges and Economic Development, 1300-1800” în *The Economic History Review*, New Series, vol. 45, nr. 2 , 1992, p. 240-261.
- Hasse, Larry, „Watermills in the South: Rural Institutions Working against Modernization” în *Agricultural History*, vol. 58, nr. 3, 1984, p. 280-295.
- Hoffman, Richard C., „Economic Development and Aquatic Ecosystems in Medieval Europe” în *The American Historical Review*, vol. 101, nr. 2, 1996, p. 631-669.
- Idem, „Frontier Foods for Late Medieval Consumers: Culture, Economy, Ecology” în *Environment and History*, nr. 7, 2001, p. 131-167.

- Idem, *Fishers Craft and Lettered Art: Tracts on Fishing from the End of the Middle Ages*, Toronto, 1997.
- Idem, „Fishing for Sport in Medieval Europe: New Evidence” în *Speculum*, vol. 60, nr. 4, 1985, p. 877-902.
- Hoffmann, Richard C.; Winiwarter, Verena, „Making Land and Water Meet: The Cycling of Nutrients between Fields and Ponds in Pre-Modern Europe” în *Agricultural History*, vol. 84, 2010, p. 352-380.
- Hohensinner, Severin et alii, „Changes in water and land: the reconstructed Viennese riverscape from 1500 to the present” în *Water History*, vol.5, nr. 2, 2013, p. 145–172.
- Holt, Richard, „Whose Were the Profits of Corn Milling? An Aspect of the Changing Relationship” în *Past & Present*, nr. 116, 1987, p. 3-23.
- Huggins, Rhona, „London and the River Lea” în *London Archaeologist*, nr. 8, 1998, p. 241-247.
- Imboden, Dieter M., *The Motion of Lake Waters* în *The Lakes Handbook*, vol. 1: *Limnology And Limnetic Ecology*, P.E. O’Sullivan și C.S. Reynolds (ed.), Malden-Oxford- Carlton, 2006, p. 115-196.
- Iordache, Gheorgeh, „Câteva date despre folosirea morii plutitoare și a celei cu manej” în *Arhivele Olteniei*, 1998, nr. 13, p. 157-166.
- Idem, „Alcătuirea și funcționarea morilor de apă cu ax vertical și roată orizontală” în *Arhivele Olteniei*, nr. 11, 1996, p. 119-136.
- Idem, „Vechimea, continuitatea și intensitatea utilizării morii de apă pe curpînsul României – subiecte discutate” în *Arhivele Olteniei*, nr. 9, 1994, p. 169-190.
- Ișfănoni, Rusalîn, „Mori, pive și vâltori în Ținutul Pădurenilor” în *Miorița: revistă de cultură și folclor*, nr.2, 1994, p. 29-30.
- Jankowska, Vlasta; Pakarny, Jan, „Palaeoecology of a Medieval Fishpond System (Vajgar, Czech Republic)” în: *Folia Geobotanica*, nr. 37, 2002, 52, II, p. 253–273
- Jansson, Roland; Nelsson, Christer; Renofalt, Brigitta, „Fragmentation of Riparian Floras in Rivers with Multiple Dams”, în *Ecology*, vol. 81, nr.4, 2002, p. 899-903.
- Johansson, M. E.; Nilsson, C., „Responses of Riparian Plants to Flooding in Free-Flowing and Regulated Boreal Rivers: An Experimental Study” în *Journal of Applied Ecology*, vol. 39, nr. 6, 2002, p. 971–986.

Jones, Evan T., „River Navigation in Medieval England” in *Journal of Historical Geography*, 26, 1 (2000), p. 60-75.

Jordan, William Chester, *The Great Famine: 1315-1322 Revisited*, in: *Ecologies and Economies in Medieval and Early Modern Europe: Studies in Environmental History for Richard C. Hoffmann*, Scott G. Bruce (coord.), Leiden-Boston, 2010, p. 45-62.

Jørgensen, Dolly, „Local government responses to urban river pollution in late medieval England” in *Water History*, nr. 2, 2010, p. 35–52.

Eadem, „City Sanitation Regulations in the Coventry Mayor’s Proclamation of 1421”, in *Arcalia*, nr. 8, 2012, <https://doi.org/10.5282/rcc/3853> (accesat 28.12.2017).

Eadem, *The Medieval Sense of Smell, Stench and Sanitation* in *Les cinq sens de la ville du Moyen Âge à nos jours*, Ulrike Krampl, Robert Beck, Emmanuelle Retailaud-Bajac (ed.), Tours, 2013, p. 301-313.

Eadem, „Modernity and the Medieval Muck” in *Nature and Cluture*, nr. 9, 2014, p. 225-237.

Kempe, Michael, „Noah’s Flood: The Genesis Story and Natural Disasters in Early Modern Times” in *Environment and History*, vol. 9, nr. 2, 2003, p. 151-171.

Kiss, Andrea; Laszlovszky, József, „14th-16th Century Danube Floods and Long-Term Water-LEvel Changes in Archaeological and Sedimentary Evidence in Western and Central Carpathian Basin: An Overview with Documentary Comparison” in *Journal of Environmental Geography*, vol 6. Nr. 3-4, 2013, p. 1-11.

Kiss, Andrea; Nikolić, Zrinka, „Droughts, dry spells and low water levels in medieval Hungary (and Croatia) I: The great droughts of 1362, 1474, 1479, 1494 and 1507” in *Journal of Environmental Geography*, vol. 8, nr 1-2, 2015, p. 11-22;

Kniesz, J. „Wassermühlen im Einzugsgebiet der Havel zwischen Neustrelitz und Feldberg” in *Neue Beiträge zum Naturraum und zur Landschaftsgeschichte im Teilgebiet Serrahn des Müritz-Nationalparks. – Forschung und Monitoring*, Bd. 4, Kaiser, K., Kobel, J., Küster, M., Schwabe, M. (ed.), , Berlin, p. 83-95.

Köfalvi, Tamás, *Malmok és malomhelyek a pécsváradi konvent hiteleshelyi gyakorlatában (1254-1526)* in: *Studia professoris - professor studiorum: tanulmányok Érszegi Géza hatvanadik születésnapjára*, Tibor Almasi, István Draskoczy, Éva Jancso (ed.), Budapest 2005, p. 155-164.

- Kowaleski, Maryanne, *The Seasonality of Fishing in Medieval Britain* în *Ecologies and Economies in Medieval and Early Modern Europe: Studies in Environmental History for Richard C. Hoffmann*, Scott G. Bruce (coord.), Leiden-Boston, 2010.
- Kucher, Michael, „The Use of Water and Its Regulation in Medieval Siena” în *Journal of Urban History*, vol. 31, nr. 4, 2005, p. 504-536.
- Langdon, John, „Inland water transport in Medieval England – the view from the mills: a response to Jones” în *Journal of Historical Geography*, vol. 26, nr. 1, 2000, p. 75-83.
- Langdon, John, „The Efficiency of Inland Water Transport in medieval England” în *Waterways and canal Building in Medieval England*, John Blair (coord.), Oxford, 2014, p. 110-148.
- Lazea, Emil, „Economia piscicolă și dreptul de pescuit în Transilvania în secolele XI-XIV” în *SMIM*, nr. 6, 1973, p. 19-43.
- Lee, Jennifer „Medieval pilgrims badges in rivers: the curious history of a on-theory” în *Journal of Art History*, 11, 2014 (<https://arthistoriography.files.wordpress.com/2014/11/lee.pdf>, accesat 7.11.2017).
- Löffler, Heinz, *The Origin of Lake Basins* în *The Lakes Handbook, vol. 1: Limnology And Limnetic Ecology*, P.E. O’Sullivan, C.S. Reynolds (ed.), Malden-Oxford-Carlton, 2006, p. 8-61.
- Lucas, Adam, „Industrial Milling in the Ancient and Medieval Worlds”, în: *Technology and Culture*, vol. 46, nr. 1, 2005, p.1-60.
- Lupșiasca, Carol; Bejan, Ioan, „Considerații privind utilizare roților de apă”, în: *Hidrotehnica*, vol. 26, nr. 4, 1981, p.123-124.
- Magina, Livia, *Molendinis, piscinis et piscaturis: The Utilisation of Water Resources in the Banat in the Medieval and Early Modern Periods* în *Government and law in Medieval Moldavia, Transylvania and Wallachia*, Martyn Rady (coord.), Londra, 2013
- Markonis, Y. Markonis et alii, Climatic variability and the evolution of water technologies in Crete, Hellas” în *Water History*, nr. 8, 2016, p. 137-157.
- Mascarenhas, José Manuel de, „O aqueduto Romano de Olisipo: viabilidade ou utopia? Ensaio de traçado apoiado em modelação geográfica” în *Revista Portuguesa De História*, nr. 43, 2012, p. 239-264.

- Măluțan, Cormelia, „Drumurile sării în Nord-Vestul Transilvaniei Medievale” în *Acta Musei Porolissensis*, VIII, 1984, p. 249-256.
- Montalvo, José Hinojosa, „El aprovechamiento hidráulico en el reino de Valencia durante la Edad Media” în: *Cuadernos de historia de España*, vol. 80, 2006, p. 25-54.
- Moore, Francesca P. L., „Tales from the Archive: Methodological and Ethical Issues in Historical Geography Research” în *Area*, vol. 42, nr. 3, 2009, p. 262-270.
- Nussbächer, Gernot, „Moara de hârtie din Brașov în secolul al XVI-lea” în *Cumidava*, vol.12, nr. 1, 1979-1980, p. 53-70.
- Orlando, Ermanno, „Governo delle acque e navigazione interna. Il Veneto nel basso medioev” în *Reti Medievali Rivista*, 12, 2, 2011, p. 251-293.
- Orlove, Ben; Caton, Steven C., „Water Sustainability: Anthropological Approaches and Prospects” în *Annual Review of Anthropology*, nr. 39, 2010, p. 401-415.
- Owen, A.E.B. „A Thirteenth-century Agreement on Water for Livestock in the Lindsey Marsh” în *The Agricultural History Review*, vol. 13, nr. 1, 1965, p. 40-46.
- Penck, Albrecht, „Potamology as a Branch of Physical Geography” în *The Geographical Journal*, vol. 10, nr. 6, 1897, p. 619-623.
- Peter L. Larson, *Peasant Opportunities in Rural Durham: Land, Villages and Mills, 1400-1500* în *Commercial Activity, Markets and Entrepreneurs in the Middle Ages: Essays in Honour of Richard Britnell*, Ben Dodds (ed.), Christian Drummond, Suffolk, 2011, p. 141-164.
- Petts, G. E., *Rivers: Dynamic Components of Catchment Ecosystems* în *The River Handbook: Hydrological And Ecological Principles, vol II*, Peter Calow, Geoffrey E. Petts (ed.), Oxford, 1994, p. 3-23.
- Pitts, Forrest R., „The Medieval River Trade Network of Russia Revisited” în *Social Networks*, nr. 1, 1978-1979, p. 285-292.
- Prag, Kay, „R. W: Hamilton, D.C. Baramki and the Lower Aqueduct at Bethlehem” în *Palestine Exploration Quarterly*, vol. 140, nr. 1, 2008, p. 27-38.
- Roman, Toma Cosmin, „Morile Orașului Sibiu” în *Studia Universitatis Cibiniensis. Series Historica*, p. 155-169.
- Rusu, Adrian Andrei; Toda, Oana, „Archaeological Evidence for Historical Navigation on the Mureș River. Enquiries Based on a Medieval Boat Imprint from Bizere Abbey

(Romania)” în *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, 65/1, 2014, p. 139-156.

Segura Graño, Cristina, „Aprovechamientos Hidráulicos En Las Encomiendas De La Orden Militar De Santiago En La Ribera del Tajo Siglos XI al XV” în *Anuario de Estudios Medievales*, nr. 28, 1998, p. 97-108.

Sidorchuk, Aleksey et alii, *The Lateglacial and Holecene Paleohydrology of Northern Eurasia* în: *Palaeohydrology: understanding climate change*, K.J. Gregory, G. Benito (ed.), West Sussex, 2003, p. 61-76.

Slave, Camelia; Vizireanu, Ioana, „Topographical Habsburg military activity in Romania” în *International Journal of Academic Research in Environment and Geography*, vol. 2, nr. 1, 2015, p. 34-39.

Soens, Tim, „Flood Security in the Medieval and Early Modern North Sea Area: A Question of Entitlement?” în *Environment and History*, nr. 19, 2013, p. 209-232.

Sonnlechner, Christoph et al., „Floods, fights and a fluid river: the Viennese Danube in the Sixteenth Century” în *Water History*, vol. 5, nr. 2, p. 173-194.

Stanc, Simina Margareta; Brejeanu, Luminița, „Fishing in the Territory between the Danube and the Black Sea, in the IV-XVIIth Centuries: Archaeological data” în *Analele Științifice ale Universității „Al. I. Cuza”, Iași. Seria Biologie animală*, LIV, 2008, p. 273-277;

Stanc, Simina; Radu, Valentin; Brejeanu, Luminița, „Cyprinid fishing in Dobruja (Romania) from prehistory to the Middle Ages” în *Fishes – Culture – Environment Through Archaeoichthyology, Ethnography & History*, Daniel Makowiecki (ed.) et alii, Pozan, 2009, p. 108-114;

Idem, „Fishing in the Byzantine Fortress of Oltina: Archeological Data” în *Analele Științifice ale Universității „Al. I. Cuza”, Iași. Seria Biologie animală*, LII, 2006.

Starkel, Leszek, *INQUA- Research on Palaeohydrology* în *Palaeohydrology: understanding climate change*, K.J. Gregory, G. Benito (ed.), West Sussex, 2003, p. 19-24.

Starkel, Leszek. „Palaeohydrological Reconstruction: Advantages and Disadvantages” în: *Global Continental Changes: The context of Palaeohydrology*, nr. 115, 1996, p. 9-17.

Stauber, Martin, „Divine Punishment or Object of Research? The Resonance of Earthquakes, Floods, Epidemics and Famine in the Correspondence Network of Albrecht von Haller” în *Environment and History*, vol. 9, nr. 2, 173-193.

Stumm, Werner, *Chemical Process Regulating the Composition of Lake Water* în *The Lakes Handbook, vol. 1: Limnology And Limnetic Ecology*, P.E. O’Sullivan, C.S. Reynolds (ed.), Malden-Oxford- Carlton, 2006, p. 79-106.

Sweeting, R. A., *River Pollution* în *The River Handbook: hydrological and ecological principles*, vol II, Peter Calow , Geoffrey E. Petts (ed.), Oxford, 1994, p. 23-32.

Tarisznyás, Marton, „Despre plutăritul practicat în zona Gheorgheni” în *Marisia*, IX, 1974, p. 579-588.

Taylor, Rabun, *River Raptures: Containment and Control of Water in Greek and Roman Constructions of Identity* în *The Nature and Function of Water, Baths, Bathing and Hygiene from Antiquity through the Renaissance*, Cynthia Kosso (ed.), Anne Scott, Leiden-Boston, 2009, p. 19-42.

Timár, Gábor, „Space and GIS technology in the palaeoenvironmental analysis Old maps, satellite images and digital elevation models in the archaeology”, noiembrie, 2014 (https://www.researchgate.net/profile/Gabor_Timar/publication/200001579_Space_and_GIS_technology_in_palaeoenvironmental_analysis/links/0c960515d23d052df3000000.pdf).

Ulf, Christian Ewert, „Water, Public Hygiene and Fire Control in Medieval Towns: Facing Collective Goods Problems while Ensuring the Quality of Life” în *Historical Social Research*, vol. 32, nr. 4, 2007, p. 222-251.

Upex, Stephan G., „The Uses and Functions of Ponds within Early Landscapes in the East Midlands” în *The Agricultural History Review*, 52, II, 2004, p. 125-140.

Vadas, András, *Some Remarks on the Legal Regulations and Practice of Mill Construction in Medieval Hungary* în *Wasser in der Mittelalterlichen Kultur*, Gerlinde Huber-Rebenich, Christian Rohr, Michael Stolz (ed.), Berlin-Boston, 2017, p. 291-304.

Idem, „Terminologiai és tartalmi kérdések a középkori malomhelyek körül ” în *Történelmi Szemle*, nr. 4, 2015, p. 619-648.

Vlad, Mariana, „Documente cartografice de secol XVIII privind Transilvania și relevanța lor în mileniul trei” în *Anuarul institutului de cercetări Socio-Umane Sibiu*, vol. XVII, 2010, p. 81-86.

Williams, Michael, „Dark ages and dark areas: global deforestation in the deep past” în *Journal of Historical Geography*, vol. 26, nr. 1, 2000, p. 28-46.

Winter, Thoma C., *The Hydrology of Lakes* în *The Lakes Handbook, vol. 1: Limnology And Limnetic Ecology*, P.E. O’Sullivan, C.S. Reynolds (ed.), Malden-Oxford-Carlton, 2006, p. 61-78.

Xoplaki, Elena et alii, „The Medieval Climate Anomaly and Byzantium: A review of the evidence on climatic fluctuations, economic performance and societal change” în *Quaternary Science Review*, nr. 136, 2016, p. 229-252.

Resurse on-line

Erdély, Bánság És Partium Történeti És Közigazgatási Helységnévtára,
<http://www.arcanum.hu/hu/online-kiadvanyok/ErdelyHelysegnevTar-erdely-bansag-es-partium-torteneti-es-kozigazgatasi-helysegnevtara->

[1/?list=eyJmaWx0ZXJzIjogeyJNVSI6IFsiTkZPX0tPTlIfRXJkZWx5SGVseXNIZ25ldlRhcl8xII19LCAicXVlcnkiOiAiQmF6bmEifQ](http://www.arcanum.hu/hu/online-kiadvanyok/ErdelyHelysegnevTar-erdely-bansag-es-partium-torteneti-es-kozigazgatasi-helysegnevtara-1/?list=eyJmaWx0ZXJzIjogeyJNVSI6IFsiTkZPX0tPTlIfRXJkZWx5SGVseXNIZ25ldlRhcl8xII19LCAicXVlcnkiOiAiQmF6bmEifQ) , (accesat 11.09.2017).

<http://classes.bnf.fr/villard/feuille/index.htm> (accesat la 12.09.2017)

<http://somesdelivery.ro/despre-somes-delivery/> , (accesat 7.11.2017).

<http://www.users.miamioh.edu/hagermae/Protein%20Digestibility.pdf>

<http://www.users.miamioh.edu/hagermae/Protein%20Precipitation%20by%20Tannins.pdf>

<http://www.users.miamioh.edu/hagermae/What%20Is%20a%20Tannin.pdf>

<https://portal.geomil.ro/> , (accesat 7.11.2017).

Urkundenbuch zur Geschichte der Deutschen in Siebenbürgen, vol. VIII,

<http://siebenbuergenurkundenbuch.uni-trier.de/> (accesat 28.03.2018)

www.arhivamedievala.ro (accesat 12.12.2017)

www.hungaricana.hu (accesat 15.01.2018)

www.iwha.net , (accesat 7.11.2017).

www.mapire.eu , (accesat 11.01.2018).