



**UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI**

**Determinarea bilanțului de gospodărire apelor pe  
exemplu râului Nistru**

**Teză de master**

**Student:**

**Boiatiuc Alexandr**

**Coordonator:**

**conf. univ., dr. Rodica Ceban**

**CHIȘINĂU 2025**

## ADNOTAȚIE

**Boiatiuc Alexandr. Determinarea bilanțului de gospodărire apelor pe exemplu râului Nistru, teza pentru obținerea titlului de master în Hidroameliorații. Chișinău 2025.**

Teza de master reprezintă o cercetare și o analiză a bilanțului de gospodărire apelor, precum și a factorilor naturali, ce influențează gospodăria apelor din râul Nistru, care reprezintă sursa strategică la diferite niveluri de utilizare a apei – local, regional și federal.

Bilanțul de apă stă la baza managementului teritorial al resurselor de apă și ia în considerare: relația și interdependența resurselor de apă în ceea ce privește cantitatea (volumul), calitatea și regimul în limitele regiunii bazinului hidrografic în ansamblu sau într-o secțiune; natura variabilă a scurgerii și tendința acestuia la fluctuații pe termen lung și sezoniere; utilizarea corpurilor de apă ca receptori de ape uzate, provocând modificări ale proprietăților apei și necesitatea asigurării standardelor sanitare în râu; natura complexă a utilizării resurselor de apă, optimizarea distribuției cărora este necesară în special în anii secetoși.

Pe baza BGA, sunt rezolvate problemele de utilizare adecvată a resurselor de apă într-o anumită zonă a unui bazin hidrografic sau a unei părți a acestuia, sunt elaborate planuri pentru utilizarea resurselor de apă în condițiile de funcționare ale rezervoarelor existente, propunerile sunt realizate pentru realizarea unor măsuri de gospodărire a apei (reglarea debitului râului cu rezervoare noi, redistribuirea debitului între bazine etc.).

## ANNOTATION

**Alexandr Boiatuic. Determining the balance of water management on the example of the Dniester river, the thesis for obtaining the Master's degree in Hydro Improvements. Chisinau 2025.**

The bachelor's thesis represents a research and analysis of the balance sheet of water management, as well as of the natural factors that influence water management in the Dniester River, which represents the strategic area at different levels of water use - local, regional and federal.

The water balance is the basis of the territorial management of water resources and takes into account: the relationship and interdependence of water resources in terms of quantity (volume), quality and regime within the limits of the watershed region as a whole or in a section; the variable nature of runoff and its tendency to long-term and seasonal fluctuations; the use of water bodies as wastewater receivers, causing changes in water properties and the need to ensure sanitary standards in the river; the complex nature of the use of water resources, the optimization of the distribution of which is necessary especially in dry years.

On the basis of the BGA, the problems of appropriate use of water resources in a certain area of a watershed or part of it are solved, plans are developed for the use of water resources under the operating conditions of existing reservoirs, proposals are made for implementing some water management measures (regulating the flow of the river with new reservoirs, redistributing the flow between basins, etc.).

## CUPRINS

1	CARACTERISTICA BAZINULUI HIDROGRAFIC A RÎULUI NISTRU.....	
1.1	Condițiile naturale.....	
1.1.1	Clima.....	
1.1.2	Relieful.....	
1.1.3	Solurile.....	
1.1.4	Geologia.....	
1.1.5	Resursele minerale.....	
1.1.6	Resursele de apă.....	
1.2	Ecosisteme naturale.....	
1.3	Arii protejate.....	
2	MONITORINGUL HIDROLOGIC AL RÎULUI NISTRU.....	
2.1	Monitoringul parametrilor hidromorfologici și hidrogeologici.....	
2.2	Monitoringul calității apei.....	
3	SISTEMUL DE MANAGEMENT, DEZVOLTARE, PROTECȚIE ȘI UTILIZARE A RESURSELOR DE APĂ.....	
3.1	Managementul consumatorilor de apă.....	
3.2	Colaborarea internațională privind gestionarea resurselor de apă în bazinul râului Nistru.....	
3.3	Analiza economică a utilizării apei.....	
3.3.1	Sistemul economico-financiar în gospodărirea resurselor de apă.....	
4	PRESIUNI ȘI IMPACTURI.....	
4.1	Sursele punctiforme de poluare.....	
4.2	Influența reglării scurgerii asupra stării cantitative și calitative a apei.....	
4.3	Influența captării și evacuării asupra stării apei.....	
4.4	Impacturi potențiale ale schimbărilor climatice asupra resurselor de apă.....	
5	PROGRAM DE MĂSURI ȘI IMPLEMENTARE.....	
	CONCLUZII.....	
	BIBLIOGRAFIE.....	
	ANEXE.....	

## **ÎNTRUDUCERE**

### **Actualitatea temei.**

Problema protecției și utilizării raționale a resurselor de apă este importantă pentru Republica Moldova, deoarece țara nu este bogată în resurse de apă dulce de calitate. În același timp, potrivit multor experți, resursele de apă existente pe teritoriul țării sunt suficiente pentru furnizarea durabilă de apă nu numai pentru populație (în principal din apele subterane), ci și pentru agricultură și industrie. Între timp, nivelul existent de poluare antropogenă conduce la degradarea râurilor, rezervoarelor, iazurilor și acumularea în sedimentele de pe fund, a vegetației acvatice, a organismelor acvatice și a poluanților, inclusiv toxici. De asemenea, conduce la înrăutățirea calității apelor corpurilor de apă de suprafață utilizate ca apă potabilă și menajeră și ca habitat pentru resursele biologice acvatice. În plus, multe probleme legate de alimentarea cu apă, de regulă sunt cauzate de infrastructura de apă depășită sau subdezvoltată și din utilizarea inefficientă a apei.

### **Scopul și obiectivele.**

După scopul pus, prin numeroase cercetări și analize s-a urmărit gestionarea cât mai rațională a apei pentru toate categoriile de folosință, menținând bilanțul hidrologic al râului Nistru, care ocupă 2/3 din teritoriul țării, are o valoare absolută pentru echilibrul ecologic al țării, cuprinzând în aria sa rezervații naturale, râuri mici, lacuri și alte corpuri de apă.

### **Noutatea științifică a cercetării**

Noutatea științifică constă în determinarea bilanțului de gospodărire apelor și abordarea privind elaborarea planului de gestionare a districtului bazinului hidrografic Nistru pentru utilizarea eficientă a apei.

### **Importanța practică**

Apa fl. Nistru poate fi folosită în scopuri potabile, irigare și agrement (clasele de calitate II și III) pe când apa afluenților fiind de clasa IV și V, ceea ce înseamnă că apele de suprafață sunt poluate și foarte poluate. Din aceste considerente este importantă conjugarea eforturilor acum și în viitor pentru a îmbunătăți calitatea apei și a mediului.

## BIBLIOGRAFIE

1. Bejenaru G., N. Denisov, M. Penkov 2015. Perspectivele utilizării resurselor acvatice ale bazinului Nistrului. meteo.md
2. <http://old.meteo.md/mold/220311gilka.htm>
3. [https://www.euwipluseast.eu/images/2020/06/PDF/MD\\_DPBS\\_2ndThematicSummary\\_PoM\\_RO\\_29062020.pdf](https://www.euwipluseast.eu/images/2020/06/PDF/MD_DPBS_2ndThematicSummary_PoM_RO_29062020.pdf)
4. Bacal P., Mecanismul economic de protecție a mediului în Republica Moldova. Abordare Geografică și Ecologică, Chișinău, 2018, p. 296.
5. Regulamentul cu privire la Cerințele de Calitate a Mediului pentru apele de suprafață (Hotărârea Guvernului Republicii Moldova 890 din 12.11.2013).
6. Jeleapov V. Monitoringul apelor subterane și crearea sistemului geoinformațional al bazinului artezian al Republicii Moldova, Chișinău, 2014.
7. Legea nr. 11 din 2 martie 2017 privind evaluarea strategică de mediu (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2017, nr. 109-118, art. nr. 155).
8. Legea nr. 303 din 13.12.2013 privind serviciul public de alimentare cu apă și canalizare.
9. Методики гідрографічного та водогосподарського районування території України відповідно до вимог Водної рамкової директиви Європейського Союзу/В.В. Гребінь, В.Б. Мокін, В.А. Сташук, В.К. Хільчевський, М.В. Яцюк, О.В. Чунарьов, Є.М. Крижановський, В.С. Бабчук, О.Є. Ярошевич –К. :Інтерпрес ЛТД, 2013. –55 с.
10. Наукові засади раціонального використання водних ресурсів України за басейновим принципом / [В.А. Сташук, В.Б. Мокін, В.В. Гребінь, О.В. Чунарьов] / За ред. В.А. Сташука. – Херсон, 2014. – 320 с.
11. Ceban R., ș.a., Caracteristicile hidrografice necesare pentru proiectarea construcțiilor hidrotehnice amplasate pe un râu. În: Materialele Conferinței tehnico-științifică cu participare internațională, UTM. Chișinău, 2015, ED.III (Departamentul „Alimentări cu căldură, Apă, Gază și Protecția Mediului”, p.155-161., 0,28 c.a., ISBN 978-9975-71-719-9.
12. Kolomiєt P., M. Jelezniak, N. Dziuba, A. Ișciuk 2012. Modelarea și cartografierea riscului de inundații în regiunea Mohyliv-Podilskyi, Ucraina – Otaci, Moldova. // Materiale pentru întrunirea grupului de lucru moldo-ucrainean pe probleme de reducere a pericolului inundațiilor și adaptare la schimbări climatice, Kiev, decembrie 2012.
13. [https://www2.unece.org/ehlm/platform/download/attachments/33619970/10Problems\\_recommendations\\_clean.pdf?version=1&modificationDate=1461993706047&api=v2](https://www2.unece.org/ehlm/platform/download/attachments/33619970/10Problems_recommendations_clean.pdf?version=1&modificationDate=1461993706047&api=v2)
14. <http://www.eco-tiras.org/index.php/169-2016-07-28-10-05-57>

15. <http://www.ukrkovcheg.org.ua/как-умирает-днестр/>
16. <http://www.eurointegration.com.ua/rus/articles/2016/08/12/7053326/>
17. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Днестровская\\_ГЭС](https://ru.wikipedia.org/wiki/Днестровская_ГЭС)
18. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Днестровская\\_ГЭС-2](https://ru.wikipedia.org/wiki/Днестровская_ГЭС-2)
19. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Днестровская\\_ГАЭС](https://ru.wikipedia.org/wiki/Днестровская_ГАЭС)
20. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Дубоссарская\\_ГЭС](https://ru.wikipedia.org/wiki/Дубоссарская_ГЭС)
21. <http://www.meteo.md/hidro/buclet2011/post.jpg>
22. <http://dpbuvr.gov.ua>
23. <http://chem21.info/page/070139114132063030061239214255152085082078003010/>