

**MINISTERUL EDUCAȚIEI  
UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI  
FACULTATEA ENERGETICĂ ȘI INGINERIE ELECTRICĂ  
DEPARTAMENTUL TERMOENERGETICA ȘI MANAGMENT ÎN ENERGETICĂ**

**Admis la susținere  
Șef de departament conf. univ., doctor, Corina CHELMENCIUC**

---

„\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2017

**„Securitatea energetică a Republicii Moldova și  
surse regenerabile de energie”**

**Masterand**

**Alexandr ADASCALIȚA**

**Conducător**

**conf., doctor, Aurel GUȚU**

**Chișinău, 2017**

## ADNOTARE

Lucrarea abordează aspecte ale dezvoltării durabile și promovării energiei verzi, proiectate în particular pe sectorul Energiei. Sunt prezentate caracteristicile consumului retrospectiv de energie în țară și prognoza consumului primar și consumului final de energie. Sunt descrise țintele naționale ajustate în domeniile eficienței energetice și surselor regenerabile de energie, precum și direcțiile principale de „înverzire” a sectorului Energiei și aportul acestora la consolidarea securității energetice a țării.

This paper addresses issues of sustainable development and of shifting to a green energy projected in particular on the energy sector. Characteristics of the national retrospective energy consumption and evolution of primary and final energy consumption are presented. The adjusted national targets in the areas of energy efficiency and renewable energy, and the main directions of "greening" the energy sector are described and their contribution to energetic security of our country.

## CUPRINS

<b>INTRODUCERE .....</b>	<b>8</b>
<b>1. COORDONATELE ȘI PROBLEMELE SECURITĂȚII ENERGETICE.....</b>	<b>9</b>
1.1. Noțiuni generale.....	9
1.2. Complexul energetic național și problemele securității.....	10
1.3. Energia primară: surse și resurse .....	12
1.3.1. Consumul mondial de energie.....	12
1.3.2. Țiteii.....	12
1.3.3. Gazele naturale.....	13
1.3.4. Cărbunii.....	14
1.3.5. Combustibilul nuclear.....	16
1.3.6. Sursele regenerabile de energie.....	16
1.4. Dezvoltarea surselor de energie primară. Combustibili fosili.....	17
1.5. Dependența energetică și asigurarea securității.....	17
1.5.1. Dependența energetică pe plan mondial.....	17
1.5.2. Măsurile de adaptare la dependența energetică.....	19
1.5.3. Stocuri de combustibili.....	24
1.6. Securitatea producerii și distribuției energiilor secundare.....	25
1.6.1. Problemele producerii energiei electrice și a energiei termice.....	25
1.6.2. Tehnologii energetice contemporane.....	27
1.7. Concluzii.....	31
<b>2. COMPLEXUL ENERGETIC AL REPUBLICII MOLDOVA.....</b>	<b>33</b>
2.1. Balanța energetică republicană.....	33
2.2. Importul de energie.....	34
2.3. Resursele autohtone de energie primară.....	34
2.4. Stocuri de combustibil.....	35
2.5. Sisteme de transport a combustibililor.....	36
2.6. Sistemele de conversie a energiei.....	37
2.6.1. Producerea energiei electrice.....	37
2.6.2. Producerea energiei termice.....	39
2.7. Transportul și distribuția energiilor secundare.....	40
2.7.1. Rețele electrice.....	40
2.7.2. Rețelele termice.....	41
2.8. Particularitățile consumului de energie în republică.....	42
<b>3. SPORIREA SECURITĂȚII ENERGETICE A REPUBLICII MOLDOVA.....</b>	<b>44</b>
3.1. Direcții de consolidare a securității energetice.....	44
3.2. Măsurile politice.....	44
3.3. Dependența energetică: probleme și soluții.....	47
3.3.1. Generalități. Soluții economice.....	47
3.3.2. Valorificarea resurselor autohtone de combustibili.....	47
3.3.3. Conservarea energiei.....	48
3.4. Diversificarea resurselor de energie și a surselor de achiziționare a acestora. Stocuri de combustibil.....	48
3.5. Generarea și transportul energiilor secundare.....	50
<b>4. ENERGIILE REGENERABILE – SURSĂ STABILĂ DE ASIGURARE A SECURITĂȚII ENERGETICE A REPUBLICII MOLDOVA.....</b>	<b>53</b>
4.1. Politica RM în domeniul SRE.....	53
4.2. Biomasa – rezerva principală a energiei regenerabile în republică.....	54

4.2.1. Sursele de biomasă în republică.....	55
4.2.2. Biocombustibilii solizi.....	56
4.3. Biocarburanții.....	58
4.3.1. Biogazul.....	58
4.4. Valorificarea energetică a deșeurilor menajere.....	61
4.5. Valorificarea energiei solare în RM; stare și perspective.....	62
4.5.1. Gospodării de sere.....	62
4.5.2. Instalații fotovoltaice.....	63
4.6 . Energetica eoliană a RM.....	63
4.7. Hidroenergetica RM; stare și perspective.....	64
4.8. Energia geotermică. Pompe de căldură geotermice.....	64
<b>CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI .....</b>	<b>66</b>
<b>BIBLIOGRAFIE .....</b>	<b>68</b>
<b>ANEXE.....</b>	<b>72</b>

## INTRODUCERE

Asigurarea energetică a căpătat noi valențe pe continentul european în ultimii 10 – 15 ani, implicând deținerea de resurse energetice suficiente, accesul și transportarea sigură a acestora, fapt care ține nemijlocit de asigurarea securității energetice a unui stat, uniune de state sau regiune în ansamblu. Acest lucru se explică prin creșterea interdependenței dintre resurse naturale, în special cele energetice, cu dezvoltarea macroeconomică a statelor și regiunilor, care, de fapt, au reconfigurat substanțial raporturile între diferiți actori internaționali în Europa și în lume. Republica Moldova nu este o excepție în cazul dat. Deoarece dezvoltarea economică a unei țării depinde foarte mult de resurse energetice, aceasta devenind o ramură strategică pentru fiecare stat, inclusiv și pentru noi. Este necesar de notat că accesul limitat la resurse energetice sau pierderea accesului duce după sine la consecințe nefaste. Din aceste considerente, o direcție importantă din cadrul politicii externe și a celei de putere este ocupată de dimensiunea (geo)energetică, adică de: accesibilitatea conductelor și terminalelor, viitoarele trasee pentru conducte, de parteneriate etc. Nu în zadar se menționează că în realitățile de azi, în era globalizării și interdependenței economice, geopolitica este dominată de strategiile resurselor, îndeosebi a celor energetice. Prin urmare resursele energetice cum este gazul natural, petrolul și electricitatea nu mai este doar problema geologilor, economiștilor sau tehnicienilor, dar devine din ce în ce mai mult un vector de politică externă sau de putere, factorul energetic fiind deseori utilizat ca un mecanism de realizare a anumitor interese și pretenții geopolitice și geostrategice.

Promovarea reformelor este un proces anevoios în toate țările, cu atât mai mult în spațiul celor aflate în tranziție spre economia de piață. De regulă, acestea din urmă, parcurgând perioade de crize totale (economice, sociale, politice) de lungă durată, întâmpină greutăți mult mai mari în realizarea dezideratelor economice și sociale. În același timp, după cum arată experiența altor țări, un efort adecvat progresului istoric este singura soluție a înaintării. Identificarea, cunoașterea problemelor reale și a posibilelor nereușite în promovarea reformelor impune nu numai un profesionalism, dar și o monitorizare atentă, o investigare și evaluare permanentă a mersului reformelor pentru intervenții pe parcurs.