

ТРУДОВЕ
НА ВЕЛИКО-
ТЪРНОВСКИЯ
УНИВЕРСИТЕТ
"СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ"

91
СТАТИИ
СИЛ 87



Университетско издателство "Св. св. Кирил и Методий"

ТОМ 2, КНИГА - ГЕОГРАФИЯ
1994

08 APR 2003

07 JAN 2004

10 5 MAR 2004

22 APR 2004

ТРУДОВЕ НА
ВЕЛИКОТЪРНОВСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ
"СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ"





Книга "География" се издава със съдействието на Гео Еко Клуб "Академика", Велико Търново.

Гео Еко Клуб "Академика" е неправителствена екологична организация, работеща по законите на Република България. Включва студенти и преподаватели от ВТУ "Св. св. Кирил и Методий"; специалисти и доброволци, работещи за създаване на чиста и здравословна околна среда чрез всички форми на развитие, управление и действия, които поддържат природата, социалната и икономическата интегрираност и благоденствие на естествените, съградените и културните ресурси във времето.



The edition "Geography" is published with assistance from Geo Eco Club "Academica", Veliko Turnovo.

Geo Eco Club "Academica" is a non-government environmental organization working according to the laws of Republic of Bulgaria. It comprises students and professors from the Veliko Turnovo University "Sts Cyril and Methodius", specialists and volunteers, who work all together to attain clean and healthy environment through development management and actions which sustain in time the environmental, social and economic integrity and prosperity of natural, constructed and cultural resources.



Книга "География" издава се при содействию Гео Еко Клуба "Академика", г. Велико Търново.

Гео Еко Клуба "Академика", неправительственная экологичная организация, работающая по законам Республики Болгарии. Организация состоит из студентов и преподавателей из Великотърновского университета "Св. Св. Кирил и Методий", а в которой в ней участвуют специалисты и добровольцы. Все они работают над проблемой чистой и здоровой природы, используя такие формы развития, управления и действия, которые поддерживают природную, социальную и экономическую целостность – процветание естественных, построенных и культурных ресурсов на протяжении времени.

ТРУДОВЕ НА
ВЕЛИКОТЪРНОВСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ
"СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ"

Том 2, ГЕОГРАФИЯ
1994

TRAVAUX
DE
L'UNIVERSITE
"ST. ST. CIRILLE ET METHODE"
DE VELIKO TIRNOVO
Tome 2, GEOGRAPHIQUE
1994



Университетско издателство "Св. св. Кирил и Методий"
В. Търново, 1998, V. Tirnovο

ЛАН 110
Т87

91

Редакционна колегия:

доц. к.г.н. Велико Великов (председател)

проф. Дончо Дончев

доц. к.г.н. Васил Дойков

ст. ас. Румен Янков (секретар)

648/1999

УНИВЕРСИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА

гр. В. ТЪРНОВО Д

ГОДИНА 1994

ТОМ 2, ГЕОГРАФИЯ

© Автор – колектив, 1996

ISSN 0204 – 6369

СЪДЪРЖАНИЕ

| | |
|--|-----|
| В. ВЕЛИКОВ, Р. ПЕНИН – Състояние и проблеми по опазването на почвено-растителната покривка в общините Златица и Пирдоп | 9 |
| И. ПЕНКОВ – Зависимост между валежите и оттока по северните склонове на Средна Стара планина | 31 |
| И. ПЕНКОВ – Водни ресурси по северните склонове на Средна Стара планина | 47 |
| Н. МОНЧЕВ – Почвени комплекси в района на град Тръстеник, Плевенско | 63 |
| А. ЗВЕЗДАРОВ – Характерни особености при методологическото изследване на географията | 79 |
| С. ДЕРМЕНДЖИЕВА – За ролята на подражателните игри и техники в учебния процес по география | 91 |
| С. ДЕРМЕНДЖИЕВА – Статистическата информация и дидактическото и приложение в обучението по география в Испания ... | 105 |
| А. ДЕРМЕНДЖИЕВ – Румъния на Балканите. Геополитически бележки | 119 |
| Р. ЯНКОВ, П. СЛАВЕЙКОВ – Влиянието на миграциите върху промените в броя на градското население в България | 131 |
| И. МАРКОВ – Новите организационни форми в селското стопанство и възможностите за развитие на екологично земеделие | 141 |
| А. ДЕРМЕНДЖИЕВ – Геодемографска характеристика и социално-икономически промени във Великотърновски регион на съвременния етап | 151 |
| Р. ЯНКОВ – Депопулацията на Приморска Добруджа | 185 |
| А. ЗВЕЗДАРОВ, В. БУЗОВ – Относно необходимостта от курсове по методология и по теория на географията във висшето образование | 195 |

| | |
|---|-----|
| ИВ. МАРКОВ – Икономогеографски анализ на свиневъдството в България | 207 |
| К. ДЖАНАБЕТСКА. – Източници и степен на замърсяване на водите на река Янтра в района на град Велико Търново | 223 |
| К. ДЖАНАБЕТСКА. – Състояние и проблеми по опазване на атмосферния въздух в България и град Велико Търново ... | 239 |
| Н. МОНЧЕВ. – Специфика на релефа на град Тръстеник, Плевенско | 257 |

CONTENTS

| | |
|---|-----|
| V. VELIKOV, R. PENIN. – Condition of the soil and vegetation in the region of Zlatitza and Pirdop and their preservation | 9 |
| I. PENKOV. – Precipitation – Runoff Dependance on the central Stara Planina Northern Slopes | 31 |
| I. PENKOV. – Water resurces of the central Stara Planina northern slopes | 47 |
| N. MONCHEV. – Soil complex on the territory of the town of Trastenik, Plevak region | 63 |
| A. ZVEVDAROV. – Characteristic features of the methodological research of geography | 79 |
| S. DERMENDJIEVA. – Imitative games and technics in the geography teaching process | 91 |
| S. DERMENDJIEVA. – Statistic Information and its didactic application in teaching of geography in Spain | 105 |
| A. DERMENDJIEV. – The place of Romania on th Balkans. Geopolitical notes | 119 |
| R. YANKOV, P. SLAVEYKOV. – The influence of migrations upon the changes in city population in Bulgaria | 131 |
| I. MARKOV. – New forms of organization in agriculture and possibilities for development of eco-agriculture | 141 |
| A. DERMENDJIEV. – Geogemographic characteristics, social and economic changes in the region of Veliko Turnovo ar present | 151 |
| R. YANKOV. – Decrease of in Dobrudja | 185 |
| A. ZVEZDAROV, V. BUZOV. – About the necessity of metho co-logy and theory of geography courses in high edication | 195 |
| I. MARKOV. – Economic and geographical analysis of pig-breeding in Bulgaria | 207 |

| | |
|---|-----|
| Kamelia DJANABETSKA. – Sources and Degree of Pollution in the Waters of the Yantra River in the Area of the Town of Veliko Turnovo | 223 |
| Kamelia DJANABETSKA. – State of the air in Bulgaria and the Town of Veliko Turnovo and the Problems for its Protection | 239 |
| N. MONCHEV. – Specific features of the relief in the environs of the town of Trastenik, Pleven region | 257 |

ТРУДОВЕ НА ВТУ "СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ"

ВЕЛИКО ТЪРНОВО

Том 2 Книга

ГЕОГРАФИЯ

1994

TRAVAUX DE L'UNIVERSITE "ST. ST. CIRILLE ET METHODE"

DE VELIKO TIRNOVO

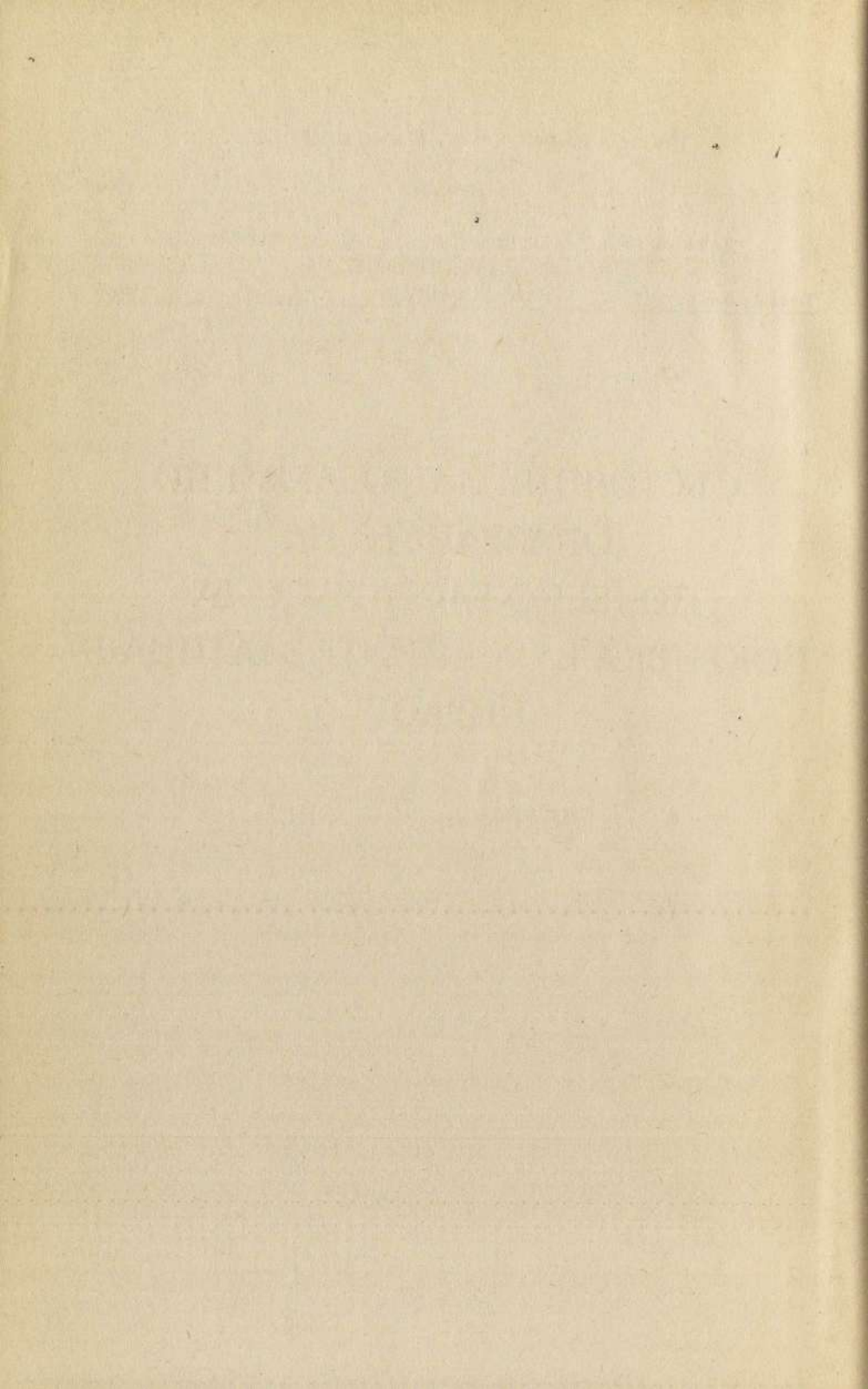
Tome 2 Livre

GEOGRAPHIQUE

1994

СЪСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМИ ПО
ОПАЗВАНЕТО НА
ПОЧВЕНО-РАСТИТЕЛНАТА
ПОКРИВКА В ОБЩИНИТЕ ЗЛАТИЦА И
ПИРДОП

В. Великов, Р. Пенин



Съвременното социално-икономическо развитие на общини Златица и Пирдоп, чиято територия попада почти изцяло в южното подножие на Средна Стара планина, е тясно свързано с функционирането на Технологичния медодобивен комбинат (ТМК), намиращ се между двата града.

На настоящия етап, при все че оказва положително въздействие върху социалния статус на населението от двете общини, ТМК сериозно нарушава екологичното равновесие в тях, като от компонентите на природната среда на най-силно и трайно въздействие са подложени почвената и растителната покривка.

За установяване степента на замърсяване на почвено-растителната покривка са изследвани 54 почвени и 31 растителни (фуражи, плодове и зеленчуци) проби от 21 ландшафтни точки за периода август-октомври 1990 г. Изследването се заключава в атомноабсорбционно определяне на тежките метали: мед, манган, цинк, кадмий, арсен и олово. Изборът на такъв набор от елементи е продиктуван от обстоятелството, че те са основна част от отпадъчните вещества на цветната металургия и същевременно са особено опасни замърсители на почвата, сорбират се в нея и, натрупани в корнеобитаемия слой, са токсични за повечето растения.

Методическа трудност за изследването представляват съществуващите литогеохимични особености на територията, свързани с естествено повишение на фона на някои от тежките метали. Това се отнася особено за медта и в по-малка степен за цинка, арсена и оловото. Тези особености са взети предвид при интерпретацията на получените резултати.

За изясняване състоянието на почвената покривка в изследвания район е направена съпоставка за съдържанието на шестте тежки метали в литосферата, в почвите на България и почвите на общините Златица и Пирдоп. За местен геохимичен фон е прието общото съдържание на тежките метали в С-хоризонт (табл. 1).

Анализът на данните показва твърде високо съдържание на мед, кадмий и арсен в почвите на общините в сравнение със мг/кг),

съдържанието на тези елементи както в почвите на света, така и в почвите на България. Той откроява и следните особености в геохимията на отделните тежки метали: 1) естествения литогеохимичен фон е висок, което неминуемо оказва влияние на концентрациите на тези елементи в почвата; 2) манганът и цинкът са със стойности, близки до средното съдържание в почвите на страната; 3) данните за оловото под 10 мг/кг видимо не дават точна представа за съдържанието му в почвите на изследваната територия.

Табл. 1

Съдържание на тежки метали в литосферата, почвите на света¹, почвите на България² и почвите на общини Златица и Пирдоп (в мг/кг)

| Елемент | Литосфера | Почви на света | Почви на България | Местен геохимичен фон (С-хоризонт) | Почви на общ. Златица и Пирдоп |
|---------|-----------|----------------|-------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| Мед | 47 | 20 | 30 | 125 | 238 |
| Манган | 1 000 | 900 | 1 000 | 800 | 859 |
| Цинк | 83 | 50 | 75 | 57 | 64(86)* |
| Кадмий | 0,13 | 0,5 | 0,6-0,7 | 0,4 | 39 (106)* |
| Арсен | 1,7 | 5 | 2,0-11,2 | <25 | 76(165)* |
| Олово | 16 | 20 | 35 | <10 | <10 |

Геохимията на изследваните елементи има своя специфика, определяща степента на тяхната концентрация и миграция в почвените хоризонти. Тя е допълнена от редица теоретични постановки, свързани с проблемите по замърсяване на почвите в зоните на действие на предприятия на цветната металургия. На тази основа са изследвани и разгледани закономерностите в разпределението на тежките метали във вертикалните профили на изследваните почви в района.

Основен замърсител в изследваната територия е медта. Налице е високо съдържание на този елемент в почвите на общините (до 238

* В скобите са изнесени средни стойности без пробите с по-ниски значения от 10мг/кг за цинка и кадмия и 50 мг/кг за арсена.

мг/кг), което е 8 пъти повече от средното му съдържание в почвите на страната. С най-високо съдържание на мед в хумусните хоризонти са почвите от ландшафтни точки № 3, 4, 9, 13, 14, 15, 16 (табл. 2), което се дължи предимно на влиянието ѝ по амотехногенен път. Сравнително високо съдържание на мед в ландшафтни точки № 11, 18, 19 и 20 се дължи преди всичко на висок природен геохимичен фон. Акумулацията на мед е добре изразена в хумусните хоризонти на почвите (табл. 2). Тя е резултат от техногенното постъпване по въздушен път и в известна степен на биологичното ѝ поглъщане (табл.3). Задържането на медта в горните хоризонти на почвата се свързва и с обстоятелството, че почти всички минерали са способни да я сорбират. Важно е и значението на органичните съединения за задържането на медта в тези хоризонти на почвата³. По всяка вероятност това е основната причина за високото съдържание на мед в редица богати на органично вещество проби. По данни на много автори високото съдържание на мед в почвите предизвиква значителни странични процеси в растителността, които могат да бъдат: 1) повреждане на тъканите и удължаване на клетките на корените; 2) изменение на проницаемостта на мембраните, предизвикващо загуба на калиеви, фосфорни и други йони; 3) изменение в преноса на електрони при фотосинтезата; 4) мобилизация на медта от стените на клетките.

Прогнозата при какви концентрации на мед в почвите възникват токсични ефекти за растенията е твърде сложна. Излишъкът на мед в повърхностния слой на почвите задържа развитието на растенията и забавя нарастването на зърната (при зърнените) и развитието на кореновата система (при останалите култури).

Отчитайки относителността на ПДК за медта (в зависимост от рН за българските почви), може да се направи изводът, че почвите на общини Златица и Пирдоп, намиращи се в зоната на въздействие на Медодобивния комбинат, съдържат неколkokратно повече мед.

Общото съдържание на кадмий в почвите на изследвания район (табл. 2) превишава няколко десетки пъти както кларка му в литосферата, така и средното му съдържание в почвите на страната и света. С най-високи стойности са почвените проби от ландшафтните точки в близост до Медодобивния комбинат и това е естествено като се има предвид, че кадмият е вторичен продукт при преработката на мед, олово и цинк – концентрати на руди. Според В. Доброволски⁶

Табл. 2

Съдържание на тежки метали в полчавата (в мг/кг)

| Ландш. точка | Хоризонт | Дълбочина см | Е л е м е н т и | | | | | |
|--------------|----------|--------------|-----------------|------|----|-----|-----|-----|
| | | | Cu | Mn | Zn | Cd | As | Pb |
| 1 | A | 5-10 | 173 | 554 | 10 | 72 | <50 | <10 |
| | C | 40-50 | 41 | 573 | 10 | 79 | <50 | <10 |
| 2 | A | 5-15 | 228 | 805 | 10 | 147 | <50 | <10 |
| | C | 35-50 | 83 | 788 | 10 | 152 | 168 | <10 |
| 3 | A | 5-15 | 569 | 881 | 10 | 145 | <50 | <10 |
| | B | 35-45 | 51 | 853 | 10 | 139 | <50 | <10 |
| | C | 75-85 | 52 | 991 | 10 | 154 | <50 | <10 |
| 4 | A | 5-15 | 531 | 716 | 10 | 91 | <50 | <10 |
| | B | 35-45 | 53 | 888 | 10 | 81 | <50 | <10 |
| | C | 60-65 | 31 | 931 | 10 | 93 | <50 | <10 |
| 5 | A op. | 5-10 | 169 | 1655 | 10 | 94 | <50 | <10 |
| | B | 15-20 | 231 | 1247 | 10 | 105 | <50 | <10 |
| | C | 40-55 | 35 | 1086 | 10 | 113 | 200 | <10 |
| 6 | A | 5-15 | 195 | 1099 | 10 | 90 | <50 | <10 |
| | C | 40-50 | 24 | 849 | 10 | 83 | <50 | <10 |
| 7 | A | 5-20 | 55 | 105 | 95 | 210 | 132 | <10 |
| | C | 45-55 | 17 | 562 | 10 | 61 | <50 | <10 |

| | | | | | | | | |
|----|---|-------|------|------|-----|-----|------|-----|
| 8 | A | 5-15 | 94 | 833 | 62 | <10 | <50 | <10 |
| | C | 40-50 | 30 | 953 | 58 | <10 | <50 | <10 |
| 9 | A | 5-20 | 908 | 723 | 76 | <10 | <50 | <10 |
| | C | 50-55 | 44 | 951 | 67 | <10 | <50 | <10 |
| 10 | A | 5-15 | 147 | 449 | 95 | <10 | 229 | <10 |
| | C | 25 | 65 | 405 | 129 | <10 | <50 | <10 |
| 11 | A | 5-15 | 110 | 648 | 77 | <10 | <151 | <10 |
| | B | 30-40 | 31 | 751 | 71 | <10 | <50 | <10 |
| | C | 65-75 | 604 | 991 | 91 | <10 | 121 | <10 |
| 12 | A | 5-15 | 113 | 861 | 56 | <10 | <50 | <10 |
| | C | 30-45 | 101 | 847 | 58 | <10 | <50 | <10 |
| 13 | A | 5-15 | 273 | 870 | 109 | <10 | 145 | <10 |
| | C | 35-45 | 51 | 1072 | 87 | <10 | 152 | <10 |
| 14 | A | 5-15 | 673 | 1123 | 75 | <10 | <50 | <10 |
| | C | 30-45 | 72 | 1005 | 81 | <10 | <50 | <10 |
| 15 | A | 5-15 | 1375 | 769 | 177 | <10 | <50 | <10 |
| | C | 30-45 | 294 | 631 | 96 | <10 | 150 | <10 |
| 16 | A | 5-15 | 1482 | 985 | 156 | <10 | 190 | <10 |
| | C | 35-45 | 41 | 822 | 90 | <10 | <50 | <10 |

| | | | | | | | | |
|----|---------------|-------|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| 17 | A | 5-15 | 72 | 586 | 74 | <10 | <50 | <10 |
| | C | 25-40 | 36 | 553 | 165 | <10 | <50 | <10 |
| 18 | A | 5-15 | 142 | 445 | 83 | <10 | <50 | <10 |
| | C | 25-40 | 143 | 439 | 96 | <10 | <50 | <10 |
| 19 | A | 5-15 | 68 | 769 | 126 | <10 | <50 | <10 |
| | C | 25-40 | 606 | 859 | 71 | <10 | <50 | <10 |
| 20 | A | 5-15 | 160 | 1074 | 93 | <10 | 194 | <10 |
| | C | -2540 | 77 | 1086 | 66 | <10 | <50 | <10 |
| 21 | A оп. -10 | 0-10 | 130 | 921 | 60 | <10 | <50 | <10 |
| | A оп. -25 | 0-10 | 320 | 696 | 51 | <10 | <50 | <10 |
| | A оп. -50 | 0-10 | 370 | 722 | 58 | <10 | <50 | <10 |
| | A оп. -75 | 0-10 | 420 | 867 | 60 | <10 | <50 | <10 |
| | A оп. -100 | 0-10 | 419 | 859 | 168 | <10 | <50 | <10 |
| 21 | A оп. -10 | 0-10 | 228 | 1174 | 66 | <10 | <50 | <10 |
| | A оп. -25 | 0-10 | 104 | 1287 | 66 | <10 | <50 | <10 |
| | A оп. -50 | 0-10 | 115 | 1308 | 61 | <10 | <50 | <10 |
| | A оп. -75 | 0-10 | 202 | 1222 | 67 | <10 | 146 | <10 |
| | A оп. -100 | 0-10 | 172 | 1185 | 60 | <10 | <50 | <10 |

този елемент се отличава с най-висок коефициент на аерозолна концентрация, което предполага значителното му участие в атмосферното въздействие върху почвите. Повишени концентрации на кадмий в почвите около предприятия на цветната металургия са отбелязани в литературата⁷. Замърсяването на почвите с Cd се разглежда като една от най-сериозните опасности за здравето на човека. Известно е, че сорбцията на кадмий е много бърз процес и почвите имат висок афинитет към него, особено в слабо кисела среда. В кисела и неутрална среда сорбционната емкост на кадмия нараства бързо, след което намалява при слабоалкални и алкални условия. Получените резултати за този елемент в почвите на района показват сравнително равномерното му разпределение по почвения профил.

Не по-малко тревожно е и високото съдържание на **арсен** в почвите на изследваната територия, особено като се има предвид, че този елемент, адсорбиран от почвата, много трудно се поддава на десорбция⁸. Подвижността на арсена в почвите е право пропорционална на нивото му на постъпване и обратно пропорционална на съдържанието на Fe и Al. Токсичността му се определя от съдържанието на подвижните му форми в почвата⁹. Както е известно, повишеното съдържание на арсен в почвите предизвиква редица отрицателни явления – рязко намаляване на добивите, блокиране на минерализационните процеси и на биологичната дейност. Най-високи са стойностите на съдържание на As за изследваните почви в С-хоризонт в точки №№ 2, 5, 11, 13, 15, което би могло да се обясни освен с техногенното въздействие и с вероятно по-високия му литогеохимичен фон (табл. 2).

Получените резултати за общото съдържание на **цинк** и **олово** в близост до Медодобивния комбинат показват наличието на високи концентрации на тези два елемента (табл. 2). Докато за оловото може да се говори, че е елемент замърсител, то за цинка трябва да се има предвид, че високите му стойности съответстват на високия му геохимичен фон¹⁰.

Данните за **мангана** са със значения, близки до фоните, както и до съдържанията на този елемент в почвите на страната и света.

При изследването на техногенно натоварени територии интерес представлява разпределението на химичните елементи в почвения профил. Причините за радиалната диференциация в почвите са с разнообразен характер и разкриването им изисква детайлни

Табл. 4
Коефициент на технофилност (Кт) за почвите от района на общини
Златица и Пирдоп

| Ланш. точка | Е Л Е М Е Н Т И | | | | | |
|----------------|-----------------|--------|----------|----------|-----------|----------|
| | Cu | Mn | Zn | Cd | As | Pb |
| 1 | 4,220 | 0,967 | < 1,0 | 0,911 | < 1,0 | < 1,0 |
| 2 | 2,747 | 1,022 | < 1,0 | 0,967 | < 1,0 | 1,0 |
| 3 | 10,942 | 0,889 | < 1,0 | 0,942 | < 1,0 | 1,0 |
| 4 | 17,129 | 0,769 | < 1,0 | 0,978 | < 1,0 | < 1,0 |
| 5 | 4,829 | 1,524 | < 1,0 | 0,831 | < 1,0 | < 1,0 |
| 6 | 8,125 | 1,294 | < 1,0 | 1,084 | < 1,0 | < 1,0 |
| 7 | 3,235 | 0,187 | > 9,5 | 1,0 | >3,0 | < 1,0 |
| 8 | 3,133 | 0,874 | 1,069 | | 1,0 | < 1,0 |
| 9 | 20,636 | 0,760 | 1,134 | < 1,0 | <1,0 | 1,0 |
| 10 | 2,262 | 1,109 | 0,736 | < 1,0 | >4,0 | < 1,0 |
| 11 | 0,182 | 0,690 | 0,951 | < 1,0 | 1,289 | 1,0 |
| 12 | 1,119 | 1,017 | 0,966 | < 1,0 | <1,0 | < 1,0 |
| 13 | 5,353 | 0,812 | 1,253 | < 1,0 | 0,954 | < 1,0 |
| 14 | 9,347 | 1,117 | 0,926 | < 1,0 | <1,0 | < 1,0 |
| 15 | 4,677 | 1,219 | 1,844 | < 1,0 | <1,0 | < 1,0 |
| 16 | 36,146 | 1,198 | 1,733 | < 1,0 | >3,8 | < 1,0 |
| 17 | 2,000 | 1,059 | 0,448 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| 18 | 0,993 | 1,014 | 0,968 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| 19 | 0,112 | 0,895 | 1,774 | < 1,0 | < 1,0 | < 1,0 |
| 20 | 2,078 | 0,989 | 1,409 | < 1,0 | >3,9 | < 1,0 |
| 21 | om | 0,112 | om 0,187 | om 0,448 | om 1,0831 | om 0,954 |
| 22 | go | 36,146 | go 1,524 | go 1,844 | go 1,084 | go 5,0 |

проучвания на химичните, физичните и биологичните особености на всеки отделен профил. Един от начините е използването на коефициента на технофилност – Кт, представляващ в същността си отношение на съдържанието на даден елемент в А-хоризонт към неговото съдържание в С-хоризонт. Използването му дава възможност да се разкрие основният път на постъпване на определен елемент в почвено-геохимичната система — техногенен или естествен. Този коефициент дава най-надеждни резултати именно в територии с особено активна техногенна дейност.

В табл. 4 са представени стойности на Кт в общините Златица и Пирдоп. С най-висок коефициент е медта (съответно 36,1 и 20) в ландшафтни точки 16 и 9, които се намират в непосредствена близост до основния замърсител. Явно е, че постъпването на мед в тези участъци е по атмотехногенен път. В ландшафтни точки № 11, 18 и 19 Кт е с най-ниски стойности, което предполага влияние на естествения литогохимичен фон. За останалите елементи Кт е със значения, бизки до 1, като изключение прави арсенът, който е с Кт от 3,8 до 4,6 за ландшафтни точки № 10, 16 и 20.

Установените техногенни аномалии на мед, кадмий, арсен, а също и на олово в почвите на изследваната територия са важен индикатор на атмогенното замърсяване в зоната на въздействие на Медодобивния комбинат. В изследвания район замърсител на въздушния басейн е не само специфичното производство на цветната металургия, но и локалната ТЕЦ към него. Като тенденция за зоналната структура на замърсяване се наблюдава намаляване на концентрациите на основните полутанти от центъра към периферията, което потвърждава теоретичните представи за разпределението на атмотехногенното въздействие върху природната среда¹¹. В конкретната обстановка са отчетени и специфичните литогохимични особености. От друга страна обаче конкретните почвени аномалии по хоризонтални и вертикални профили на места се отличават едни от други, като такива различия се обясняват със специфичните миграционни способности на отделните елементи, с разнообразието на обстановката на миграция (киселинно-алкални или окислително-възстановителни условия), а също и със спецификата на ландшафтната структура на района. Ето защо може да се счита, че получените резултати и пространствената картина за съдържанието на изследваните елементи в община Средногорие

Табл. 5.

Съдържание на тежки метали (в мг/кг) и коефициенти на биологично поглъщане (Кбп) за зеленчуци и плодове

| Ландш. точка | Растит. Вид | съдърж. Кбп | е л е м е н т и | | | | | |
|--------------|-------------|-------------|-----------------|-------|-------|---------|--------|--------|
| | | | Cu | Mn | Zn | Cd | As | Pb |
| 1 | зеле | съд. | 1,9 | 12,8 | 9,7 | <0,03 | <0,5 | <0,5 |
| | | Кбп | 0,288 | 0,023 | 0,046 | <0,0005 | <0,01 | <0,05 |
| 3 | гъжанка | съд. | 60,5 | — | 52,5 | — | — | 205,25 |
| | | Кбп | 1,163 | — | >5,2 | — | — | >20,5 |
| 11 | картофи | съд. | 3,9 | 3,2 | 5,6 | <0,03 | <0,5 | <0,5 |
| | | Кбп | 0,006 | 0,003 | 0,069 | <0,003 | <0,004 | <0,05 |
| 14 | картофи | съд. | 1,9 | 2,6 | 3,7 | <0,03 | <0,5 | <0,5 |
| | | Кбп | 0,026 | 0,002 | 0,045 | <0,03 | <0,01 | <0,05 |
| 14 | моркови | съд. | 2,3 | 4,6 | 3,4 | <0,03 | <0,5 | <0,5 |
| | | Кбп | 0,032 | 0,005 | 0,042 | <0,003 | <0,01 | <0,05 |
| 14 | круши | съд. | 3,2 | 2,2 | 1,7 | <0,03 | <0,5 | <0,5 |
| | | Кбп | 0,044 | 0,002 | 0,021 | <0,003 | <0,01 | <0,05 |
| 17 | круши | съд. | 2,4 | 2,3 | 2,1 | <0,03 | <0,5 | <0,5 |
| | | Кбп | 0,066 | 0,004 | 0,013 | <0,003 | <0,01 | <0,05 |
| 19 | круши | съд. | 1,5 | 1,4 | 3,7 | <0,03 | <0,5 | <0,5 |
| | | Кбп | 0,002 | 0,002 | 0,052 | <0,003 | <0,01 | <0,05 |
| 16 | ябълки | съд. | 2,0 | 2,00 | 1,1 | <0,03 | <0,5 | <0,5 |
| | | Кбп | 0,048 | 0,002 | 0,012 | <0,003 | <0,5 | <0,05 |

| | | | | | | | | |
|----|---------|-----|-------|-------|-------|--------|--------|-------|
| 18 | ябълки | съг | 3,3 | 1,7 | 3,0 | <0,03 | <0,5 | <0,5 |
| | | Кбп | 23 | 0,004 | 0,031 | <0,003 | <0,01 | <0,05 |
| 19 | ябълки | съг | 6,0 | 4,1 | 4,2 | <0,03 | <0,5 | <0,5 |
| | | Кбп | 0,010 | 0,005 | 0,059 | <0,003 | <0,01 | <0,05 |
| 20 | мушмули | съг | 5,4 | 2,4 | 3,8 | <0,03 | <0,5 | <0,5 |
| | | Кбп | 0,070 | 0,002 | 0,058 | <0,003 | <0,01 | <0,05 |
| 18 | праз | съг | 4,6 | 1,5 | 4,5 | <0,03 | <0,5 | <0,5 |
| | | Кбп | 0,002 | 0,003 | 1,047 | <0,003 | <0,01 | <0,05 |
| 14 | домати | съг | 0,7 | 2,0 | 2,2 | <0,03 | <0,5 | <0,5 |
| | | Кбп | 0,010 | 0,002 | 0,027 | <0,003 | <0,01 | <0,05 |
| 16 | домати | съг | 1,2 | 2,3 | 2,4 | <0,03 | <0,5 | <0,5 |
| | | Кбп | 0,029 | 0,003 | 0,026 | <0,003 | <0,01 | <0,05 |
| 17 | домати | съг | 1,1 | 2,3 | 4,1 | <0,03 | <0,5 | <0,5 |
| | | Кбп | 0,031 | 0,004 | 0,025 | <0,003 | <0,01 | <0,05 |
| 18 | домати | съг | 3,3 | 2,1 | 4,0 | <0,03 | <0,5 | <0,5 |
| | | Кбп | 0,023 | 0,005 | 0,042 | <0,003 | <0,01 | <0,05 |
| 19 | домати | съг | 3,5 | 1,9 | 4,6 | <0,03 | <0,5 | <0,5 |
| | | Кбп | 0,006 | 0,002 | 0,065 | <0,003 | <0,011 | <0,05 |
| 20 | домати | съг | 6,8 | 2,2 | 4,0 | <0,03 | <0,5 | <0,5 |
| | | Кбп | 0,088 | 0,002 | 0,061 | <0,003 | <0,01 | <0,05 |

отразява общото състояние на диференциация на тези метали в почвите на района.

Обект на изследването е и съдържанието на мед, манган, цинк, арсен и олово в най-масово отглежданите плодове, зеленчуци, фуражни култури и фуражни треви в общини Златица и Пирдоп. Анализирани са 18 проби за плодове и зеленчуци и 13 проби за фуражи и фуражни треви, събрани от 20 ландшафтни точки през периода август-октомври 1990 г. (табл. 5 и 6).

Съдържанието на мед в зеленчуците се колебае от 0,7 до 6,8 мг/кг (табл. 5) при средна стойност от 3,1 мг/кг. За отбелязване е, че не може да се установи пряка зависимост между съдържанието на мед в А-хоризонт и съдържанието ѝ в зеленчуците. Така например в непосредствена близост до Медодобивния комбинат (л. т. № 14 – гр. Пирдоп) минималното съдържание на мед в домати е 0,7 мг/кг при съдържание на мед в А-хоризонт от 673 мг/кг; максимална концентрация от 6,9 мг/кг е установена в л. т. 20 (с. Антон), при която съдържанието на мед в А-хоризонт е над 4 пъти по-ниско – 160 мг/кг. Може да се направи изводът, че решаващо значение в случая има различният коефициент на биологично поглъщане (Кбп) в двата посочени случая – съответно 0,010 и 0,088 (табл. 5). Такива вариации на Кбп са съвсем нормални, тъй като според Перелман¹² коефициентът на биологично поглъщане за микроелементите при определен вид растение може да се колебае от 100 до 1 000 пъти.

Съдържанието на мед в плодовете се колебае от 1,5 до 6,0 мг/кг при средна стойност от 3,4 мг/кг. За отбелязване е, че и най-ниската, и най-високата стойности са установени в л.т. № 19 (с. Челопеч), но за различни плодове. Очевидно различията в концентрациите се дължат главно на различното систематично положение на растителните видове.

Съдържанието на манган в плодовете и зеленчуците се колебае в по-ниски граници; от 1,4 до 4,6 мг/кг при средна стойност 2,4 мг/кг, с изключение на установената в л.т. № 7 (с. Душанци) концентрация от 12,8 мг/кг в единствената проба от листников зеленчук – зеле (табл. 5). Няма основания да се счита, че отдалечеността от Медодобивния комбинат влияе по някакъв начин върху концентрациите на Mn в плодовете и зеленчуците.

Съдържанието на цинк в плодовете и зеленчуците се колебае от 1,1 до 5,6 мг/кг при средна стойност 3,4 мг/кг с

изключение на зелето от л.т. № 7 – 0,7 мг/кг. Това потвърждава, че листниковите зеленчуци натрупват по-големи количества тежки метали и че отглеждането им в изследвания район не е желателно.

Съдържанието на **Cd**, **As** и **Pb** не може да бъде дискутирано поради недостатъчната разделителна способност на направените анализи. Всички получени стойности са под пределната чувствителност на използваната апаратура.

По отношение на съдържанието на мед във фуражите се наблюдава неколkokратно превишаване на нормата, която за люцерната и ливадните треви е съответно 10 и 6 мг/кг. Средното съдържание на **Cu** в люцерната е 18,3 мг/кг, а в ливадните треви – 40,8 мг/кг. Най-високите концентрации са установени в непосредствена близост до Медодобивния комбинат – л.т. № 14, 15 и 16 (гр. Златица и гр. Пирдоп), което недвусмислено доказва техногенното замърсяване с **Cu** (табл. 6). Желателно е да се избягва, доколкото е възможно, храненето на животните с фуражи, отглеждани в дворовете в Златица и Пирдоп, за които превишението на нормата за съдържание на **Cu** достига до 10 пъти.

Съдържанието на манган във фуражите се колебае в широки граници – от 26,5 до 223 мг/кг при средна стойност от 90 мг/кг. Макар и по-слабо, отколкото за **Cu**, и за **Mn** се установява превишение на съдържанието му във фуражите над нормите.

Средното съдържание на **цинк** в люцерната е 47,5 мг/кг при норма от 40 мг/кг, но съдържанието в т. 3 надвишава нормата 1,8 пъти. Дори минималното измерено съдържание на **цинк** в ливадните треви от 29 мг/кг в л.т. № 13 (кв. Пирдоп) надвишава нормата от 20 мг/кг (табл. 6). Основен фактор за различията на едно сравнително неголямо разстояние е различният видов състав на ливадните треви.

Особено трябва да се подчертае високото съдържание на **кадмий** в изследваните фуражи (средна стойност 0,43 мг/кг). Това се дължи както на изключително високото му съдържание в почвите (л.т. № 3 и 4), така и на високия му коефициент на аерозолна концентрация (л.т. № 6, 8, 10, 14, 15 и 16). Основни източници на **Cd** са металургията и автотранспорта. Но широкото използване на фосфатните торове и пестициди води до значително повишаване на съдържанието му в околната среда¹³. Това налага допълнително разширяване на изследването, за да се определи ролята на различните

Табл. 6

Съдържание на тежки метали (в мг/кг) и коефициенти на биологично поглъщане за фуражите

| Ланд. точка | Раст. вид | Съдърж. и Кбп | Е л е м е н т и | | | | | |
|-------------|------------|---------------|-----------------|-------|-------|-------|------|------|
| | | | Cu | Mn | Zn | Cd | As | Pb |
| 1 | царевица | съг. | 0,3 | 60,5 | 66,5 | 0,6 | <20 | <40 |
| | | Кбп | 0,073 | 0,106 | >6,6 | 0,008 | <0,4 | 4,0 |
| 7 | царевица | съг. | 31,5 | — | 4,75 | — | — | 9,75 |
| | | Кбп | 1,853 | — | 0,023 | — | — | 0,9 |
| 2 | люцерна | съг. | 14,5 | 54,0 | 38,5 | 0,3 | <20 | <40 |
| | | Кбп | 0,175 | 0,068 | >3,8 | 0,002 | <01 | 4,0 |
| 3 | люцерна | съг. | 18,5 | 91,0 | 72,5 | 0,6 | <20 | <40 |
| | | Кбп | 0,356 | 0,092 | >7,2 | 0,004 | <0,4 | 4,0 |
| 8 | люцерна | съг. | 20,0 | 117,5 | 52,5 | 0,4 | <20 | <40 |
| | | Кбп | 0,666 | 0,123 | 0,905 | >0,04 | <0,4 | 4,0 |
| 10 | люцерна | съг. | 18,5 | 148,0 | 37,0 | 0,4 | <20 | <40 |
| | | Кбп | 0,285 | 0,365 | 0,287 | >0,04 | <0,1 | 4,0 |
| 12 | люцерна | съг. | 20,0 | 122,0 | 28,0 | 0,4 | <20 | <40 |
| | | Кбп | 0,198 | 0,144 | 0,48 | >0,04 | <0,4 | 4,0 |
| 4 | фур. треви | съг. | 27,0 | 26,5 | 54,5 | 0,6 | <20 | <40 |
| | | Кбп | 0,871 | 0,028 | >5,4 | 0,006 | <0,4 | 4,0 |
| 6 | фур. треви | съг. | 19,0 | 223,0 | 60,5 | 0,4 | <20 | <40 |
| | | Кбп | 0,792 | 0,263 | >6,0 | 0,005 | <0,4 | 4,0 |
| 13 | фур. треви | съг. | 35,0 | 38,0 | 29,0 | 0,3 | <20 | <40 |
| | | Кбп | 0,696 | 0,036 | 0,333 | >0,03 | <0,4 | 4,0 |
| 14 | фур. треви | съг. | 55,0 | 93,0 | 69,0 | 0,5 | <20 | <40 |
| | | Кбп | 0,764 | 0,093 | 852 | >0,05 | <0,4 | 4,0 |
| 15 | фур. треви | съг. | 62,0 | 33,0 | 53,0 | 0,4 | <20 | <40 |
| | | Кбп | 0,211 | 0,052 | 0,552 | >0,04 | <0,1 | 4,0 |
| 16 | фур. треви | съг. | 47,0 | 43,0 | 46,0 | 0,4 | <20 | <40 |
| | | Кбп | 1,146 | 0,052 | 0,511 | >0,04 | <0,4 | 4,0 |

фактори за замърсяване с кадмий, особено като се има предвид, че поглъщането на Cd чрез кореновата система е 16 пъти по-токсично от поглъщането му чрез листата.

За съжаление направените анализи за съдържание на **арсен и олово** във **фуражите** са с ниска чувствителност и на тази база не е възможно да се правят изводи за тяхното разпространение и концентрации.

Като цяло могат да се направят следните по-важни изводи:

1. Установените съдържания на изследваните тежки метали в плодовете и зеленчуците будят опасения за здравето на населението в общината. Очевидно поглъщането на тези микроелементи се осъществява главно по респираторен път или чрез консумация на животински продукти. Препоръчително е въвеждането на ограничения единствено в отглеждането на листникови зеленчуци.

2. Установените високи концентрации на Cu, Zn, Mn и Cd във фуражите са много тревожни. Наложително е да се сведе до възможния минимум храненето на животните с местен фураж, особено в землищата на Златица, Пирдоп и Челопеч.

3. Контрастът между сравнително високите концентрации на повечето от изследваните елементи в културните растения и относително ниските стойности на коефициентите на биологично поглъщане (Кбп) се обяснява с аномално високото съдържание на повечето от елементите в почвите и високите стойности на местния геохимичен фон.

БЕЛЕЖКИ

¹ По Виноградов, А. П. Среднее содержание элементов в главных типах изверженных горных пород земной коры. – Геохимия, 1962.

² По Мирчев, С. Химически състав на почвите в България. С., 1971; Проблеми на замърсяване на почвите. С., 1984.

³ Кабата-Пендияс, А., Пендияс Х. Микроелементи в почвах и растениях. М., 1989; Stevinson, F. J., Fitch A. Reactions with organic matter. – In: Copper in Soils and Plants. Lonergan J. F., Robson A. D., Graham R. D. Eds., Academic Press, New York, 1981.

⁴ Woodhouse, H. W., Walker S. The physiological basis of copper toxicity and copper tolerance in higher plants. – In: Copper in Soils and

Plants. Loneragan J. F., Robson A. D., Graham R. D. Eds., Academic Press, New York, 1981; Sandman G., Boger O. Copper - mediated lipid peroxidation processes in photosynthetic membranes. - *Plant Physiol*, 1980.

⁵ Tiller K. G., Merry R. H. Copper pollution of Agricultural soils. - In: *Copper in Soils and Plants*. Loneragan J. F., Robson A. D., Graham R. D. Eds., Academic Press, New York, 1981;

⁶ Добровольский В. В. География микроэлементов и их глобальное рассеяние. М., 1983.

⁷ Simon E. Cadmium tolerance in populations of *Agrostis tenuis* and *Festuca ovina*. - *Nature* (London), 1977.

⁸ El-Bassam N., Kepper H., Tietjen C. Arsenic transfer in soils. - In: *Abstr. ASNA Environ Pollut. Working Group*, Cadarach, 1975.

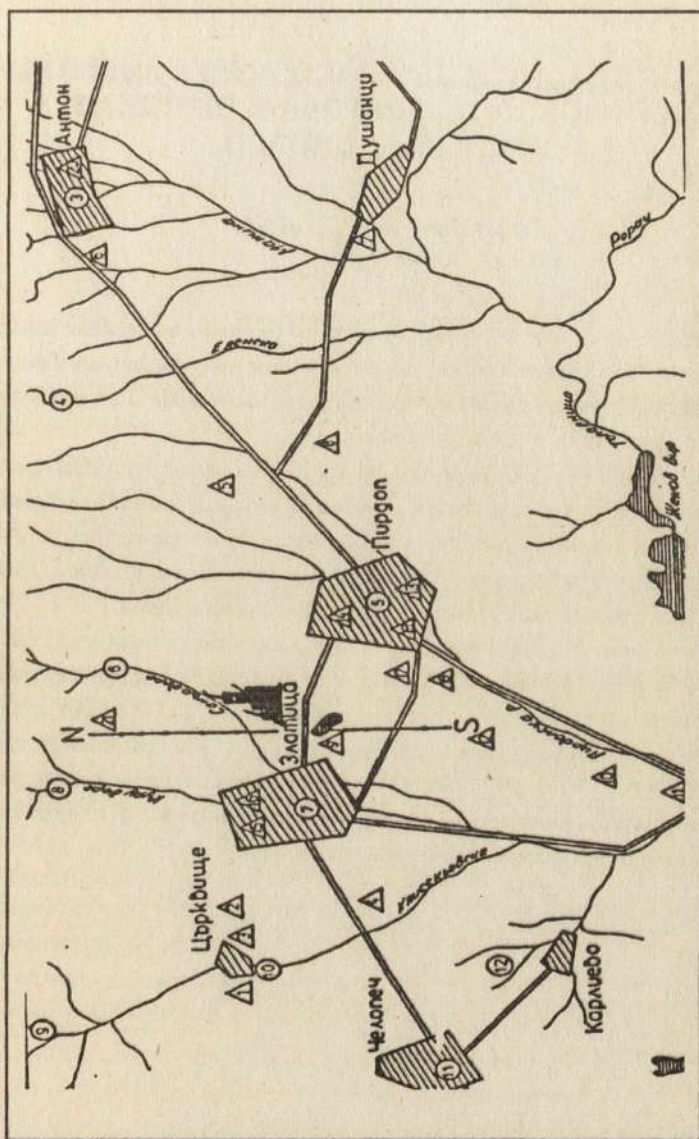
⁹ Кабата-Пендьяс А., Пендьяс Х. Цит съч.

¹⁰ Панайотов, Ал. Материали. Геофонд, 1980.

¹¹ Борисенко, И. Л. Ландшафтно-геохимические особенности техногенных аномалий, связанных с промышленными выбросами. - В: *Методы изучения техногенных геохимических аномалий*. М., 1984; Берянд, М. Е. Современные проблемы атмосферной диффузии и загрязнения атмосферы. Л., 1975.

¹² Перельман, А. И. Геохимия ландшафта. М., 1975.

¹³ Омрад, Д. П. Воздействие загрязнения микроэлементами на растения. - В: *Загрязнение воздуха и жизнь растений*. Л., 1988.



Фиг. 1 Схема на ландшафтните точки в Златица и Пирдоп

СЪСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ОХРАМЫ ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА В ОБЩИНАХ ЗЛАТИЦА И ПИРДОП

В. Великов, Р. Пеня
(Резюме)

Современное социально-экономическое развитие в общинах Златица и Пирдоп, чья территория находится почти полностью у подножия Средней Старой планины, тесно связано с добыванием меди в металлургическом комбинате между двумя этими городами.

В настоящее время, несмотря на то, что оказывает положительное воздействие на социальный статус населения этих двух общин, комбинат серьезно нарушает экологическое равновесие на этой территории, при чем среди компонентов окружающей среды на самое сильное и долговременное воздействие подвергаются почвенный и растительный покров.

Объект данного исследования – содержание меди, марганца, цинка, мышьяка и свинца в выращиваемых в районе фруктах, овощах и в фуражах.

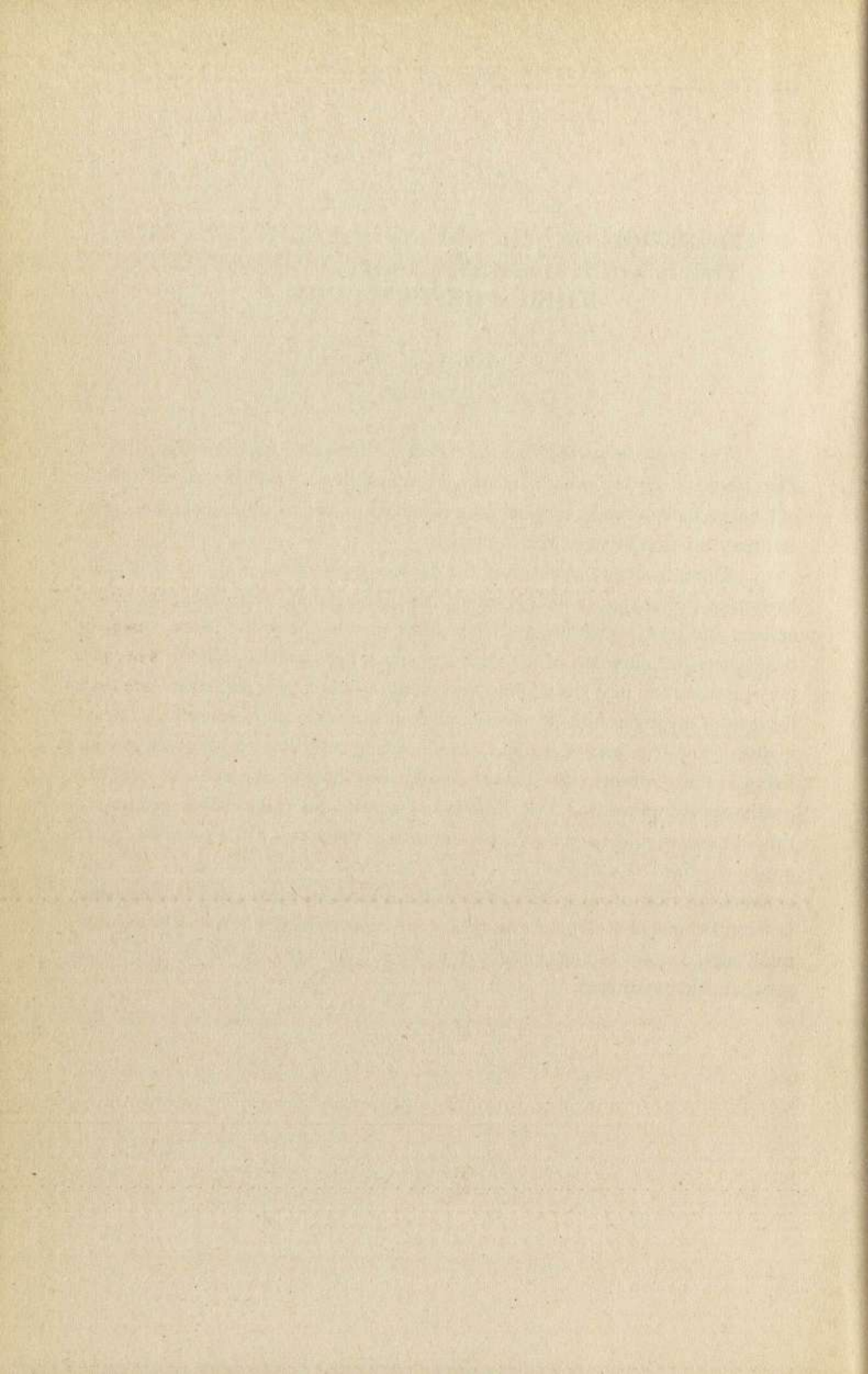
Данные показывают высокие концентрации Cu, Zn, Mn и Cd в некоторых овощах и в фуражах, что ставит вопрос об ограничении таких культур в районе. Высокие показания цинка оказываются не результатом загрязнения среды металлургическим комбинатом, а следствием повышенной концентрации в геохимическом фоне.

CONDITION OF THE SOIL AND VEGETATION IN THE REGION OF ZIATITZA AND PIRDOP AND THEIR PRESERVATION

V. Velikov, R. Penin
(Summary)

The present socio-economic development of the municipalities of Zlataritzza and Pirdop, which, in their greater part occupy the southern foothills of Central Balkan range, is closely connected with the functioning of the Copper Refinery situated between the two towns.

There has been established the degree to which the soil and vegetation have been polluted with heavy metals like copper, manganese, zinc, cadmium, arsenic and lead, which constitute the basic part of the refuse thrown away by the Copper Refinery and which are extremely dangerous soil pollutants because they get absorbed into it and, once deposited into the upper soil layers, are toxic for most of the vegetation. The measured content of the above-mentioned heavy metals in the fruit and vegetables poses no danger for the health of the people living in these municipalities, but certain restrictions in the cultivation of the greens are recommended. It is, however essential that the local forage given to the animals should be reduced to a minimum because of the measured high concentration of Cu, Co, Mn. The contrast between the relatively high concentration of most chemicals in the cultivated plants and the relatively low coefficients of biological absorption can be explained in terms of the abnormally high content of most chemicals in the soil and the high values of the local geochemical conditions.



ТРУДОВЕ НА ВТУ "СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ"
ВЕЛИКО ТЪРНОВО

Том 2 Книга

ГЕОГРАФИЯ

1994

TRAVAUX DE L'UNIVERSITE "ST. ST. CIRILLE ET METHODE"
DE VELIKO TIRNOVO

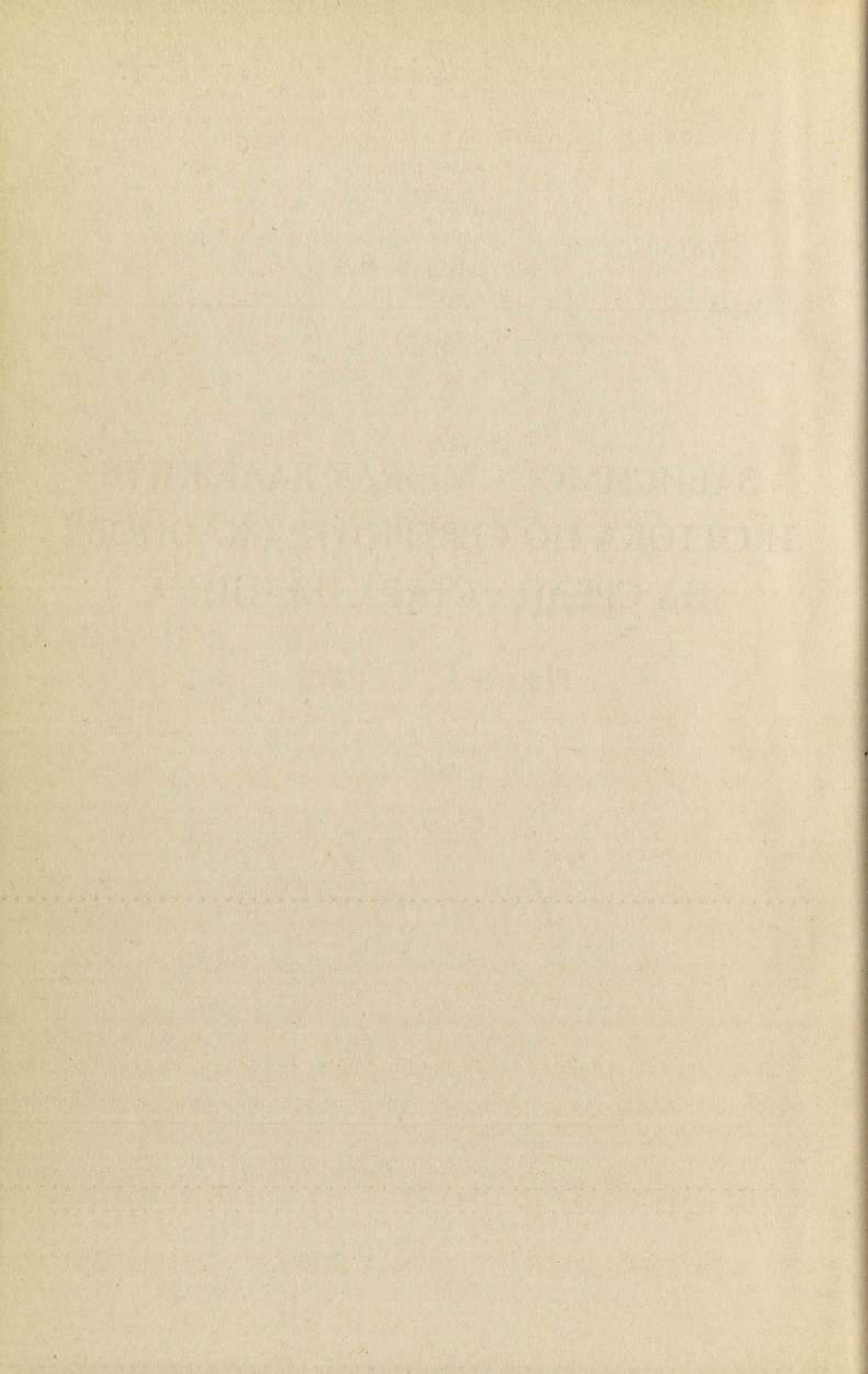
Tome 2 Livre

GEOGRAPHIQUE

1994

ЗАВИСИМОСТ МЕЖДУ ВАЛЕЖИТЕ
И ОТТОКА ПО СЕВЕРНИТЕ СКЛОНОВЕ
НА СРЕДНА СТАРА ПЛАНИНА

Иван Т. Пенков



В хидрологията е прието, че за водосборни басейни, където е приложимо уравнението на водния баланс в най-елементарен вид $X = Y + Z$ (X – валежи, Y – отток, Z – изпарение), “средният годишен отток представлява функция на средните годишни суми на валежите и изпарението” (С о к о л о в с к и й (1959)). На това разбиране е обоснован до голяма степен генетичният метод, основаващ се на връзката на оттока с колебанията на обуславящите го хидроклиматични фактори. Известна е постановката на Майер, който разглежда оттока като подчинена, остатъчна част на валежите след изразходването им за изпарение и инфилтрация. Дори първите опити за обобщение на средния многогодишен отток са били направени при търсенето на връзка на оттока с валежите, а първите емпирични формули в това отношение (сега само с историческа стойност) изразявали праволинейна връзка между валежите и оттока.

В хидроложката литература са известни и използвани голям брой аналитични зависимости, описващи връзката валеж – отток. Повечето обаче имат един основен недостатък – много са сложни и са с ограничена приложимост. Прилагането им е изключително трудоемко и изисква детайлно изследване на басейна, нещо, което е сравнимо с непосредственото му хидрометрично изследване. В това отношение се стига до следната постановка на въпроса: оказва се, че “остатъчният” член от уравнението на водния баланс – оттокът – може да се измери количествено най-точно, защото “...водните обеми се придвижват концентрирано в съсредоточени потоци” (L i n s l e y (1949)). Що се отнася до изпарението от сушата, смята се, че не може да се даде дори обективна оценка за неговата погрешност поради липсата на еталонен метод. Важни компоненти на водния баланс като: водни запаси на почвата, запаси от подземни води и запаси на повърхността на басейна се определят с грешки, съпоставими със стойностите на изпарението и валежите. Ако се включи и влиянието на релефа чрез надморската височина, експозицията, наклона и т. н., може да се направи следният извод: речният отток не трябва да се разглежда като пропорционална част от валежите и няма елементарна зависимост между валежите и оттока, която би дала възможност да се изчисли годишният отток по годишната сума на валежите.

Предлаганото проучване е опит да бъдат разкрити някои от зависимостите между валежните и отточни характеристики в района на северните склонове на Средна Стара планина.

Изследваната територия е разположена в средната част на Северна България и обхваща две самостоятелни физикогеографски единици – Среден Предбалкан и северните склонове на Средна Стара планина. Териториалният ѝ обхват има площ от 6324 km².

Хидроложките изследвания се основават на данните от наблюденията, извършвани в хидрометричните станции, построени на даден участък от речното легло. Всяка хидрометрична станция, независимо в коя част на реката се намира, отчита оттока от някакъв водосборен басейн, където се формира повърхностният отток. Изчисляването на основните количествени характеристики на речния отток – модульт на оттока, отточният слой, коефициентът на оттока са неразделно свързани, например, с площта на водосбора. Следователно изследваната територия може да има едни граници и площ, докато площите на водосборните басейни на реките, преминаващи през нея и “заключени” в створа на хидрометричната станция, да не обхващат значителна част от тази територия. В това отношение разположението на хидрометричните станции в конкретния случай е много благоприятно. Хидрометричните станции Вит – Садовец, Осъм – Ловеч, Янтра – Чолаковци са в непосредствена близост до северната граница, което означава, че почти напълно я “покриват”.

Главните реки с добре развита хидрографска мрежа, които преминават през изследваната територия, са Вит, Осъм, Видима, Росица, Янтра и Джулюница. Реките Видима, Росица и Джулюница са притоци на р. Янтра, но се вливат в нея в Дунавската равнина. В обсега на Средна Стара планина тези реки оформят самостоятелни водосборни басейни, затова се разглеждат поотделно.

В проучването са използвани данните от 46 дъждомерни и 18 хидрометрични станции за периода 1959/60 – 1988/89 година. Този период е със стандартна хидрометеорологична информация, при който с минимално преобразуване на изходните редици са получени достоверни и сравними помежду си характеристики. Изследването за еднородност на всички хидроложки и валежни редове е извършено по критерия на Стюдент.

Зависимост между годишните валежни суми и годишния отток.

Важен показател за евентуална връзка между валежите и оттока е отточният коефициент. Предполага се, че ако отточният коефициент през отделните години се колебае незначително, то и зависимостта между валежите и оттока е тясна. Освен това в райони с нисък отточен коефициент не би трябвало да се очаква значителна корелация между годишния отток и годишните валежни суми. В таблица 1 са дадени средните отточни коефициенти (a_{cp}) и коефициентите на вариации (C_v) на техните редици. Както се вижда, C_v на a_{cp} са сравними с тези на оттока, което означава значителни колебания през отделните години. В някои водосбори с голяма надморска височина през отделните години коефициентът на оттока е над 1,00, следователно оттокът е формиран с участието на снеготопенето, като снежната покривка се е образувала от валежи през предходната година. Много добре проличава зависимостта между коефициента на оттока и средната надморска височина на водосборите, чийто аналитичен израз е $r_{xy} = 0,927$, а уравнението на линейна регресия е $y = a_0,001 + 0,109$. Трябва да се подчертае, че тази зависимост потвърждава влиянието на надморската височина върху основните хидроклиматични фактори на оттока – увеличаване на валежите и снеготопенето, намаляване на температурата на въздуха и изпарението.

Ходът на изменение на отточните коефициенти през отделните години за всички хидрометрични станции е почти един и същ – максимални отточни коефициенти са получени за хидроложката 1964/65 година, а минимални – през 1984/85 година. Според Мандажиев (1970) едно такова подобие в хода на метеорологичните фактори би означавало, че връзката между валежа и оттока за всички станции ще е от един и същи тип. В таблица 1 са дадени стойностите на корелационните коефициенти между годишния отток и годишните суми на валежите на всички станции за периода 1959/60 – 1988/89 година. Както проличава, добре изразена зависимост между валежите и оттока няма. Сравнени с корелационните коефициенти за друг период, получени от Мандажиев (1970) за станции от поречието на р. Янтра, те са много по-ниски. Очакването, че там, където коефициентът на вариация на a_{cp} е малък, връзката между валежите и оттока ще е значима, не се потвърждава. Получените

отточни коефициенти за периода 1959/60-88/89 година до голяма степен съвпадат с тези, получени от Ж. Н и к о л о в (1962).

Върху зависимостта на оттока от валежите в нашата научна литература има значителен брой публикации, но обикновено в тях се разглеждат конкретни случаи на синоптични обстановки, обусловили речни прииждания. Всъщност, изследване на зависимостта между годишните валежи и годишния отток за продължителен период има само в (Мандаджиев (1970)). Изследвайки водосбора на р. Янтра, авторът стига до извода, че връзката на годишния отток с годишните суми на валежите е сложна и получените корелационни коефициенти са сравнително ниски. За да подобри зависимостта, се включват допълнителни обобщени параметри. Такъв например е коефициентът (К), изразяващ съотношението между зимните и летните валежи:

$$K = \frac{P_{\text{XI-IV}}}{P_{\text{V-X}}}$$

По отношение на влиянието на вътрешногодишното разпределение на валежите, изразяващо се с коефициента К, изчисленията показваха, че К не влияе върху количеството на годишния отток. П е ч и н о в (1966) изтъква: "...през години, в които валежите падат предимно през студените месеци, при равни други условия ще имат по-висок отток от оттока през години, в които валежите падат през топлите месеци". Това не може да се твърди със сигурност. Например, изследвайки зависимостта между К и оттока на р. Янтра — Габрово, бе установено, че през хидроложката 1961/62 година са паднали 875 mm валеж. Съотношението е 1,32 — зимните валежи превишават летните, а отточната височина за същата година е била само 388 mm. В същия водосбор през 1971/72 година са паднали 932 mm валеж при $K = 0,27$ — летните валежи превишават значително зимните, а отточната височина е 603 mm. Следователно размерът на оттока при приблизително еднакви валежни суми е почти два пъти по-голям през годината с летни валежи, което е обратно на твърдението на цитирания автор. Като потвърждение на казаното за същата станция, изследвайки зависимостта между К и оттока, бе получен корелационен коефициент, изразяващ неопределеността на зависимостта — $r_{\text{кy}} = 0,101$.

Кузин (1947) предлага, вместо с валежните суми от хидроложката X – IX година, зависимостта годишен валеж-годишен отток да се изследва с годишните суми на валежите от VII-VI по следното уравнение:

$U_{X-IX} = 0,8_{XVII-VI} - 240$, където: U е оттокът за хидроложката година в mm; X – валежът от м. юли на предходната година до м. юни на годината, за която се отнася оттокът. Уравнението е изведено за р. Волга-Ярославл и подобрява значително връзката между валежите и оттока. Изследване на зависимостта валеж – отток с изместване на валежите (с известни промени – хидроложката година е от м. XI) е направено за водосбора на р. Янтра и "...не подобрява степента на връзката между валежа и оттока" (Манджиев (1970). По направените в работата изчисления се оказва, че методът с изместването на валежите с 4 месеца дава добри резултати, защото връзката между валежите и оттока рязко се подобрява, което проличава от таблица 1. Изключения правят само високо разположените, малки по площ водосборни басейни на Видима – ВЕЦ "Видима" и Острецка – Острец. Явно факторите, влияещи върху формирането на оттока в тези малки водосбори, са в зависимост от конкретните условия на снегонатрупването и снегозадържането. При експедиционни изследвания (средата на март) е установено, че по залесените северни склонове на Средна Стара планина снежните запаси са били значително по-големи в сравнение със запасите на незалесените склонове с височина 2000–2200m (Сотиров (1966). Под 1000m надморска височина снежните запаси бързо намаляват. Като закономерност се приема, че в откритите, незалесени склонове, в близост до билото и самото било се наблюдава намаление на дебелината на снега до пълната липса на снежна покривка. Снежните запаси в хидрометричния пояс 1200–1500 (северни склонове) са се изменяли незначително, като плътността и структурата на снега показвали, че той не е бил "готов" за водоотдаване. Косвено доказателство за ролята на снегозадържането и снеготопенето е, че височината на отточния слой на р. Видима – ВЕЦ "Видима" през отделни години е много по-голяма от височината на падналите валежи за същия период. Оттам идва и значителният по стойност отточен коефициент на същата станция – 0,85.

Сложната и понякога недобре изразена зависимост между валежите и оттока изисква да се разгледа и третият член от

уравнението на водния баланс – изпарението. Всички автори подчертават, че изпарението е изключително важен хидроклиматичен показател, защото представлява свързващо звено между метеорологичните и хидроложките процеси. Но както бе посочено, за изпарението от сушата не може да се даде дори оценка за неговата погрешност поради липсата на еталонен метод при измерването му. Затова бе потърсена зависимостта между валежите, оттока и дефицита на влажността като най-важен показател за условията на изпарението.

От физическия смисъл на уравнението на водния баланс следва, че зависимата променлива – оттокът (в случая обозначен със Z) – до най-голяма степен се определя от валежите (X) и от дефицита на влажността (Y). Зависимостта между трите променливи величини се изразява с уравнението за множествена линейна корелация:

$z = ax + by + c$, където a , b , c са постоянни величини, чиито параметри трябва да се изчислят или чрез корелационни коефициенти, или по метода на най-малките квадрати.

В случая връзката между трите променливи е определена с общия коефициент на корелация R , изчислен по формулата:

$$R = \sqrt{\frac{r_{zx}^2 + r_{zy}^2 - 2r_{zx} r_{zy} r_{xy}}{1 - r_{xy}^2}}$$

където r_{zx} , r_{zy} , r_{xy} са двойките корелационни коефициенти, а средната квадратична грешка е определена по формулата:

$$\sigma_R = \frac{1 - R^2}{\sqrt{n}}$$

Най-напред бе потърсена зависимостта на оттока от валежите и от дефицита на влажността по средните годишни стойности на четири представителни станции за всяко едно от поречията. Изводът, който може да се направи, е, че обвързването на оттока с валежите и дефицита не подобрява връзката поради устойчивостта на самия дефицит, слабоизменящ се от година на година. Преценено бе, че в тъкъв случай зависимостта между трите променливи ще е най-добре изразена през летните месеци (юни, юли и август), които изпъкват с високи средни стойности на дефицита на влажността. Резултатите от прилагането на множествената корелация (таблица 2) потвърдиха

Табл. 1

Средни отточни коефициенти (A_{cp}), коефициент на вариация C_v на A_{cp} и коефициенти на корелация между средните годишни валежи и средния годишен отток за различни периоди

| Хидрометрична станция | Средна нагморска вис., m | Среден отточен коеф. Аср | C_v на Аср | C_v на оттока | Корел. коеф. R_{xy} XI-X | Корел. коеф. R_{xy} VII-VI |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------|-----------------|----------------------------|------------------------------|
| 1. Вит - Саговец | 575 | 0,33 | 0,45 | 0,44 | 0,496 | 0,700 |
| 2. Бели Вит - Тетевен | 1007 | 0,53 | 0,18 | 0,25 | 0,760 | 0,771 |
| 3. Черни Вит - Ч. Вит | 1032 | 0,16 | 0,63 | 0,22 | 0,680 | 0,787 |
| 4. Каменица - Бежаново | 350 | 0,20 | 0,51 | 0,52 | 0,479 | 0,887 |
| 5. Ч. Осъм - Стойновска | 1338 | 0,80 | 0,19 | 0,28 | 0,660 | 0,785 |
| 6. Осъм - Велчовска | 1034 | 0,58 | 0,26 | 0,27 | 0,495 | 0,680 |
| 7. Осъм - Ловеч | 723 | 0,58 | 0,43 | 0,33 | 0,140 | 0,716 |
| 8. Осъм - Василевска | 1008 | 0,65 | 0,18 | 0,22 | 0,600 | 0,814 |
| 9. Видима - ВЕЦ "Видима" | 1400 | 0,86 | 0,29 | 0,31 | 0,562 | 0,461 |
| 10. Видима - Севлиево | 557 | 0,46 | 0,35 | 0,22 | 0,527 | 0,781 |
| 11. Росица - Валевици | 978 | 0,69 | 0,33 | 0,40 | 0,250 | 0,736 |
| 12. Росица - Севлиево | 600 | 0,40 | 0,32 | 0,40 | 0,459 | 0,695 |
| 13. Острецка - Острец | 1019 | 0,77 | 0,26 | 0,22 | 0,521 | 0,596 |
| 14. Янтра - Габрово | 781 | 0,53 | 0,26 | 0,28 | 0,630 | 0,730 |
| 15. Янтра - Чолаковици | 545 | 0,45 | 0,29 | 0,32 | 0,544 | 0,847 |
| 16. Белци - Въглевици | 597 | 0,45 | 0,33 | 0,36 | 0,504 | 0,854 |
| 17. Вряновска - Върб. | 667 | 0,51 | 0,35 | 0,37 | 0,401 | 0,743 |
| 18. Джулюница - Джул. | 482 | 0,38 | 0,45 | 0,52 | 0,400 | 0,819 |

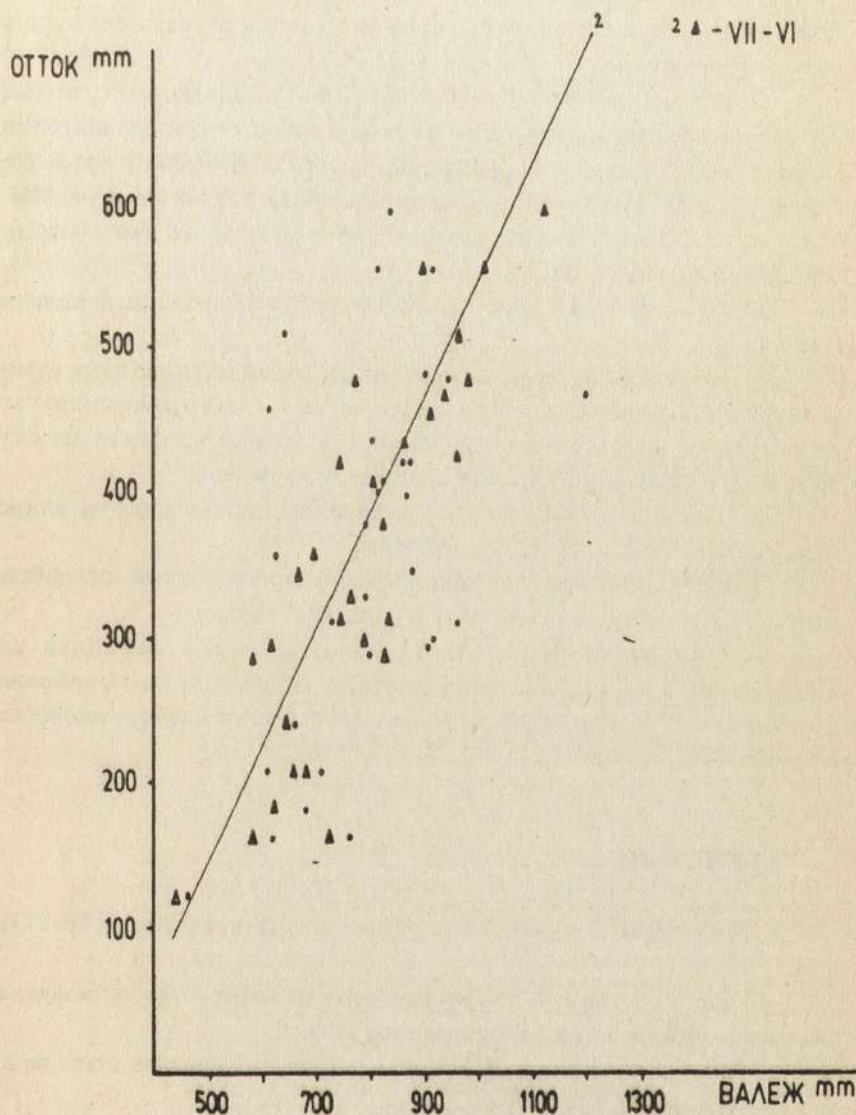
Табл. 2
Общ корелационен коефициент R_{zxy} и двойки корелационни коефициенти g_{xy} , g_{zy} , g_{zx} на оттока (z), валежите (x) дефицита на влажността (y)

| ХМ Станция | Коелац. коефц. | Юни | Юли | Август | Год. |
|----------------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|
| Б. Вит - Темевем | g_{xy} | -0,703 | -0,768 | -0,759 | -0,615 |
| | g_{zy} | -0,692 | -0,564 | -0,712 | -0,521 |
| | g_{zy} | 0,785 | 0,392 | 0,802 | 0,688 |
| | R_{zxy} | 0,785 | 0,567 | 0,802 | 0,698 |
| | σR | 0,082 | 0,144 | 0,076 | 0,109 |
| Осьм - Троян | g_{xy} | -0,518 | -0,674 | -0,666 | -0,584 |
| | g_{zy} | -0,563 | -0,389 | -0,470 | -0,192 |
| | g_{zy} | 0,579 | 0,599 | 0,717 | 0,469 |
| | R_{zxy} | 0,655 | 0,598 | 0,803 | 0,480 |
| | σR | 0,122 | 0,137 | 0,137 | 0,164 |
| Видима - Севлиево | g_{xy} | -0,681 | -0,615 | -0,670 | -0,644 |
| | g_{zy} | -0,588 | -0,748 | -0,637 | -0,421 |
| | g_{zy} | 0,637 | 0,720 | 0,898 | 0,480 |
| | R_{zxy} | 0,639 | 0,818 | 0,900 | 0,503 |
| | σR | 0,126 | 0,071 | 0,041 | 0,159 |
| Янтра - Чолаковци | g_{xy} | -0,590 | -0,658 | -0,717 | -0,491 |
| | g_{zy} | -0,513 | -0,513 | -0,722 | -0,237 |
| | g_{zy} | 0,744 | 0,299 | 0,817 | 0,645 |
| | R_{zxy} | 0,696 | 0,539 | 0,839 | 0,651 |
| | σR | 0,110 | 0,151 | 0,063 | 0,123 |

Река Белица — ст. Вългевци (1959/60 — 88/89)

1 • - XI-X

2 ▲ - VII-VI



фиг. 1 Зависимост между годишния отток и годишните валежи за различни периоди

предположението само за месец август, когато е и максимумът в годишния ход на дефицита на влажността (К ю ч у к о в а (1959). При разглеждане на двойките корелационни коефициенти прави впечатление, че зависимостта между валежите и оттока през същия месец е значителна.

Друг факт, на който трябва да се обърне внимание, е, че във водосборни басейни с по-малка надморска височина и сравнително малка площ (Белица, Каменица, Дряновска) най-тясна е връзката валеж – отток по данните на хидрометричната станция и на най-близкия дъждовен пост, без изключването на другите дъждомерни станции в басейна. (фиг. 1).

Въз основа на казаното могат да бъдат направени следните изводи:

1. Добре изразена зависимост между годишните валежни суми и годишния отток няма. Очакването, че там, където коефициентът на вариация на отточния коефициент е малък, връзката между валежите и оттока ще е значима, не се потвърждава.

2. Вътрешногодишното разпределение на валежите не влияе върху количеството на годишния отток.

3. При изследване на зависимостта валеж – отток по-добри резултати дава предложеният от Кузин (1947) метод.

4. Обвързването на оттока с валежите и с дефицита на влажността чрез множествена линейна корелация не подобрява връзката поради устойчивостта на самия дефицит, слабоизменящ се от година на година.

БЕЛЕЖКИ

¹ Куз и н, П. С. О влиянии вырубки лесов на сток р. Волги. Тр. ГГИ, 1947.

² К ю ч у к о в а, М. Върху дефицита на влажността на въздуха в България. – Хидрология и метеорология, 1959, 2.

³ М а н д а д ж и е в, Д. Закономерности на годишния отток на р. Янтра – Изв. ИХМ, XII, 1970.

⁴ Н и к о л о в, Ж. Върху средните многогодишни отточни модули и коефициенти на поречията на Янтра и Осъм. – Хидрология и метеорология, 1962, 4.

⁵ Печин ов, Д. Влияние на вътрешногодишното разпределение на валежите върху величината на оттока. – Хидрология и метеорология, 1966, 4.

⁶ Соколовски й, Д. Л. Речной сток (основы теории и практика расчетов). Л., 1959.

⁷ Сотиров, А. Снежните запаси във водосборния басейн на яз. “Георги Димитров” и по северните склонове на Стара планина в участъка на х. Мазалат – х. Партизанска към 18 март 1965. Хидрология и метеорология, 1966, 1.

⁸ Linsley R. K., M. A. Kohler, J. L., N. Paulhus. Applied Hydrology. New York: McGraw – Hill Book Co., 1949.

ЗАВИСИМОСТЬ ОСАДКОВ И СТОКА ВОД НА СЕВЕРНЫХ СКЛОНАХ СРЕДНЕГО БАЛКАНА

И. Пенков
(Резюме)

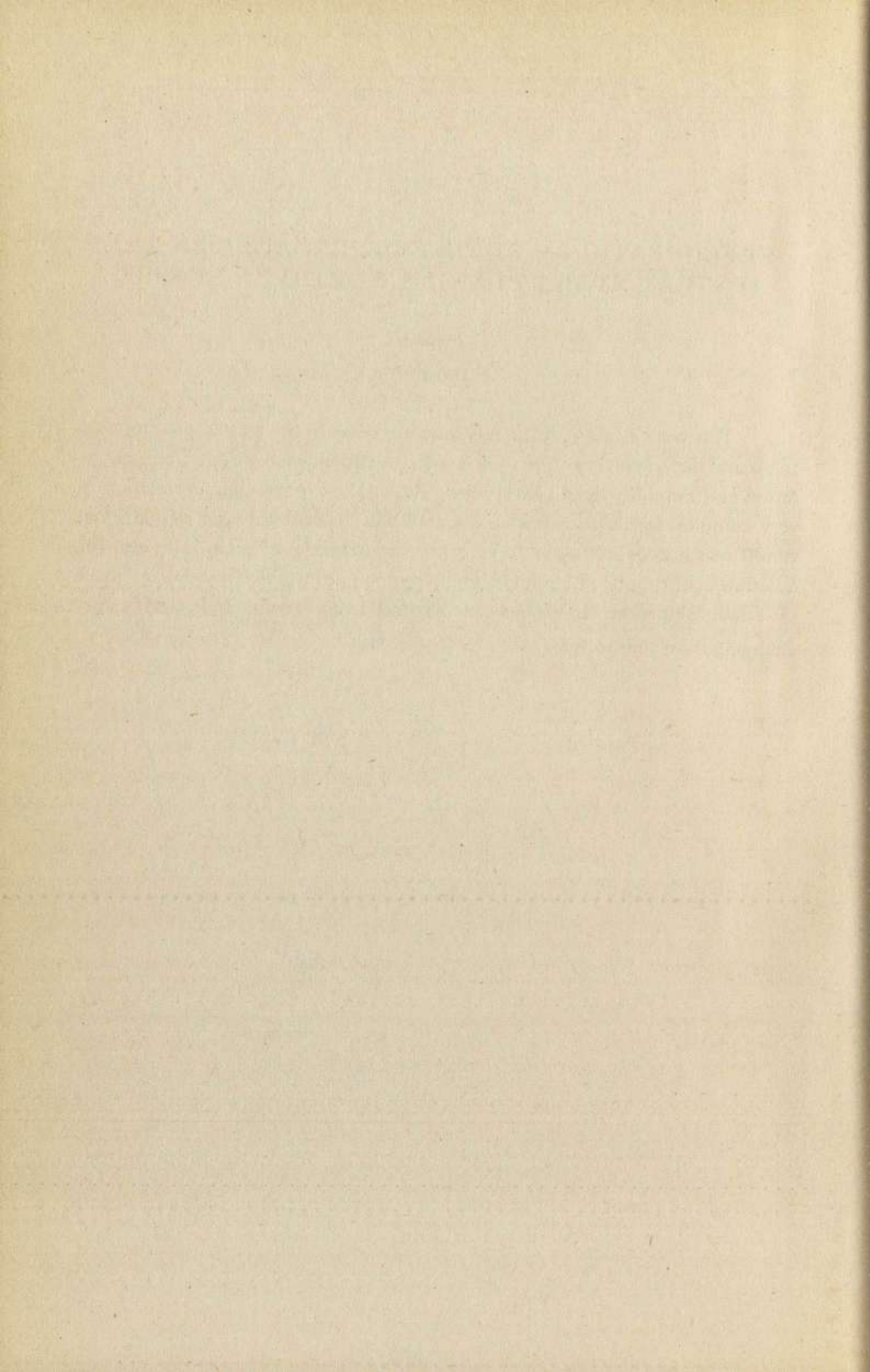
В работе рассматриваются зависимость годового стока вод от годовых осадков и зависимость осадков, стока вод и дефицита влажности методом множественной линейной корреляции. Сложная и неясно выраженная связь стока вод с осадками не дает возможность точного определения годового стока по общей сумме годовых осадков. Связь годового стока с осадками и с дефицитом влажности не улучшает выражение зависимости из-за устойчивости самого дефицита влажности во времени (весьма слабые изменения изгода в год).

PRECIPITATION – RUNOFF DEPENDANCE ON THE CENTRAL STARA PLANINA NORTHERN SLOPES

I. Penkov

(Summary)

This work deals with the relationship between the annual precipitation totals and the annual runoff as well as with the dependence of runoff on precipitation and humidity deficit by applying the method of multiple correlation. A very complex dependence has been established to exist between rainfalls and runoff which does not allow to calculate the annual precipitation totals. The association of runoff with rainfall amount and humidity deficit also fails to make the relationship more distinct as the deficit itself tends to be stable, in significance changing from year to year.



ТРУДОВЕ НА ВТУ "СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ"
ВЕЛИКО ТЪРНОВО

Том 2 Книга

ГЕОГРАФИЯ

1994

TRAVAUX DE L'UNIVERSITE "ST. ST. CIRILLE ET METHODE"
DE VELIKO TIRNOVO

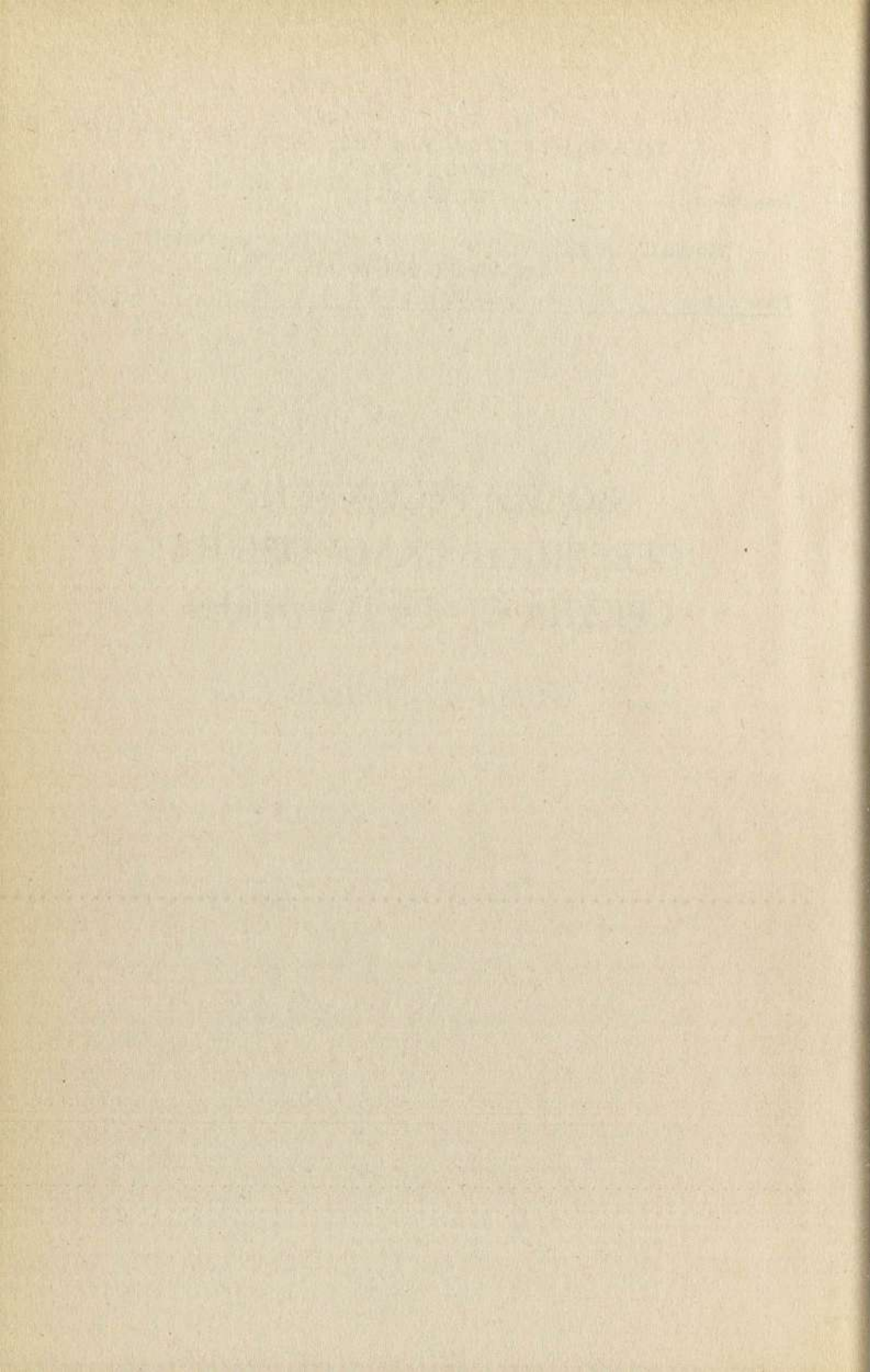
Tome 2 Livre

GEOGRAPHIQUE

1994

**ВОДНИ РЕСУРСИ НА
СЕВЕРНИТЕ СКЛОНОВЕ НА
СРЕДНА СТАРА ПЛАНИНА**

Иван Т. Пенков



В научната литература с понятието “водни ресурси” се обхващат всички води от хидросферата – водната обвивка на Земята. Обикновено след определението следва изброяване на специфичните особености на водните ресурси: възобновяемост, незаменимост, единство и др., както и проблемите по тяхното използване и опазване. Но когато става въпрос за водите в малък по своята площ участък от земната повърхност, трудно може да се намери конкретно определение за водни ресурси. Ето защо, според В е н д р о в (1976) под водни ресурси трябва да се разбират най-достъпните за експлоатация води, а именно: пресните води в реките, язовирите, езерата и подземните води. По отношение на повърхностно течащите води има една важна особеност – тези води са възобновими и се образуват след падането на валежите, но претърпяват значителна трансформация и представляват ресурс, когато достигат речната мрежа.

В предлаганото изследване под водни ресурси се разбират повърхностно течащите възобновими води, чиито количествени характеристики се регистрират при хидрометричните измервания и които са (или ще бъдат) обект на стопанско използване. За изчисляване на водния потенциал на проучваната територия са използвани основните параметри на речния отток: средногодишен отток, обем на оттока, модул на оттока. Режимни характеристики (като вътрешногодишно разпределение на оттока) също имат значение, но вече при оценката на възможностите за експлоатация на водните ресурси.

Подробен анализ на резултатите от изследванията за водните ресурси на България се прави в научния отчет на колектив от ИХМ–БАН (К о л и ч е с т в е н а..., 1980) и в работата на М а н д а д ж и е в (1983). Основният извод, който се налага, е, че разликите в оценката на водните ресурси у различните автори се дължи на различната дължина на изчислителните периоди и на субективния фактор при анализа на данните.

Поради набирането на нова хидроложка информация и поради естеството на стопанската дейност е необходимо водните ресурси да се актуализират на всеки 5-10 години. Биха могли да се определят

Табл.
 Модул на речния отток ($1 \text{ sec}/\text{km}^2$) на реките в Средния Предбалкан и
 Средна Стара планина за различни периоди

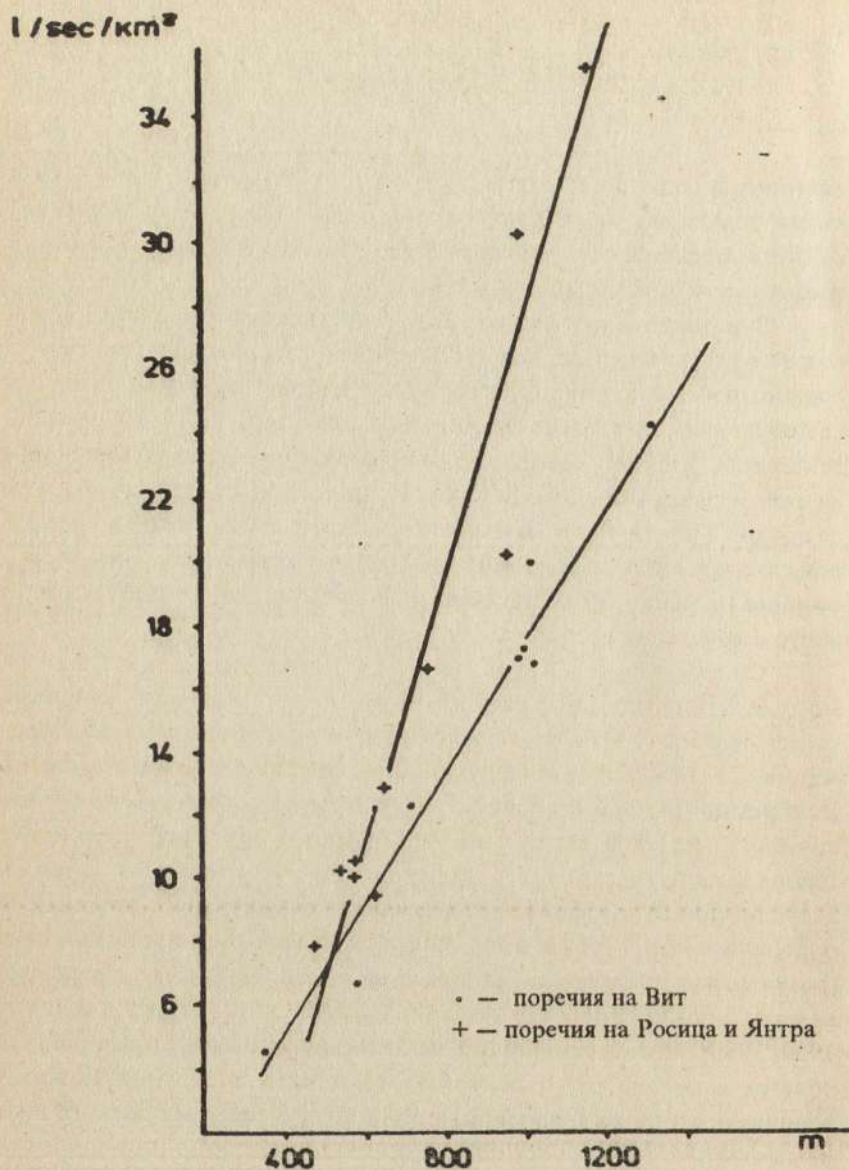
| Хидрометрична станция | Площ km^2 | Средна н. вис. | Период | | | | |
|---------------------------|--------------------|----------------|--------|--------|------|------|------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Вит - Саговец | 1750 | 595 | 8,11 | | | | 6,63 |
| 2. Б. Вит. - Тетевен | 306 | 1007 | 18,7 | | | | 16,8 |
| 3. Черни Вит - Ч. Вит | 159 | 1032 | 21,9 | | | | 19,9 |
| 4. Каменца - Бежаново | 486 | 350 | 4,44 | | | | 4,39 |
| 5. Ч. Осъм - Стойновска | 138 | 1338 | 29,2 | | 28,0 | 25,6 | 24,0 |
| 6. Осъм - Василевска | 548 | 1034 | 18,9 | | 18,0 | 16,8 | 16,5 |
| 7. Осъм - Ловеч | 908 | 723 | 12,6 | | | 10,9 | 12,2 |
| 8. Осъм - Василевска | 187 | 1008 | 18,7 | | 18,0 | 16,4 | 17,1 |
| 9. Янтра - Габрово | 285 | 781 | 17,3 | 16,5 | 15,9 | 14,7 | 16,4 |
| 10. Янтра - Чолаковци | 1289 | 545 | 10,2 | 8,40 | | 8,11 | 10,1 |
| 11. Белица - Възлеви | 199 | 597 | 10,4 | 9,55 | 10,8 | 10,0 | 11,2 |
| 12. Дряновска - Севлиево | 164 | 667 | 12,8 | 11,524 | 11,6 | 11,0 | 12,8 |
| 13. Росица - Валевци | 101 | 978 | 23,2 | 10,1 | 22,2 | 19,8 | 20,3 |
| 14. Росица - Севлиево | 958 | 604 | 12,4 | | | 9,40 | 9,87 |
| 15. Вудима - ВЕЦ "Вудима" | 37,3 | 1400 | 46,4 | 9,57 | 37,2 | | 35,4 |
| 16. Вудима - Севлиево | 557 | 659 | 11,0 | | | 8,99 | 9,29 |
| 17. Остреца - Острец | 19,0 | 1019 | 32,0 | | | | 31,1 |
| 18. Джульница - Джул. | 882 | 482 | | | | 8,23 | 7,73 |

- 1) 1950/51 — 74/75 — по "Хидрологичен Справочник..." т. V. 1982
- 2) 1940/41 — 59/60 — по Л. Зяпков, 1962
- 3) 1948/49 — 67/68 — по К. Стойчев, 1972
- 4) 1935/36 — 59/60 — по Ж. Николов, 1962
- 5) 1959/60 — 88/89

ежегодно и годишните водни ресурси, но методите са трудоемки и засега това у нас не се прави. Във връзка с ежегодната оценка на водните ресурси се предлага "метод на постоянните преводни коефициенти" (М а н д а д ж и е в (1983).

В нашето изследване териториалното разпределение на водните ресурси на Средна Стара планина е направено по картата за средномногогодишния модул на оттока. Данните за модула на оттока са получени от средномногогодишните стойности на 18 ХМ станции за периода 1959/60 — 88/89 г. и са сравнени с резултатите от други автори за различни периоди (табл. 1). До голяма степен резултатите са сходни с изключение на някои от данните, публикувани в "Х и д - р о л о г и ч е н..." т. V. (1980), които явно са завишени — например станция Видима — ВЕЦ "Видима" има отточен модул $46,4 \text{ l/sek/km}^2$, което е трудно да се приеме.

Според М а н д а д ж и е в (1984) нова карта с изолинии на модула в планинските райони не би допълнила или изменила съществуващите до този момент, въпреки допълнителната информация. С въвеждането на редукиционни коефициенти, които служат и за коректив на недостатъците, авторът стига до извода, че "върху точността на една карта с изолинии много по-съществено влияе генерализацията, отколкото дължината на изчислителния период и актуализацията на картата не би повлияла съществено за коректното определяне на ресурсите в планините". След съответните изчисления (резултатите от които са дадени в работата, защото са направени само за проверка по методиката, изложена от М а н д а д ж и е в, 1984, 1989) може да се приеме, че цитираният извод е правилен. Но това не е пречка резултатите от различни изследвания да бъдат сравнявани и да се анализират причините за евентуални по-големи различия.



фиг. 1 Зависимост между модула на оттока и средната надморска височина на реките в Ср. Предбалкан и Сев. склонове на Ср. Стара планина.

1. Закономерности на териториалното разпределение на средномногогодишния отток. Карта на модула на оттока.

Най-универсалният фактор на оттока, който понякога се приема за водещ, е надморската височина на водосборния басейн. Релефът влияе пряко и косвено на изменението на всички съставки на водния баланс – количество и вид на валежа, изпарение, отток. Изследваният район на Средна Стара планина е сравнително ограничен по териториален обхват (6324 km²), но с разнообразен хълмист, нископланински и планински релеф, с изразена височинна зоналност в изменението на метеорологичните елементи на климата. Следователно, като тяхна функция, и териториалното разпределение на многогодишния отток е подчинено на височинната зоналност. В такъв случай е необходимо да се установи зависимостта между средната надморска височина на водосбора и средния многогодишен отток чрез неговата основна количествена характеристика – модула на оттока. Изследвайки графично (фиг. 1) и аналитично тази зависимост по отделните водосбори, се стига до заключението, че могат да бъдат разграничени два района със сходни зависимости. Първият район обхваща поречията на Вит и Осъм, а вторият – поречията на Видима, Росица, Янтра. Аналитичният израз на тези зависимости са: $g_{xy} = 0,975$ и регресионно уравнение $Y = 0,021x - 3,769$; за втори район $g_{xy} = 0,959$ и регресионно уравнение $Y = 0,038x - 8,951$.

Основен метод за представяне на пространственото изменение на оттока е посредством карта с изолинии за модула на оттока като негова интегрална количествена характеристика. След изчислението на отточните модули поотделно за всеки водосбор и установяването на тясна зависимост между модула на оттока и средната надморска височина по райони пролича, че отточните модули в първи район са по-ниски от тези във втори район. Така например, изолинията 6 l sec/km² в първи район преминава на 400 m надморска височина, а във втори – на 300 m надморска височина. В такъв случай за граница на двата района се приема съвкупността от външните им граници, като изолиниите се съединяват съответно с общото проектиране на подема на местността (З а р у ц к а я, К р а с и л ъ н и к о в а, 1988, 1989). След установяване на регионалните зависимости, при

КАРТА НА ПОДЛА НА РЕЧНИЙ ОТТОК (1/1000/1000) НА РЕГИОНЕ
В СРЕДНИЯ ПРЕДЕЛАН И СРЕДНА СТАРА ПЛАНИНА
М 1:300 000

--- ПЪТОВИ И ПОДЛА
ЗАПОКРЕПЕНИ СЪМЪР
• ДОКРЕПЕНА СТАЦИЯ



наличието на хипсометрична карта, по-нататък прекарването на изолиниите не представлява проблем. Този метод, наричан географска интерполация, е за предпочитане пред геометричната (линейна интерполация), защото разликите са не само външни (схематичност при линейната интерполация и изразителност, приближеност до релефа при географската интерполация), а и по същество (приложение 1).

При изчисляването на зависимостта между средната надморска височина и модула на речния отток са използвани ориентировъчно и данни от други, вече закрити хидрометрични станции: Видима – Гумощник, Росица – Карамичевци, Янтра – Ветренци, Веселина – Йовковци.

2. Водни ресурси на северните склонове на Средна Стара планина

Според М а н д а д ж е в (1989) обемът на водните ресурси в Средна Стара планина (северни склонове) е 2296,3 млн. m^3 . На пръв поглед разликата в оценките е значителна – 400 млн. m^3 , но според нас това се дължи на необяснимо голямата площ на височинния пояс “В” (300–600m) – 6496,3 km^2 .

Според С т о й ч е в (1978) общият обем на водните ресурси в Средна Стара планина е 1819 млн. m^3 , включително и обемът на оттока по южните и склонове. Само по северните склонове обемът на оттока е 1031, 8 млн. m^3 , заедно с оттока на р. М. Искър. Тези стойности подлежат на уточняване, защото не са дадени границите и площта на изследваната територия, както и хидрометричните станции, по които е изчислен обемът на оттока.

Според К а л и н о в а (1983) обемът на водните ресурси на територия, която обхваща изцяло горните и средни течения на реките Вит и Осъм, е 1249,15 млн. m^3 . Тази стойност също е ориентировъчна, защото: първо – методично не е правилно (не че не се практикува, М а р к о в а, 1982) определянето на водните ресурси в рамките на административни единици (Ловешки окръг), чиито граници произволно пресичат местните вододелни; второ – не е ясно как е изчислен обемът на водните ресурси, след като стойността е дадена

Табл. 2
Водни ресурси на Средния Предбалкан и Северните склонове на Средна Стара планина по райони и височинни зони

| Район | Зона m | Площ km ² | Средногодишни | | | | | | Обем на оттока 10 ⁶ m ³ | | | | | | | | | | | |
|--------|-----------|-------------------------|-----------------------|--------|-----------------------------------|-------|-------|-------|---|---------|---------|---------|--------|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | M 1/ajkm ² | Q м3/с | W 10 ⁶ /м ³ | % | Cv | Ce | 5 | 25 | 50 | 75 | % | | | | | | | |
| | под 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I | | 513,7 | 2,49 | 1,278 | 40,34 | 2,1 | 0,430 | 0,839 | 59,27 | 51,11 | 40,00 | 30,14 | 18,40 | | | | | | | |
| II | | 895, | 3,85 | 3,723 | 117,40 | 6,2 | 0,400 | 0,581 | 199,40 | 144,90 | 113,41 | 85,54 | 52,17 | | | | | | | |
| Общо | | 1409,6 | | | 157,74 | 8,3 | | | 265,67 | 195,01 | 153,41 | 115,98 | 70,57 | | | | | | | |
| | 300-600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I | | 1000,3 | 5,86 | 5,820 | 186,70 | 9,9 | 0,390 | 0,543 | 319,80 | 231,93 | 179,21 | 132,41 | 76,60 | | | | | | | |
| II | | 1805,7 | 7,65 | 13,810 | 435,63 | 23,0 | 0,385 | 0,508 | 746,93 | 543,73 | 420,00 | 310,20 | 179,51 | | | | | | | |
| Общо | | 2816,0 | | | 622,33 | 32,9 | | | 1066,73 | 775,66 | 599,21 | 442,61 | 256,11 | | | | | | | |
| | 600-1000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I | | 585,4 | 11,58 | 6,779 | 213,78 | 11,3 | 0,325 | 0,423 | 329,90 | 257,80 | 211,70 | 170,22 | 117,64 | | | | | | | |
| II | | 647,0 | 15,55 | 10,081 | 317,28 | 16,7 | 0,315 | 0,411 | 483,96 | 377,33 | 310,60 | 249,72 | 172,67 | | | | | | | |
| Общо | | 1232,4 | | | 531,06 | 28,0 | | | 813,76 | 635,13 | 522,30 | 419,94 | 290,31 | | | | | | | |
| | 1000-1800 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I | | 407,4 | 20,93 | 8,527 | 269,91 | 14,2 | 0,273 | 0,328 | 410,16 | 319,78 | 263,31 | 211,66 | 146,31 | | | | | | | |
| II | | 297,4 | 23,54 | 7,000 | 220,78 | 11,7 | 0,265 | 0,352 | 336,96 | 262,50 | 216,13 | 173,76 | 120,10 | | | | | | | |
| Общо | | 704,8 | | | 489,69 | 25,9 | | | 747,11 | 582,28 | 479,44 | 385,44 | 266,41 | | | | | | | |
| | над 1000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I | | 54,0 | 32,41 | 1,750 | 55,19 | 2,9 | 0,225 | 0,292 | 77,04 | 63,33 | 54,56 | 46,30 | 35,52 | | | | | | | |
| II | | 36,1 | 33,55 | 1,211 | 38,19 | 2,0 | 0,220 | 0,256 | 53,14 | 43,41 | 37,44 | 32,14 | 25,84 | | | | | | | |
| Общо | | 90,1 | | | 93,38 | 4,9 | | | 130,18 | 106,74 | 92,00 | 78,44 | 61,36 | | | | | | | |
| Всичко | | 6323,9 | | | 1894,20 | 100,0 | | | 3021,42 | 2285,82 | 1846,36 | 1442,11 | 944,36 | | | | | | | |

в края на текста без обяснения (за сравнение водните ресурси в 1 район са 764,9 млн. m^3 , таблица 2).

Крайните резултати от изчислените водни ресурси по картата за модула на оттока, основана на данни за периода 1959/60 – 1988/89 година, са представени в таблица 2.

Сумарно, като обем, водните ресурси на Средния Предбалкан и Средна Стара планина са 1 894,2 млн. m^3 , което означава, че върху площ, приблизително равна на 6% от територията на България, се формират около 10% от водните ресурси на страната.

2.1. Оценка на водните ресурси.

По данни на КНИПИТУГА (1986), в бившите Плевенски, Ловешки, Габровски и Великотърновски окръзи сумарното водопотребление, на ниво 1983 г. е било 873,18 млн. m^3 . Ако се изключат използваните дунавски води (214,03 млн. m^3), се получава сумарно водопотребление приблизително 660 млн. m^3 , води, използвани за напояване, водоснабдяване, промишлени нужди, хидроенергетика. Като се има предвид, че притокът на повърхностни води, формирани в Дунавската равнина, е незначителен, следователно това са води, чиито произход е изключително в района на Предбалкана и Стара планина. На пръв поглед това е относително благоприятна оценка, защото при 75% обезпеченост нивото на сумарното водопотребление е 46% от потенциалните водни ресурси, а при 95% обезпеченост, т. е. много суха година – 70%. Но именно през сухи години водопотреблението рязко нараства, а изискванията към качеството при някои видове потребление са много високи. Трябва да се има предвид, че съвсем доскоро, след големите индустриални центрове (Габрово, Велико Търново, Горна Оряховица, Троян, Ловеч) реките бяха силно замърсени, което правеше водите им практически неизползваеми в големи участъци. Следователно за “излишък” на водни ресурси не може да се говори, а въпросът се свежда до тяхното рационално използване и оптимизиране.

От изложената най-обща схема става ясно, че еднозначна стопанска оценка на водните ресурси се въздържа за правим. Това е задача на високопрофесионално, комплексно изследване, обвързано и с качеството на водите. При сегашната общественно-икономическа ситуация има много неясни положения както по отношение на стопанисването и обслужването на изградените обекти, така и за

бъдещето на проектираните съоръжения. Евентуалното хидротехническо строителство в по-високите пояси с цел регулиране на водните ресурси е свързано с редица екологични проблеми, които трябва да бъдат решавани много внимателно и предпазливо.

Значителна част от водите на изследваната територия се използват за напояване. В това отношение въпросите са още по неизяснени: от една страна поради ниското техническо равнище, амортизираната и разрушена хидромелиоративна мрежа, от друга – проблемите по земеразделянето, цената на водата и други проблеми от организационен и ведомствен характер.

На основа на казаното по-горе се стига до следното заключение: – сумарно, като обем, водните ресурси на Средния Предбалкан и Средна Стара планина са 1 894,2 млн. m^3 , което означава, че върху площ, приблизително равна на 6% от територията на България, се формират около 10% от водните ресурси на страната.

БЕЛЕЖКИ

¹ Вендров, С. Д. Водохранилища и окружающая природная среда. Л., Гидрометеиздат, 1976.

² Заруцкая, И. П., Н. В. Красильникова. Картографирование природных условий и ресурсов. М., Недра, 1988.

³ Заруцкая, И. П., Н. В. Красильникова. Проектирование и составление карт. М., Изд-во МГУ, 1989.

⁴ Калинова, М. Генетична структура и режим на водните ресурси в Ловешки окръг. – Год. СУ, ГГФ, т. 77, 1983.

⁵ Мандаджиев, Д. Оценка на речните водни ресурси на НР България. – Хидрология и метеорология, 1983, 5.

⁶ Мандаджиев, Д. Потенциални водни ресурси на планините в НР България. – Хидрология и метеорология, 1984, 2.

⁷ Мандаджиев, Д. Годишен отток. – В: Природният и икономически потенциал на планините в България, т. 1, С., 1988

⁸ Маркова, В. Водни ресурси на НРБ. – Комплексно използване и опазване на водните ресурси – проблеми, перспективи. КНИПИТУГА, С., 1982.

⁹ Стойчев, К. Водните ресурси в Средна Стара планина и тяхното сезонно разпределение. – Проблеми на географията в НР България, т. 5, НИ, 1978.

*** Генерална схема за комплексно използване и опазване на водните ресурси, С., КНИПИТУГА, 1986.

*** Количествена оценка на водните ресурси при нарушен режим. Научен отчет ИХМ, 1980.

*** Хидрологичен справочник на реките в НР България, т. V, С., ГУХМ, 1982.

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ СЕВЕРНЫХ СКЛОНОВ СРЕДНЕГО БАЛКАНА

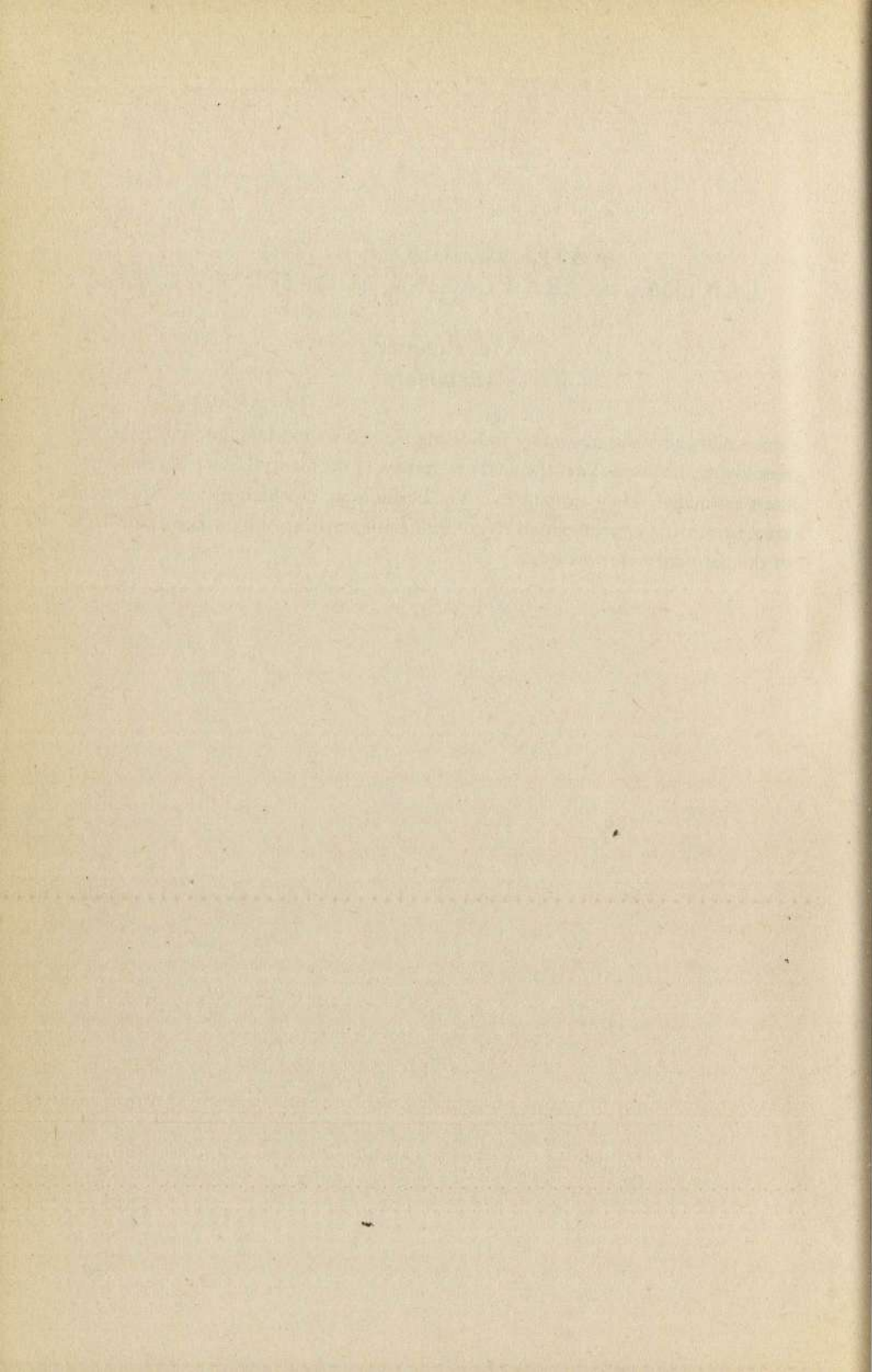
И. Пенков
(Резюме)

В работе исследуются водные ресурсы Среднего Балкана при помощи карты распределения среднего значения многолетнего модуля стока вод. Общий объём вод определяется на 1894,2 млн. кубометров. Это означает, что на территории, составляющей около 6% территории Болгарии формируются около 10% водных запасов страны.

WATER RESURCES OF THE CANTRAL STARA PLANINA NORTHERN SLOPES

I. Penkov
(Summary)

On the basic of a map, indicating the runoff module, and compiled by employing the latest data, the water resources of the Central Stara Planina have been estimated. They amount to 1 894,2 billion cu. m which means thdt on an area, occupying approximately 6% of Bulgaria's territory, are formed about 10% of the national water resurces.



ТРУДОВЕ НА ВТУ "СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ"

ВЕЛИКО ТЪРНОВО

Том 2 Книга

ГЕОГРАФИЯ

1994

TRAVAUX DE L'UNIVERSITE "ST. ST. CIRILLE ET METHODE"

DE VELIKO TIRNOVO

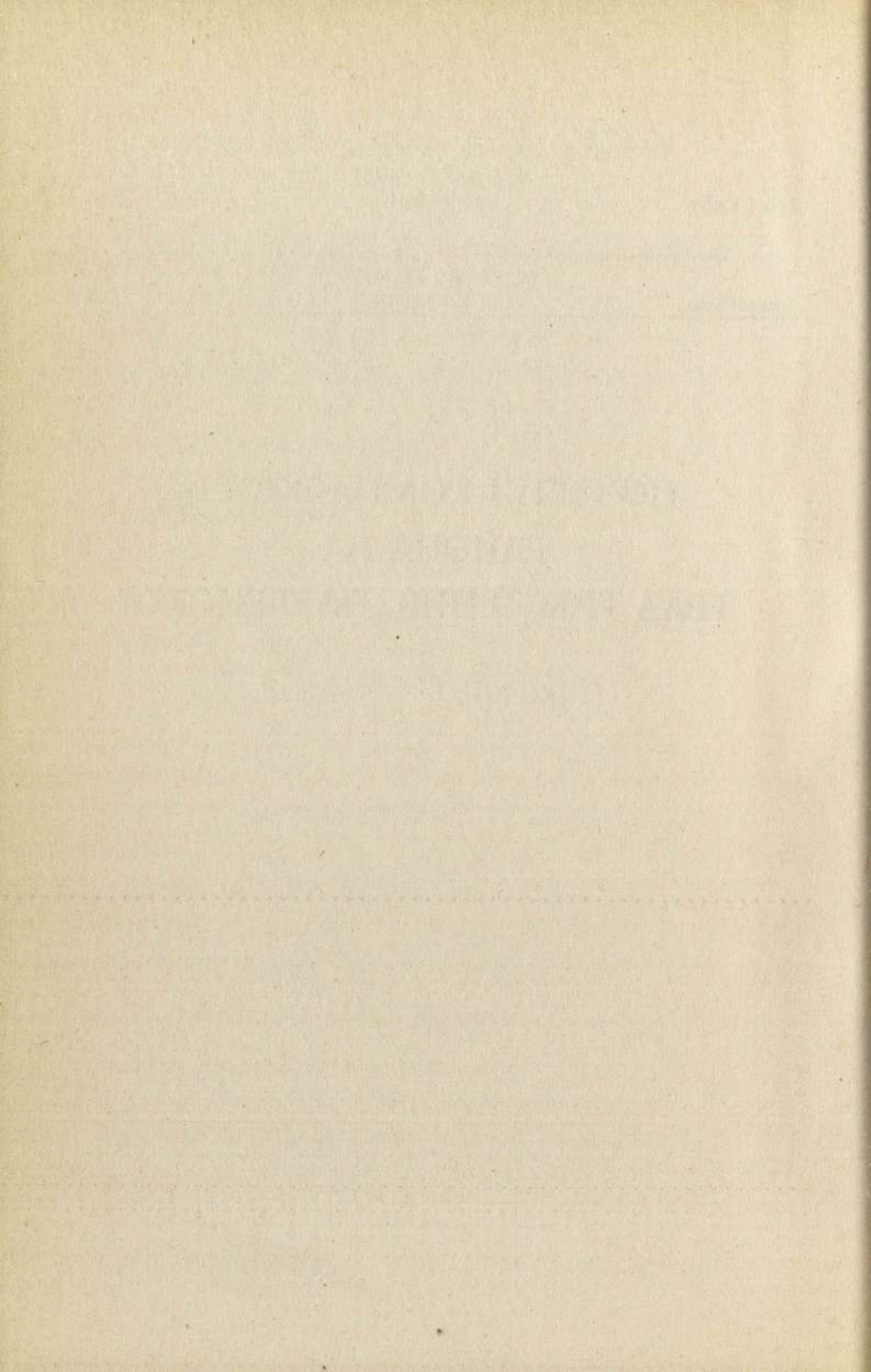
Tome 2 Livre

GEOGRAPHIQUE

1994

ПОЧВЕНИ КОМПЛЕКСИ В
РАЙОНА НА
ГРАД ТРЪСТЕНИК, ПЛЕВЕНСКО

Николай С. Мончев



Разглежданата територия има площ 81 053 дка, което представлява селскостопанския фонд на селището. Разположена е между реките Искър и Вит, без да достига до речните долини и фактически заема равнинно-хълмистите земи от междуречието.

Целта на работата е да се разкрият особеностите на почвената покривка и да се открият евентуалните тенденции в по-нататъшното ѝ развитие съобразно промените в почвообразуващите фактори и специфичното природоползване в региона.

Това предположи анализиране на природните компоненти като фактори на почвообразуването и тяхната промяна във времето; сравняване на съществуващите до момента почвени карти на района; анализ на някои характеристики на почвените различия и обосноваване съществуването на точно определени почвени типове и подтипове.

Най-общо факторите на почвообразуване се разделят на:

1. Природни (почвообразуваща скала, климат, релеф, време и живи организми)
2. Антропогенни.

Почвообразуващата скала (като горна част от изветрителната кора) дава минералната съставка на почвата. Тя определя механичния състав, структурата, химизма и физичните свойства. В разглежданата територия основната почвообразуваща скала е лъосът. Цялата площ на землището е заета от лъосови комплекси на пълнолъосовата, трилъосовата и еднолъосовата тераси (М. Минков, 1968) (фиг. 1). Общата дебелина на лъоса в тях се колебае от няколко до 56 метра. Значение за формиране на почвите има най-горният хоризонт, който се характеризира с типичен и по-рядко с глинест лъос. Глината в него варира от 10 до 30%, в които граници е и количеството на финия пясък.

Съдържанието на карбонати е около 15-17% в типичния и около 13-14% в глинестия лъос. Карбонатното вещество е с първичен произход, т. е. идва от първичния ситнозем. При по-нататъшното облъясване, изветряне и почвообразуване е ставало само разместване, разтваряне и прекристализиране на карбонатите. Вторични карбонати са се образували в почвените хоризонти.

Водородният експонент (рН) на почвообразуващия субстрат е около 8,6. Сорбционният капацитет е между 9,33 и 12,32 mequ на 100 g лъос. Обменият комплекс се състои от Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ и K^+ . Като цяло поглъщателният комплекс на лъоса не е голям.

Тези характеристики на почвообразуващата скала дават отражение на механичния състав на почвите (преобладава средно пясъкливо-глинестият и по-малко леко и тежко пясъкливо-глинестият), съдържанието на карбонати, почвената реакция, която е слабо алкална или неутрална, наситеността на почвения адсорбент с бази и др.

Климатът на разглеждания район е умерено-континентален. Средногодишната температура е $11,7^{\circ}\text{C}$. Средната януарска температура е $(-2,2^{\circ}\text{C})$, а средната юлска – $22,5^{\circ}\text{C}$. Абсолютният максимум е достигнат през месец август – $42,4^{\circ}\text{C}$.

Средната годишна сума на валежите за периода 1948 – 1974 г. е 512 мм, а за периода 1985 – 1994 г. е едва 443 мм (фиг. 2).

Сняг вали средно през 28 дни. Времето с вероятна снежна покривка е от 01 ноември до 18 април. Средно 50 дни са със снежна покривка, като най-висока е тя през месец януари – 12 см.

Средната относителна влажност е 73–76%.

Континенталният характер на климата (с големи средногодишни температурни амплитуди, продължително задържане на отрицателни температури през зимните месеци, неголеми валежни суми и редуване на влажни и сухи периоди) благоприятства черноземен процес на почвообразуване.

Релефът на региона е равнинен и леко хълмист, като това се дължи до голяма степен на лъосовата скална основа. Характерна особеност са унаследените отточни долиновидни понижения със запад-източна или близка до нея посока на простиране. При тях има леко еолично изместване в южна посока (фиг. 3).

Освен тези форми са образувани лъосови блюдца, които са еолично-инфилтрационни по генезис и по-рядко лъосови фунии (холвези), по които преминават черни пътища. Последните имат ерозионно-антропогенен произход. Най-често преобладаващите експозиции на склоновете са северни и южни, а като цяло наклонът на топографската повърхност е на изток-югоизток. Най-високата точка в региона е 170 м и е разположена върху вододела на реките Искър и Вит, а най-ниската е 70 м в източния край на тероторията.

Действителните наклони рядко надхвърлят 10° :

- от 0 до 3° - 78,1%;
- от 3 до 6° - 14,7%;
- от 6 до 9° - 6,7%;
- от 9 до 12° - 0,5%;

Ако се приеме, че в началото на холоцена и най-малкият льосов хоризонт е вече формиран, то логично е възрастта на съвременните почви да се търси именно там. Промените на климатичните условия от Суббореала ($5-2,5$ хил. години) до днес са варирали многократно, но като цяло климатът е бил умерено-континентален. Средно - годишните температури са били с няколко градуса по-високи или по-ниски от съвременните. Последните промени са от VIII до XIII век, когато средногодишните температури са били с $3-4^{\circ}\text{C}$ по-високи от днешните; от XIV до средата на XIX век, когато са с около 2°C по-ниски от сегашните, след което се наблюдава тенденция на затопляне. При тези условия се е развивала лесостепна растителност.

И двата фактора (палеоклиматичният и палеофлористичният) са благоприятствали черноземния почвообразователен процес.

Радиовъглеродната възраст на черноземите в региона е следната (по Н. Марголина, 1988):

| <u>за карбонатните черноземи</u> | <u>за излужените черноземи</u> |
|----------------------------------|----------------------------------|
| на 20-40 см - 1480 ± 70 год. | на 20-40 см - 940 ± 70 год. |
| на 50-60 см - 3140 ± 80 год. | на 60-70 см - 2340 ± 70 год. |
| на 110 см - 4130 ± 70 год. | на 80-90 см - 4130 ± 90 год. |
| на 150 см - 5760 ± 90 год. | на 130 см - 7040 ± 80 год. |

Растителността, която е изиграла роля при формиране на съвременните почви, е била смесена (горско-степна). Според най-новите изследвания степната растителност в Дунавската равнина е възникнала вторично, на мястото на унищожени ксеротермни гори (Ив. Бондев, 1990). Доказано е съществуването на гори от цер (*Q. cerris*) и благун (*Q. frainetto*). Днес съществуващата естествена растителност е представена от степни видове като луковична ливадина, пасищен райграс, трескот, садина и др. По-голямата част от региона е заета от агроландшафти, в които естествената растителност

е заменена от културни видове. В тях екологичното равновесие се поддържа чрез намесата на човека.

Сензорността на черноземите по отношение на новопоявяваща се растителност не е голяма. Те имат благоприятен спектър на почвените условия, особено за растения с широка екологическа амплитуда. Добре запасени са с влага, топлина и минерални елементи, имат добра структура, не са токсични по целия профил, нямат хоризонти, които да представляват биолгични бариери. По тази причина черноземите "поглъщат" влиянието на възникващите нови условия. При съществуващата горско-степна растителност с преобладаване на дъба, черноземообразуването е запазило характерните си черти, независимо от промените в съотношението между горската и тревната растителност (Н. Марголина и др., 1988).

Почвата (като част от изветрителната кора) участва в биологичния кръговрат на веществата и представлява реализация на два основни процеса – изветряне на магмените минерали до вторични (най-често глинести) и хумифициране на мъртвите биологични маси. Продуктите на тези процеси са колоиди, които се изграждат, развиват и разрушават при различни физикогеографски условия. Всичко това може да се обоснове с величината и състоянието на почвения поглъщателен комплекс (адсорбент) (Ст. Ганев, 1990).

В условията на степна растителност, умерено овлажняване, достатъчно аериране и висок химичен потенциал на алкалоземните бази протича типичен автоморфен Са – хумусен почвообразователен процес. Образуват се хуматни структури, голям е делът на хумусния въглен и хуминовите киселини над фулвокиселините. Силно въглефицираният хумус придобива тъмнокафяв до черен цвят.

Характерно е образуването на минералите монтморилонит, каолинит и илит. В черноземите от района илитът е около 50% от глината в почвата, монтморилонитът е приблизително 35%, а каолинитът – 15%. С най-голяма йонообменна способност е монтморилонитът ($MgO \cdot Al_2O_3 \cdot 4SiO_2 \cdot nH_2O$) – 80 – 100 mequ/100g.

Съобразно льосовия субстрат, равнинните и леко наклонени терени, както и континенталният климат, се благоприятства хумусонатрупването. Превесът на летните валежи (фиг. 4) е предпоставка за развитие на тревна растителност (ливадно-степна). Сухата втора половина на лятото води до измирането ѝ, а от нея се отлагат значителни количества органична маса. Минерализирането

започва през влажните периоди, а спира или се възпрепятства през сухите и през студените месеци. Поради наличието на Ca^{2+} и Mg^{2+} , хуминовите киселини и минералните колоиди са в стабилни комплекси. В някои от глинестите минерали Al^{3+} е заместен от Fe^{2+} и то създава стабилна връзка между киселините и глината. При естествени условия хумусонатрупването преобладава над минерализацията и се формира сравнително мощен хумусен хоризонт. От съществено значение е дейността на ровецките животни и червеите, размесващи почвата.

При площите, заети от културна растителност, няма пълно възвръщане на растителната маса в почвата и хумусното съдържание намалява до 50%.

Наличието на достатъчно карбонати в льосовия субстрат е предпоставка за наличието им и в почвените хоризонти. В профила на карбонатните черноземи те се наблюдават още от повърхността, а при останалите подтипове – на по-голяма дълбочина. Отлагането на карбонатите е в тясна връзка с водния режим на почвите. През влажните периоди почвеният разтвор от по-дълбоките хоризонти се обогатява с калциев бикарбонат, а през топлото и сухо време при изпарението се изнася нагоре и се отлага в капилярите като псевдомицел (CaCO_3). Този своеобразен режим се подсилва и от тенденцията на аридизация през последните десет години. Валежното количество е намаляло в сравнение с предишния наблюдаван период с около 12%. Увеличена е честотата на засушаванията, както и тяхната продължителност. Налице е изместване на валежния минимум от февруари в септември. Това благоприятства задържането на CaCO_3 в повърхностните хоризонти на почвата. От друга страна валежният максимум е изместен от юни в юли (макар стойностите да са твърде близки), когато средномесечната температура е по-висока, а оттам и изпарението е по-голямо.

Изследванията на съвременните почви в района на Тръстеник започват през 1960 г. от колектива на Почвения институт – София. Те установяват два подтипа на черноземите – карбонатни и излужени. След това изследвания се правят под егидата на “Агропромпроект” – София (филиал Плевен). Този колектив установява следните почвени разновидности: карбонатни и типични черноземи, ливадни черноземи и делувиални почви. И двете изследвания са актуализи

рани през 70-те и 80-те години, като нови промени не са отбелязани (фиг. 5 и 6).

При налагане на двете картировки в един и същ мащаб (1:10 000) се открива, че делувиалните почви и ливадните черноземи заемат най-ниската част на едно от долиновидните понижения и съвпадат с една от разновидностите на карбонатните черноземи при другия колектив. Има разлика и по отношение на механичния състав на въпросните почви. Другата разлика е при типичните черноземи, които не са установени от единия колектив, а според другия са почти 24%.

Ако се тръгне от позицията, че в района не са развити други седименти освен лъсови, то формиране на делувиални почви не е много обосновано. Такива почви обикновено се образуват върху поройни конуси в планински и полупланински територии. Профилът им е от типа А-С.

Ливадните черноземи пък се формират върху I^{ва} и II^{ра} надзаливни тераси с характерните за тях алувиални отложения, често от лъсовидни материали. В района не съществуват подобни тераси и отложения. Въпреки по-близкото ниво на подземните води, типичен ливаден процес не се развива.

Долиновидното понижение, където се разполагат разглежданите почви, е чисто еолично образувание и в него е логично да се развиват разновидности на черноземите (в случая на карбонатните черноземи).

Типичните черноземи в западната и югозападната част на землището според характеристиката им от наличните кадастри имат рН над 7 в повърхностния хоризонт и реакция на шупване от НСІ (солна киселина). Това доказва съществуването на карбонати още в най-горния подхоризонт. (A^I). Ако все пак типични черноземи са били разпространени някога, то днес, базирайки се на актуализираните данни от изследването на Ив. Иванов и Кр. Тонев (1992 г.), тези почви са преминали в категорията на карбонатните черноземи поради следните причини:

1. Разместване на A^I и A^{II} подхоризонти при дълбоката оран на почвите (обикновено в типичните черноземи карбонати се наблюдават след 30 см дълбочина);

2. Засушаването на климата през последните десет години затормозява процесите на изнасяне на карбонатите в дълбочина и предполага капилярното им придвижване в по-горните хоризонти.

Излужените черноземи са малък процент от територията (0,34%). Те заемат релефни понижения с неправилна елипсовидна форма, а лъсът в тях има тежко песъчливо-глинест механичен състав. Поради по-голямата възможност за задържане на валежните води тези почви са излужени и карбонатите се намират при С-хоризонт. Обусловеността им от литолого-геоморфоложките особености и климата са напълно доказуеми.

Някои особености на делувиалните и ливадните черноземи са представени в таблица 1, а характеристиките на черноземните разновидности (по Ив. Иванов и Кр. Тонев) са показани в таблица 2.

Прави впечатление, че най-широко разпространение имат средно мощните карбонатни черноземи със средно песъчливо-глинест механичен състав – 45,66%. Общо, нееродираните, слобо- и средноеродираните карбонатни черноземи са 41,55%. Малък е делът на средно и силно еродираните с леко песъчливо-глинест механичен състав – 5,07%. Излужените черноземи практически са с най-благоприятни физични и химични свойства, но те заемат нищожен процент от землището – 0,34%.

От изложената до тук информация се оформят следните изводи:

1. Еднообразието на почвообразуващата скала (лъсът) е предположило формиране на един почвен тип – черноземите. Лъсът е дал отражение върху механичния състав (най-често средно- и рядко леко и тежко песъчливо-глинест), структурата (обикновено троховидно-зърнеста), химизма (наличие на карбонати, определено съотношение между глинестите минерали и др.), физичните свойства (водоустойчивост, интензивно микроструктурообразуване, висока порьозност и др.).

2. Определено значение за диференциацията на почвените подтипове имат формите на лъсовата морфология (долиновидни разширения, степни блюдца и холвези). Преобладаващите наклони на 80% от територията са от 0 до 3°, а от експозициите най-често срещани са тези с южна и северна компонента.

3. С колебанията на климата във времето са свързани промените в почвообразователния процес, който обаче е бил винаги черноземен. Очертаващата се тенденция на засушаване от 1985 до 1994 г. забавя движението на карбонатите и на целия почвообразователен процес.

4. Липсата на естествена растителност върху голяма част от землището се е отразила върху нормалното възстановяване на почвеното плодородие. Земите от селскостопанския фонд имат снижен хумусен процент (от 0,86 до 2,93%), т. е. вече са слабохумусни почви.

5. Главно чрез антропогенната намеса при обработката на почвите типичните черноземи са се превърнали в карбонатни поради механичното разместване на A^I и A^{II} подхоризонти.

6. Еволюцията на почвите от разглеждания район се определя на този етап от климатичните промени и човешката дейност.

БЕЛЕЖКИ

¹ Балтаков, Г. Кватернерна геоморфология и палеогеография. С., 1988.

² Бондев, Ив. Растителността на България. С., 1991.

³ Гаджиев, Ив., В. Курачев, В. Шоба и др. Генезис, еволюция и география почв Западной Сибири. Новосибирск, 1988.

⁴ Ганев, Ст. Съвременна почвена химия. С., 1990.

⁵ Гюров, Ст., Т. Тотев. Почвознание. С., 1990.

⁶ Марголина, Н., А. Александровский, Б. Ильичев и др. Возраст и еволюция черноземов. М., 1988.

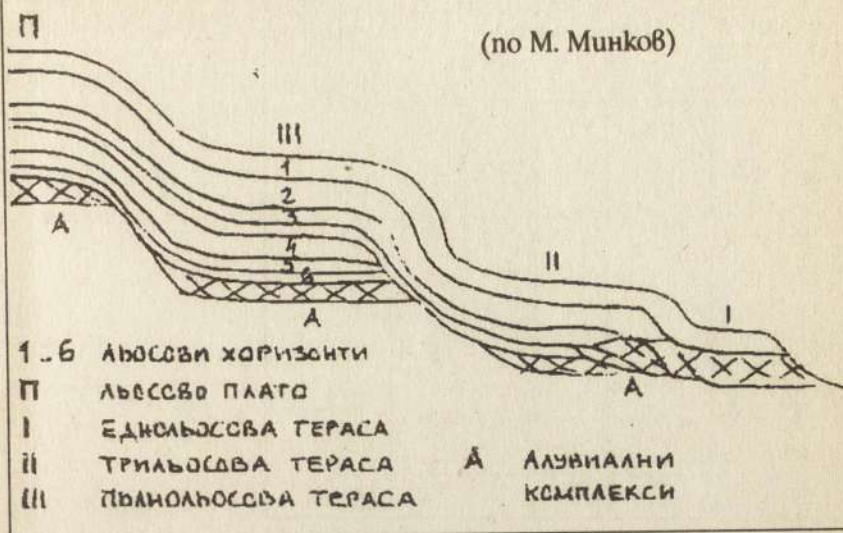
⁷ Материали на Агрометъринженеринг, Плевен (кадастри от 1979, 1983 и 1992 г.).

⁸ Минков, М. Лъсът в Северна България. С., 1968.

⁹ Нинов, Н., М. Йолевски, П. Кукуларов. Екологична характеристика на опитните полета. С., 1975.

ЛЪСОВИ КОМПЛЕКСИ ПРИ ТРЪСТЕНИК, ПЛЕВЕНСКО

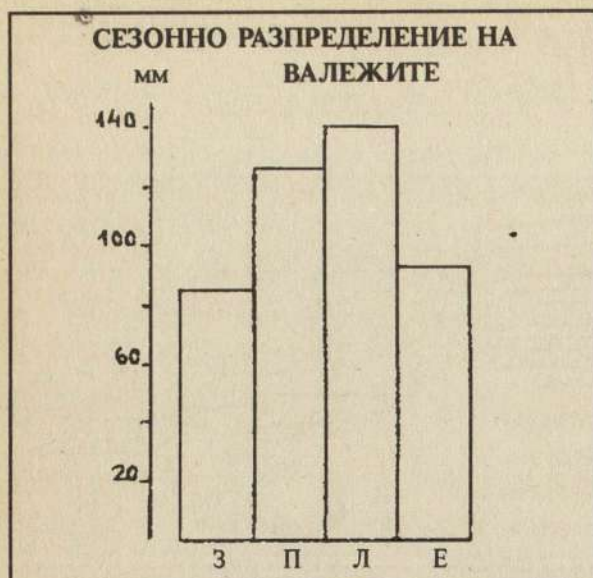
(по М. Мунков)



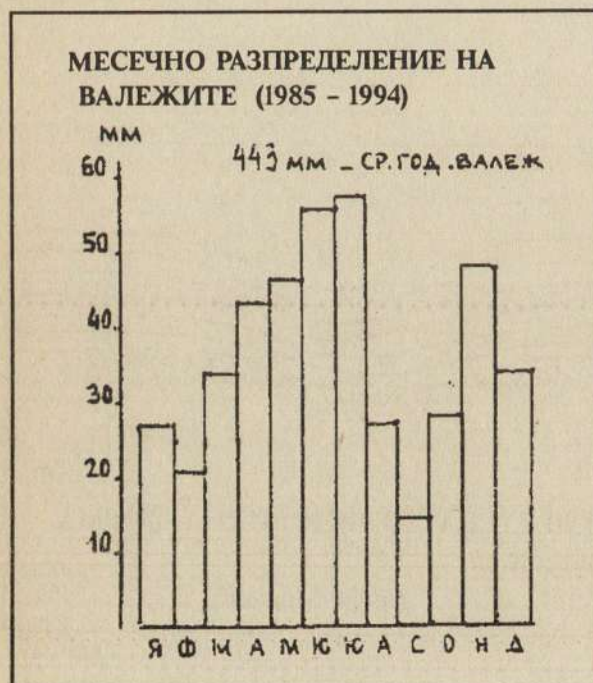
фиг. 1



фиг. 2



фиг. 3

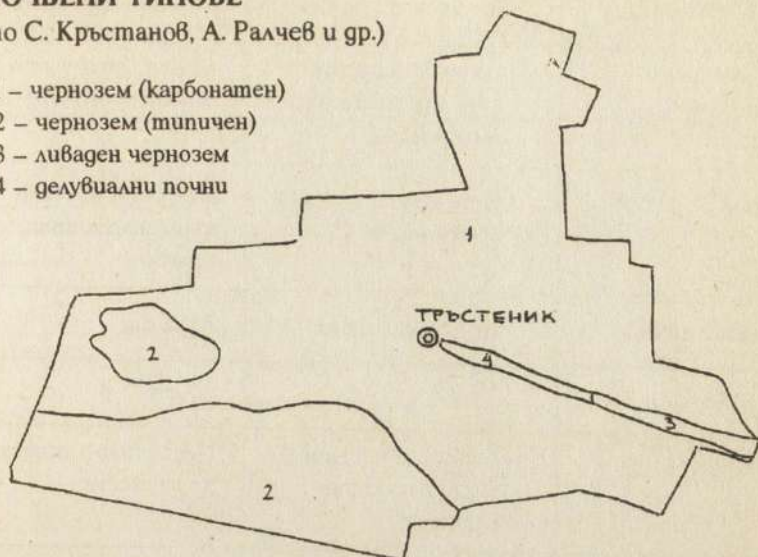


фиг. 4

ПОЧВЕНИ ТИПОВЕ

(по С. Кръстанов, А. Ралчев и гр.)

- 1 – чернозем (карбонатен)
- 2 – чернозем (типичен)
- 3 – ливаген чернозем
- 4 – делувиялни почви



фиг. 5

ПОЧВЕНИ ТИПОВЕ

(по Ив. Иванов и К. Тонев)

- 1 – карбонатен чернозем
- 2 – издужен чернозем



фиг. 6

| Особености | Делувиални почви | Ливадни чернозми |
|-----------------------|--|--|
| Почвообразуваща скала | Делувий (смес от почви и изветрителен материал) | Алувий (най-често от льосов произход) |
| Релеф | Поройни конуси в подножията | втората и отчасти първа надзаливна тераса |
| Растителност | Предимно трева | Ливадна |
| Хумус | 1 – 2% | 2,5 – 4,55% |
| Механ. състав | Глинесто-песъкливи до песъкливо-глинести | Песъкливо-глинески до глинести |
| Профил | A – C | A – B – C |
| Други | Ниско съдържание на усвоими форми на азот и фосфор | Добре запазени с усвоими форми на азот, фосфор и калий |

| Почви | КЧ средно мошени | КЧ мошени | КЧ нееродир. и слабо еродирани | КЧ слабо еродирани | КЧ слабо и средно еродирани | КЧ средно еродирани | КЧ силно еродирани | КЧ мошени |
|--|---|---|---|---|---|--|--------------------|---|
| Площ дка | 37013 | 5979 | 12045 | 10925 | 10708 | 2373 | 1731 | 279 |
| Релеф | 45.60 | 7.6 | 14.9 | 13.5 | 13.2 | 2.0 | 2.1 | 0.34 |
| Площ % | равно | равно | слаб наклон | слаб наклон | добре изразен наклон | добре изразен наклон | срещмен склон | степни блявца |
| Механи състав | АК - СПГ АВК - СПГ АВК - СПГ СПГ | АК - СПГ АВК - СПГ АВК - СПГ СПГ | АК - ЛТГ АВК - ЛТГ АВК - ЛТГ ЛТГ | АК - СПГ АВК - СПГ АВК - СПГ СПГ | АК - ЛТГ АВК - ЛТГ АВК - ЛТГ ЛТГ | АВК - ЛТГ ВСК - ЛТГ ВСК - ЛТГ ЛТГ | АК - ЛТГ | АК - ЛТГ АВ - ЛТГ АВ - ЛТГ ЛТГ |
| Хумус % | АК - 2,31 АВ - 2,31 АВ - 2,00 | АК - 2,59 АВ - 2,16 АВ - 1,87 | АК - 2,02 АВ - 2,15 АВ - 1,74 | АК - 2,38 АВ - 1,65 | АК - 2,89 АВ - 1,99 | АВ - 2,03 СВ - 1,10 | АК - 0,86 | АК - 2,78 АВ - 2,87 АВ - 2,42 АВ - 2,38 АВ - 2,00 |
| рН | АК - 7,3 АВ - 7,3 АВ - 7,4 | АК - 7,1 АВ - 7,3 АВ - 7,4 | АК - 7,3 АВ - 7,4 АВ - 7,4 | АК - 7,4 АВ - 7,5 | АК - 7,1 АВ - 7,4 | АВ - 7,3 СВ - 7,4 | АК - 7,6 | АК - 7,00 АВ - 6,8 АВ - 6,1 АВ - 5,9 АВ - 5,8 |
| Рекулт. при НС | шунга | шунга | шунга | шунга | шунга | шунга | шунга | шунга |
| КЧ - Карбонатен черносем Ч - Чернозем ИЧ - Излужен черносем ЛПГ - Аккумулятивно-сливист | | | | | | | | |
| СПГ - Среднопесъчливо-сливист ТПГ - Тежкопесъчливо-сливист НС - сома КС - сома | | | | | | | | |

SOIL COMPLEX ON THE TERRITORY OF THE TOWN OF TRASTENIK, PLEVEN REGION

N. Monchev
(Summary)

The explored territory is situated between the rivers Iskar and Vit and its surface is 81 053 decares.

Analysing of the factors of soil formation and their change in the time, as well as comparing of the large scale soil maps are meant to reveal the contemporary condition of the soil tegument the tendencies in its development.

The basic soil forming rock is the loess, power of which reaches 56 m. The climate is temperatecontinental (11.7° C — average annual temperature; 512 mm average annual rainfall and large average annual temperature amplitude). The valleylike lowlands, loess minor depressions and levellings are basic relief shapes. The wood — steppe vegetation has played a main role in forming of the contemporary soil.

Radiocarbonic age of the soil is between 5 760 and 7 040 years.

Soil — forming process is defined as Ca^{2+} — humus.

There are discrepancies between the maps of the area, with regard to the typical meadow black earths and to the deluvial soil. The existence of these kinds is insufficiently well — grounded.

The following statements are formed:

The loess and the morphology has exerted decisive importance in the formation and differentiation of the soil variety;

The soil — forming process has always been that of black earth certain periods of acceleration and delay of its intensity;

The soil has reduced fecundity (0.86 — 2.93% humus);

The typical chernozems has passed in the carbonic category as a result of the soil cultivation;

The evolution of the soil at this stage depends on the climatic changes and the anthropogenic.

ТРУДОВЕ НА ВТУ "СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ"
ВЕЛИКО ТЪРНОВО
ГЕОГРАФИЯ

Том 2 Книга

1994

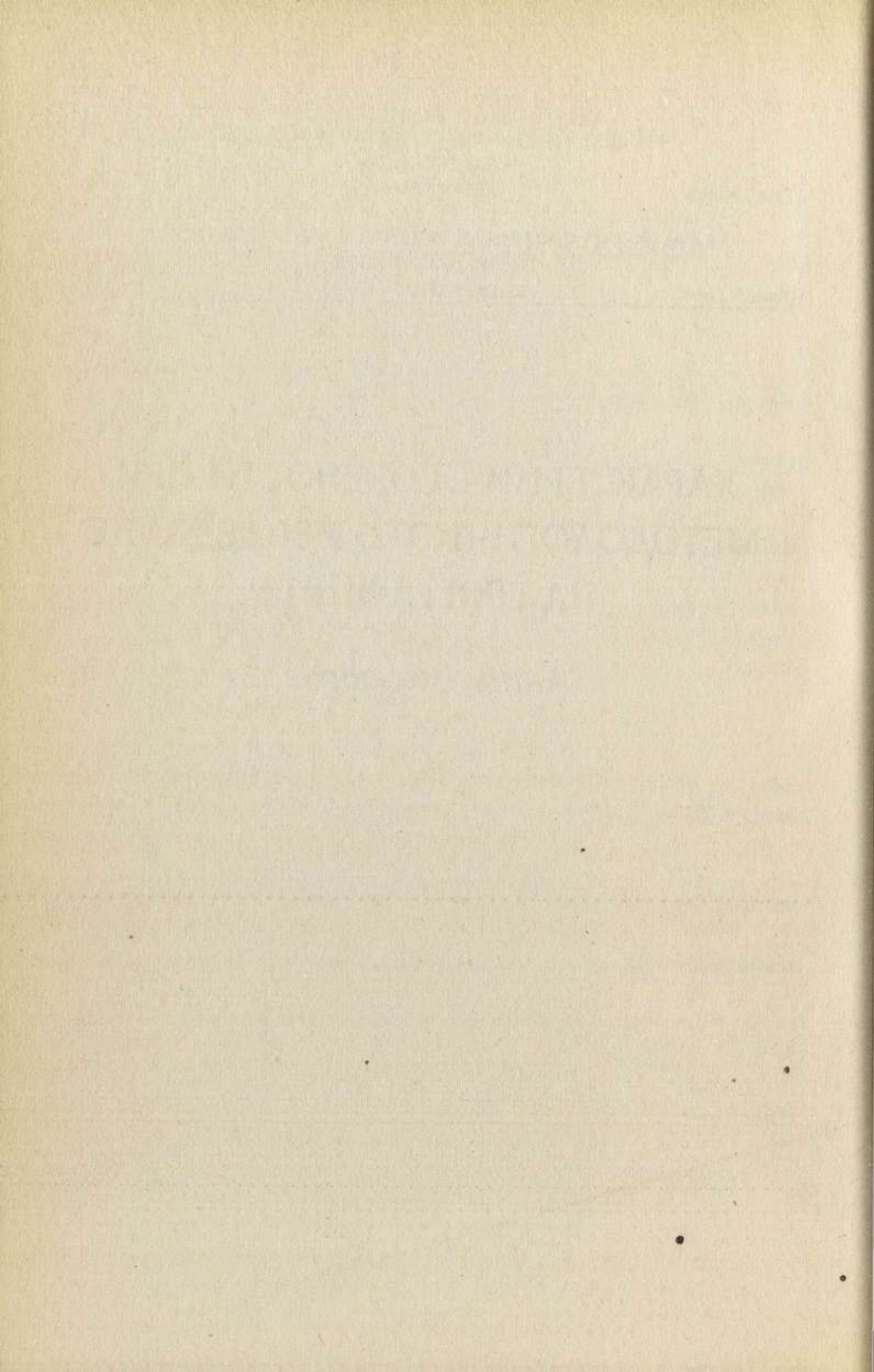
TRAVAUX DE L'UNIVERSITE "ST. ST. CIRILLE ET METHODE"
DE VELIKO TIRNOVO
GEOGRAPHIQUE

Tome 2 Livre

1994

ХАРАКТЕРНИ ОСОБЕНОСТИ ПРИ
МЕТОДОЛОГИЧНОТО ИЗСЛЕДВАНЕ
НА ГЕОГРАФИЯТА

Ангел Звездаров



Развитието на която и да било наука е тясно свързано с издигането на нови идеи, принципи и методи. Обикновено в началото те дори не са ясно формулирани, а като се възприемат от съответната научна общност, твърде скоро биват модифицирани. Понякога новата идея може да бъде изключително плодотворна и дори без да е ясно формулирана, тя оказва значителен тласък в развитието на науката. Въпреки това не може да се пренебрегне фактът, че всяко ново нещо трябва да бъде осмислено в рамките на науката, за която то се оказва нещо ново. Без такова осмисляне развитието напред е доста съмнително, а пагубните последици от нововъведението са почти неизбежни. Особено показателно в това отношение е признанието на Д. Харвей, че по време на количествената революция от началото на 60-те години той стига до момент, в който не е в състояние да изтълкува дори резултатите от собствените си изследвания (8, с. 15), т. е. колкото по-действена е дадената идея, принцип или метод, толкова по-голяма е необходимостта от нейното правилно осмисляне в рамките на въпросната наука. Може да се приеме, че това е една от причините, поради които се налага да се обърнем към методологическите проблеми на географията.

Другата причина се свързва с необходимостта от определяне на нейния периметър. Още А. Хетнер изтъква, че подценяването на въпроса за "систематиката на науката" ни води до "безполезна загуба на сили" (2, с. 103). Необходимо е да се подчертае, че стремежът за определяне на периметъра ѝ не трябва да се схваща като стремеж за затваряне на географията и изолирането ѝ. Той трябва да се схваща като стремеж към разкриване на онова, върху което географите би трябвало да концентрират своите усилия, за да издигнат авторитета на своята наука. Естествено, периметърът ни дава не самото нещо, а само очертава ареала, в рамките на който се намира нещото, което заслужава нашето внимание в дадения момент, в дадения етап от развитието на науката.

Дълбоката криза, в която се намира страната ни, обуславя още една специфична, но важна причина за разглеждане на методологията. Тя се състои в това, че от една страна средствата, отпускани за образование и научни изследвания, са твърде ограничени (да не кажем

направо нищожни!), а от друга – данните, анализите и въобще ведомствената информация трябва да се заплаща, при това на доста високи за отделния учен цени. Вече е твърде трудно да се вземат необходимите данни или да се обработят пробите, на чиято база би могло да се направи географска характеристика на даден район. Налага се изследванията да бъдат преориентирани, но възниква въпросът къде да се търси новата посока? Явно тя трябва да позволява с по-малко количество изходна информация да се постигат резултати, които притежават по-голяма практико-приложна стойност. Мимоходом ще отбележим, че още от времето на Г. Галилей разкриването на научни закони се счита като една от най-важните задачи на научното познание, но за съжаление и до днес се срещат хора, които отричат възможността географията да разкрива собствени научни закони (разбира се, често тези хора не са в състояние да дадат някаква що годе сносна дефиниция на понятието закон).

Посочените три причини в общи линии маркират необходимостта от методологически изследвания на географското познание. Въпреки това разработките в тази насока все още са твърде малко. Достатъчно е да се запознаем с докладите, изнесени на научните конференции в Несебър⁷ и в София¹, за да се убедим в казаното. Според нас посоченият факт се дължи най-вече на две причини.

Първата се състои в насаждането на тезата, че методологията е само теоретична наука. В рамките на географията тази причина допълнително се утежнява от дълбоко вкоренения индуктивен начин на мислене. Изхождайки само от този начин на мислене, неминуемо се стига до извода, че най-напред трябва да се натрупа определено количество емпиричен материал, след това да се пристъпи към неговото теоретично обобщаване и към формулиране на някакви методологични постановки. Подобен ход на мислите изглежда логически безупречен, но безкритичното му възприемане забавя и дори спира развитието на географията.

Когато се твърди, че методологията е само теоретична наука, следва, че може да има само емпирична такава и се явява необходимостта, изхождайки от представата за науката въобще, да се докаже, че по принцип някаква наука би могла да бъде само теоретична. Без да се впускаме в подробности, бихме могли да отбележим, че теоретичното в една наука може да се възприеме като

емпирично в друга, поради което те не могат да бъдат априорно определяни. Определянето и отделянето на едното от тях винаги е в зависимост от определянето и отделянето на другото. Освен това, емпиричният материал би могъл само да посочи несъответствието между старото виждане и новата реалност, но не е в състояние да покаже как трябва да се измени старото виждане, за да се обясни новата реалност.

Следователно, натрупването на емпиричен материал (още повече, когато като такъв се възприемат само данните, отнасящи се до земната повърхност) не може да гарантира създаването на географска теория, нито пък методологичното обяснение на теорията. Необходимо е също да се отбележи, че от генетична гледна точка емпиричното би могло да се разграничи от теоретичното, но от функционална гледна точка това не е възможно, защото теорията се явява и като творческо обобщение и обяснение на изходния материал, и като изходен пункт за събиране на нова информация. Не без значение е и фактът, че "развитието на всеки отделен учен в значителна степен зависи от началните, обикновено доста рано формулирани от него възгледи" (5, с. 178).

В крайна сметка, ако се приеме, че трябва да се тръгне от емпиричния материал, да се премине през собствената теория и едва тогава да се достигне до разработване на методологическите проблеми, изследователят ще бъде принуден през първите два етапа да използва "официалната" методология, а когато достигне до нови методологически възгледи през третия етап, да отрече значителна част от собствените си усилия, положени в началото. По този начин творческият път на учения се оказва не напълно продуктивен, в резултат на което развитието на науката се забавя, а понякога дори би могло да бъде спряно.

При разработването на методологията още в началото на своя творчески път изследователят е принуден не само да търси новото и продуктивното, но би могъл и да го реализира, без да се отрича от предишната си научна дейност. При това, събирането на емпиричен материал в случая се свежда до събирането на нови идеи, възгледи и теории, на чиято база би могло да се осмисли възникването и функционирането на знанията, а това от своя страна е естествен преход от предишното официално обучение към научноизследователска дейност. Може би не е маловажно да се изтъкне и това, че

“почти винаги хората, които извършват фундаментално изнамиране на нова парадигма, са били или много млади, или съвсем новаци в областта, чиято парадигма са сменили. И може би няма нужда това да се споменава специално, защото очевидно това са хората, които, слабо привързани към предишната си практика, към традиционните правила на нормалната наука, са особено склонни да видят, че тези правила вече не дефинират игра, която може да се играе, и да възприемат друг комплекс, който може да ги замени” (4, с. 95).

При такъв подход към разработването на методологическите проблеми се създават реални условия за борба между вече утвърденото и новите виждания, която спомага не само за по-бързото развитие, но е и гаранция срещу вмъкването на конюнктурни, неефективни и рушащи устоите на науката “нови” принципи.

Другата, макар и само устно споменавана причина, поради която се избягва разработването на методологическите проблеми, се корени в тяхната общност, откъдето се налага мнението, че това са тривиални, едва ли не ненужни за частната наука въпроси. От тази гледна точка въпросът за общността на знанията кореспондира с въпроса за тяхната стойност и решаването му трябва да се отнесе към аксиологическия аспект на методологическата функция на философията.

Тук бихме могли да се ограничим в рамките на следните разсъждения. При допира си с реалността, дори чрез самопишещите уреди, ние фиксираме отделни нейни моменти. Тези моменти се използват в “суров” вид (т. е. във вида, в който сме ги фиксирали при допира си с реалността), само ако изразяват някакъв екстремум. Във всички останали случаи те се обобщават, но тезата, че общото е тривиално, логически ни забранява да осъществяваме такива обобщения. Например, вместо да боравим със средно денонощни, средно месечни и т. н. температури на въздуха, ние трябва да използваме само температурата на въздуха в 8° часа на еди коя си дата или температурата на въздуха в 14° часа на някоя друга дата. Ясно е, че по този начин не бихме могли да достигнем до някакви реални приложими резултати. Ето защо общите въпроси не трябва да се третират като безполезни и тривиални. Обобщаването е необходима процедура, още повече когато става въпрос не за отделни числа, а за научни понятия.

При обобщаване на понятията се намалява броят на признаците, чрез които е определено даденото понятие, но в същото

време се увеличават обхванатите от него обекти. Тъй като всеки отделен обект притежава специфично съчетание от свойства, то даденият признак се проявява с известно отклонение в отделните обекти. Ето защо, с намаляване на броя на признаците и с увеличаване броя на обектите ние имаме възможност да установим повече значения. Разбира се, прекомерното обобщаване може да доведе до размиване на понятията, както това е станало с флогистона в химията и с ефира във физиката. Следователно, въпросът не е в това дали да се обобщава, или не, дали общите неща са тривиални, или не, а в това до каква степен трябва да се обобщи в дадения момент, за да се разкрият различните проявления на изучавания проблем и да се достигне до неговото решение.

Ясно е, че по отношение на реалността, изучавана от дадена наука, обобщенията може да се ограничат в рамките на самата наука и да се достигне до създаване на обща теория за изучаваната реалност. Що се отнася до знанията, обобщенията не могат да се ограничат само в рамките на науката. По аналогия с фридмановия космологичен модел (според него всеки фридман е частица за външния наблюдател и Вселена за вътрешния) бихме могли да приемем, че е необходимо да излезем извън рамките на дадената наука, за да можем да я видим не като "вселена", а като "частица", което ще ни помогне по-добре да разкрием и решим нейните методологични проблеми.

Безспорно, такова излизане е възможно най-вече на базата на философията. Нейната роля за прогреса в науката особено ярко е изразена от Розенбергер в тезата му, че големите епохи в развитието на физиката са онези, в които има правилно взаимодействие между експерименталния материал, математическата теория и философските идеи (6, с. 233). Според А. Поликаров "ролята на философията в научноизследователската работа проличава: 1 – при избора на тематиката; 2 – при използването на общите методи; 3 – при тълкуването на резултатите; 4 – в определянето на понятията; 5 – при системното изграждане на науката; 6 – във възгледите за отношението на науката към практиката" (6, с. 238).

Може да се приеме, че основните функции на философията към частните науки са мирогледната и методологическата (3, с. 7). Мирогледната функция се състои от три аспекта: онтологичен, гносеологичен и социологичен. Към методологическата функция също може да се набележат три аспекта: общометодологичен, логико-

методологичен и аксиологичен. По образния израз на Д. Харвей философската концепция (т. е. мирогледът) е кормилото за управление, а методологията е двигателят, обезпечаващ приближаването ни към поставената цел (8, с. 465).

Като съпоставя, обобщава и обяснява представите за света, за научното познание, за обективното и субективното възприятие в различните частни науки, философията съдейства за формиране на нашия мироглед, т. е. на нашия личен поглед към действителността, с което се осъществява нейната мирогледна функция. При методологическия анализ реалността остава извън полезрението и се разглеждат само знанията за тази реалност. Поради това тук не може да се говори за истинност и лъжливост на знанията. Тук се разкриват и формулират само вътрешнонаучните закономерности на пораждането и функционирането на знанията, условията, чрез които се осигурява независимост на тяхното съдържание от научния субект и едва след интерпретирането на тези условия и закономерности като гаранتي за обективност може да се направи изводът дали знанията са истинни, или не. По този начин философията осъществява своята методологическа функция спрямо частните науки, но остава открит въпросът дали с това се изчерпват всички методологически проблеми на тези науки.

Както е известно, пораждането на нови знания и усложняването на структурата на научната дисциплина е свързано с няколко вида взаимодействия: между емпиричното и теоретичното в рамките на разглежданата дисциплина; когато методът от едната дисциплина се използва като метод в другата; когато теорията от едната дисциплина се използва като метод в другата; когато откритията в едната дисциплина водят до преустройство на фундаменталните принципи на другата; когато теорията на едната дисциплина се използва като образец (еталон, модел) за построяване на теория в другата; когато един и същ проблем се прояви в две и повече частни науки. Ясно е, че философията не може да обхване всички посочени взаимодействия, още по-малко да им даде детайлизирано обяснение. Ето защо част от методологическите проблеми трябва да се решават в рамките на частните науки. Нещо повече, поради своята общност философията може да даде само принципно, но не и детайлизирано решение на посочените проблеми. Следователно, взаимодействията между науките трябва да се анализират не само от методико-изсле-

дователска, но и от логико-методологична гледна точка. И ако първата е свързана главно с използването на отделни методи (често дори без да е необходимо да ги познаваме по същество), то втората е свързана с решаването на определени проблеми, поради което се налага известно познаване на науките, които си взаимодействат. Обаче още френските енциклопедисти са констатирани, че овладяването на всички знания не е по силите на отделна личност. Получава се своеобразен кръг: от една страна се налага да се познават принципите и проблемите на отделните науки, а от друга – не е възможно да се познават всички науки. Посоченото противоречие в известна степен би могло да бъде преодоляно, ако се приеме че е възможно, част от представителите на отделна наука да концентрират своите усилия само върху разработването на нейните методологически проблеми.

Разбира се, това ще забави и дори може да спре тяхното частнонаучно развитие, но както е изтъквал на времето си Г. Галилей, най-добрият конструктор на музикален инструмент съвсем не е и най-добрият изпълнител (6, с. 199).

При така изложените виждания биха могли да се направят следните по-важни изводи относно методологическото изследване на географията:

1. Пренебрегването на методологическите проблеми рано или късно ще ни доведе до безпътица и до безполезно разпиляване на творческите сили.

2. Методологията не трябва да се третира само като теоретична наука и разработването на нейните проблеми би било най-ефективно в началото на творческия път на учения, защото само тогава съществуват реални условия за възприемане на нови идеи и за борба между новите виждания и вече утвърденото, в която да се отсее най-полезното за науката.

3. Методологичните проблеми са общи, но не и тривиални. Тяхната общност ни задължава да излезем извън рамките на дадената наука, за да можем да я видим не като "Вселена", а като "частица", което ще ни помогне да я съпоставим с другите науки и да намерим по-добри решения на възникналите проблеми.

4. Излизането извън рамките на дадената наука се базира най-вече на философията. Чрез своята мирогледна функция тя съдейства за формиране на представата ни за света, а чрез методологическата

си функция тя съдейства за разкриване на вътрешнонаучните закономерности на възникване и функциониране на знанията.

5. Поради своята общност философията може да даде принципно, но не и детайлизирано решение на методологичните проблеми. Това налага решенията да бъдат детайлизирани в рамките на отделната частна наука, още повече, че някои от проблемите се явяват при взаимодействието между отделните науки.

БЕЛЕЖКИ

¹ География '94. Сборник доклади, изнесени на Националната научно-практическа конференция по география. София 9–10. IV. 1994г. С., 1995.

² Геттнер, А. География ее история, сущност и методи. М., 1930.

³ Диалектика материалногo мира. Л., 1985.

⁴ Кун, Т. Структура на научните революции. – В: Научното познание. С., 1994.

⁵ Михова, Н. Диалектиката в методологията на научното познание. С., 1988.

⁶ Поликаров, А. Методологията на научното познание. С., 1972.

⁷ Теоретични проблеми на географското познание. В. Търново, 1994.

⁸ Харвей, Д. Научно обяснение в географии. М., 1974.

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЧЕРТЫ ОБУЧЕНИЯ МЕТОДОЛОГИИ ГЕОГРАФИИ

А. Звездаров
(Резюме)

В предлагаемой статье анализируются три причины, обуславливающие необходимость в методологическом обучении в географии. Анализируются еще две причины, способствующие отсутствию этого вида обучения. Автор защищает тезис о том, что методологические проблемы весьма значительны и их необходимо изучать еще в начале образовательного процесса.

CHARACTERISTIC FEATURES OF THE METHODOLOGICAL STUDIES OF GEOGRAPHY

A. Zvevdarov
(Summary)

In the paper are analyzed three reasons, which determine the necessity of methodological studies of geography. Two reasons contributed to the lack of this kind of studies are analyzed too. The author justifies the conclusion that the methodological problems are so trivial and must be studied at the beginning of the scientific career.

ТРУДОВЕ НА ВТУ "СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ"
ВЕЛИКО ТЪРНОВО
ГЕОГРАФИЯ

Том 2 Книга

1994

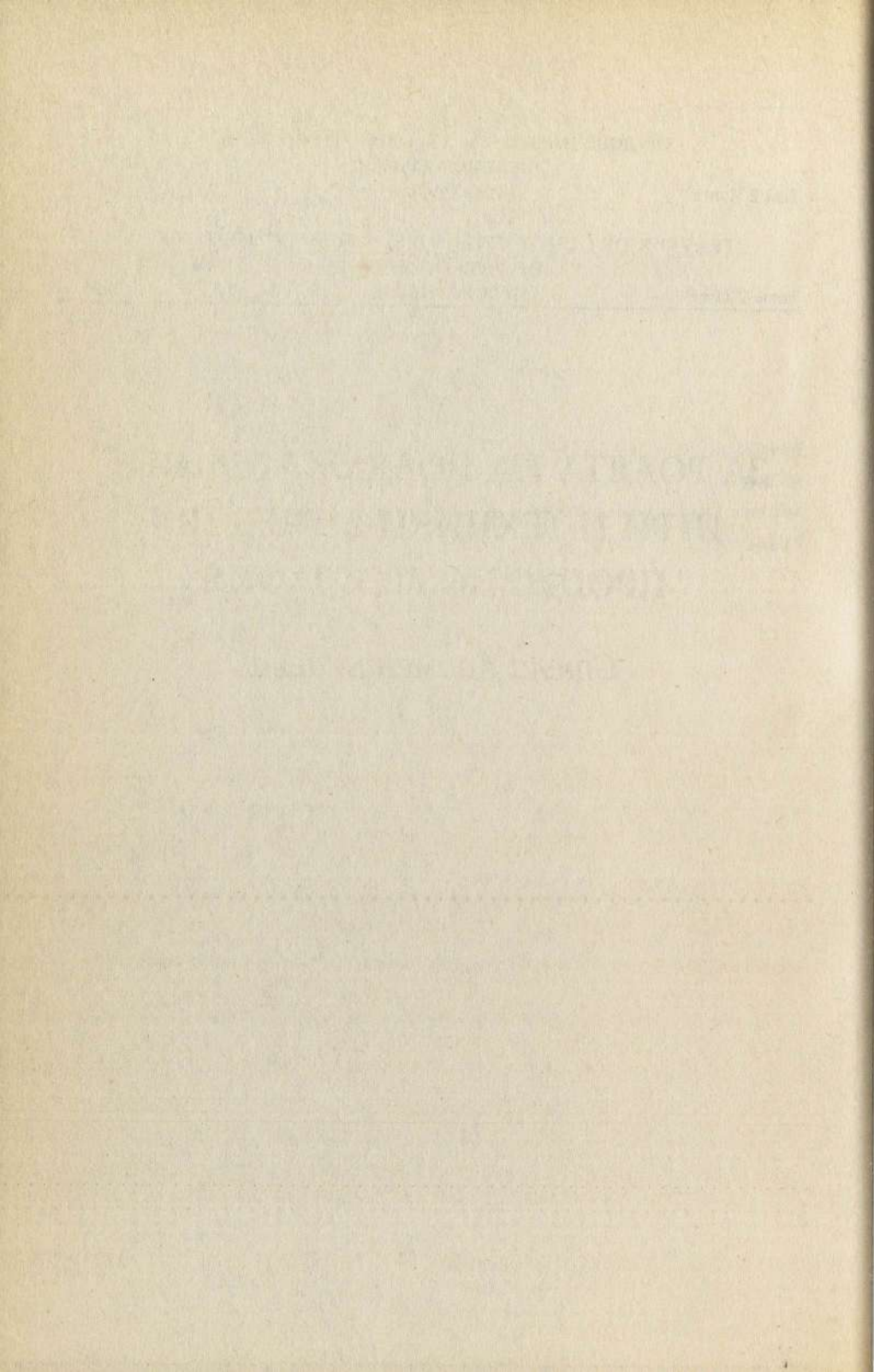
TRAVAUX DE L'UNIVERSITE "ST. ST. CIRILLE ET METHODE"
DE VELIKO TIRNOVO
GEOGRAPHIQUE

Tome 2 Livre

1994

ЗА РОЛЯТА НА ПОДРАЖАТЕЛНИТЕ
ИГРИ И ТЕХНИКИ В УЧЕБНИЯ
ПРОЦЕС ПО ГЕОГРАФИЯ

Стела Дерменджиева



В курса по География на света за IX клас на българското училище в най-голяма степен биха могли да се приложат методическите новости както по отношение на стремежа към по-активно обучение, така и във връзка с необходимостта от осъвременяване на учебното съдържание по география и адаптирането му към личността на ученика и към интелектуалното му развитие. Несъмнено, не е редно да се преувеличава връзката между учебното съдържание и етапа на развитието, защото не всички субекти на учебния процес достигат горните граници в мисленето и възможността обучението по определено географско съдържание да ускори развитието на познавателните способности на ученика.

У всеки човек вътрешно е заложена някаква организираща схема или "карта за всяко от своите познания". Когато то е пространствено, картата придобива двойствено значение: – мисловно и географско едновременно – и представлява съществена част в процеса на обучение. Що се отнася до курса по География на света в IX клас, по-голямо внимание следва да се обърне на активното и действено обучение, да се поощрява изучаването на техники и формирането на интелектуални умения.

При организацията на учебния процес в курса по География на света, отчитайки специфичните особености на възрастовите възможности, изискванията на времето и дидактическите цели, е целесъобразно използването както на традиционни учебни методи като разказ и беседа, работа с географска карта, със статистически материали и пр., така и на някои дидактически технологии, неизползвани в масовата практика, но според нас с особена приложимост в курса, каквито са подражателните игри и техники.

Като следствие на степента, в която ученикът опознава средата, се променя и интересът му към дидактическата игра, а също и представата за нея. През детството и юношеството играта е дейност, която най-силно интересува и забавлява индивида. Това е времето, през което тя представлява основен елемент за развитието на неговите възможности. Най-общо това е задължителният елемент за постигане на пълна зрялост. "Едно дете, което не знае и не умее да играе, ще бъде възрастен, който не може да мисли" (7, 1991). Възрастният също

вижда в играта една изключително забавна и приятна дейност. Така че, това благоразположение, което има всеки индивид към игровото действие, не трябва да бъде пренебрегвано или неизползвано от учителя по география, а тъкмо обратното – той трябва да открие в “специализираната” игра основното средство, което, адекватно използвано и комбинирано с други дейности, ще позволи на учениците му да действат в силно мотивираща ситуация. Чрез тях ще може да въведе положителни стимули в час и да събуди интереса на учениците към онези теми, които задължително трябва да бъдат усвоени по време на обучението и по-специално в случаите, когато се занимават с такова съдържание, което им изглежда скучно или трудно за възприемане. От друга страна, най-новите психолого-педагогически течения показаха необходимостта от активно преподаване и използване на дидактически технологии, основани върху конструктивната концепция за обучението. Все повече се убеждаваме в изключителната роля, която ученикът трябва да изпълнява в процеса на собственото му обучение (усвояване на знания и умения) посредством осъществяването на дейности, директно свързани с интересите и с мотивацията му. Само така ще може да се постигне истинско обучение и ще се развият максимално възможностите му. Когато се учи посредством “специализирана” игра, вече не са необходими задачи, изискващи помощ и проверка, както когато се използват техники, изключително съсредоточени само в конкретната работа, защото истинската мотивация на конкретния опит води до способността на ученика да си спомня по-добре и по-дълго време. Всеки от нас помни много по-добре онова, което е плод на собствения му опит, отколкото предаденото му “отвън”, защото го разбира по-добре.

Изложеното до тук има за цел да открие значението на игровата дейност в обучението по география на света като фактор, благоприятстващ значително трайно географско образование, както и да аргументира необходимостта от използването на подражателните игри като средство за постигане на целите на обучение.

Това, което се разбира под подражателна игра, е доста широко и трудно за конкретизиране. Оттук са и множеството определения, дадени в чуждестранната литература (2; 3; 5 и др.). За игри от този тип се възприемат онези, които възпроизвеждат в опростена форма една система, модел или процес (реален или възможен), в които участниците трябва да вземат серия от решения, за да намерят

разрешение на определени проблеми. Характеризират се по този начин, защото наподобяват ситуации, свойствени за реалния живот, в които решенията на участниците, техните умения и начинът им за действие определят развоя на събитията и крайния резултат от създадената ситуация. Посредством игрите чрез подражание можем да приближим до нивото на разбиране на нашите ученици определени събития и процеси с пространствен характер, които не могат да бъдат наблюдавани директно, или пък други, които, въпреки че могат да бъдат наблюдавани, се оказват трудни за разбиране, дължащо се на големия брой фактори или варианти, които ги съставляват. Чрез такава техника можем да възпроизведем факти и събития от миналото, които по друг начин не биха могли да се изследват в тяхната динамика, например: възникването на първите градове, индустриалната революция и нейните социални последици, развитието на селското стопанство и други. Освен това ученикът, участвайки в подражателните игри, се доближава напълно и по естествен начин до темата, по която трябва да се работи, така че се чувства задължен от собствената ѝ динамика да взема решения и да разработи стратегии за действия, свързани със ситуацията, които се създават по време на играта. В подражателните игри двама или повече играчи си съперничат помежду си в рамките на играта, спазвайки определени правила. Тази характеристика – съревнователната – определя границата между това, което е специфично подражателна игра, и останалите подражателни техники.

фиг. 1



В страни като Великобритания и САЩ съществува традиция в създаването на подражателни игри и използването им в обучението. В България те са по-малко познати и почти не се използват, въпреки признаването им като дидактическо средство. Това се дължи на две обстоятелства:

– създадените в чужбина игри обикновено не са преведени на български език;

– няма научни и институционални средища, които да организират създаването и преди всичко издаването и разпространението им.

Подражателните игри биха могли да се приложат в редица географски теми като: релеф и неговото изменение; климатично разнообразие; използване на природните ресурси от човека; индустриално локализиране; градско планиране; различни подходи в използването на земеделските земи; социално неравенство и пространствените му последици и други.

При класифицирането на подражателните игри определящо е съобразяването с многобройните елементи, включени в тях, като разработвана тема, степен на абстракция, ниво на състезателност, брой на участниците, използван материал или време на провеждане.

Различават се следните типове подражателни игри (1, 1981):

1. Игри, свързани с човека и обкръжаващата го среда. Основават се на формите и обществените навици на живот на определена група, дейността на която протича в почти изцяло затворени социокултурни рамки: например играта на земеделци, в която участниците трябва да вземат решения, свързани с използването на земята – избор на земеделски култури, форми за стопанисване на земята, реализиране на продукцията и т. н.

2. П р о у ч в а т е л н и и г р и. Чрез тях се прави опит да се приближат участниците до процесите на откриване и използване на минералните ресурси. Във връзка с това Bailey предлага играта "The North sea das dame". В нея група ученици са представители на компании, извличащи природен газ от Северно море. Целта на всеки един от тях е да постигне максимална икономическа изгода от своята дейност, съревновавайки се с другите участници при откриването на най-добрите зони за разработване, за инсталиране на най-добро оборудване и пр. Основна информация за провеждане на играта участниците получават от карта на Северно море, разделена на части,

в които могат да извършат дейността си газодобивните компании. Тя е придружена от друга карта, в която е посочена степента на опасност във всеки един от разработваните участъци. Тръгвайки от тази информация, представителите на компаниите ще предприемат конкретни решения, съобразявайки се със серия от непредвидени събития, включени в играта посредством изтегляне на карти на късмета.

3. Игри за локализиране. В тях участниците търсят най-доброто място за разполагане на фабрика, парк, търговски център и т. н. с цел да постигнат максимална икономическа или социална рентабилност на тези обекти. Взemanето на крайното решение за локализация става след обсъждане на многобройни алтернативни обекти.

4. Игри, свързани с развитието. Стях се цели да се обучат учениците в разбиране на многобройните фактори, определящи степента на развитие на обществото на местно, регионално или национално равнище. Чрез играта те се превръщат в автори на стратегии, имащи за цел да стимулират развитието на изоставащи страни или региони.

5. Игри за изграждане на градове. Те имат много общи черти с игрите за развитие. Чрез тях може да се обяснят действията на основателите на първите селища, може да се анализира историческото развитие на селищата и да се прогнозира по-нататъшното им бъдеще. Участниците трябва да отчитат всички аспекти, свързани с устройството, целите и функциите на селището. Класическа игра от този тип е *The Development of the Medieval Town*, създадена от Birt и Nichol, в която учениците анализират появата и еволюцията на градовете в Европа през средните векове. В същата насока е играта *Simur*, създадена във Висшето училище за пътни инженери в Сантандер, засягаща проблемите на градското планиране на университетско ниво.

6. Игри по маршрути и пътешествия. Те са предназначени да анализират различни концепции, свързани с развитието на системите за комуникация. В тях могат да се "проиграят" аспекти като: планиране на пътната мрежа, брой на пътуващите, съотношение между ранга на града и степента на зрялост на комуникационните системи и т. н. Учениците могат да бъдат

въвлечени в тези проблеми като участници в пътешествия на три нива: околосветско пътешествие, пътешествие из Европа и пътешествие из страната.

7. **Игри на разпространението.** Използват се предимно за анализиране на механизмите, които управляват териториалното разпространение на нововъведенията. В Западна Европа тези игри се базират на опити, извършени от Hägerstrand за изследване на разпространението на технологични и социални новости в различни региони на Швеция. В тях се предлага чрез едно детайлно събиране на информация за обекта на проучване да се определят повтарящите се модели в процеса на разпространение на нововъведенията, с цел да се установят типизиращите характеристики на това разпространение.

“Играта поддържа мозъка буден и активен..., мотивира и предизвиква участника да намери отговор на неизвестното под форма на постигане на знания, умения, разбиране... поради чистото удоволствие да се наслаждава на живота посредством обучението. Това са повече от достатъчни основания, за да бъде оценена положително играта като дидактическо средство (6, 1990).”

В страните от Западна Европа се използват и други техники за подражание в обучението по география, които успешно биха могли да се приложат и у нас в курса по География на света и особено в часовете за ЗИП и СИП в IX клас:

Подражателни техники:

1. **Метод на случая.** Тази подражателна техника е създадена през 1908 г. от Edwin и E. Gray. На учениците се предлага един правдоподобен истински или хипотетичен случай, в който съществува някакъв проблем или сбор от проблеми, на които те трябва да намерят отговор. След това той се анализира, обсъждат се решенията и изборът на позиция на всеки от участниците и се избират решенията. Преди да започнат обсъжданията, може да се поиска от учениците да предадат писмено анализа, който са направили на случая, и решенията, до които са стигнали. Така се стимулира тяхната мотивация за активно участие, при това без да имат възможност чуят предварително мнението на останалите.

Дидактико-педагогическите ползи, които предлага тази подражателна техника, са следните:

- води до активно участие на ученика в свободна дискусия, благоприятстваща свободното излагане на идеи;
- подпомага развитието на личното мислене, въображението и творчеството;
- развива способността за диагностициране и критическа преценка;
- повишава доверието и степента на личната инициатива;
- допринася да се промени йерархизираното отношение, което обичайно съществува между ученици и учител, и помага междуличностното отношение между членовете на класа да стане по-богато и въздействащо.

2. Критически инцидент или развитие на инцидента. Това е вариант на имитиране на случая. На анализ се подлага ситуация, възникнала под въздействието на някакво случайно стечение на обстоятелствата, т. е. инцидентно. В този смисъл на учениците биха могли да се зададат различни вариативни ситуации от рода на: как биха реагирали, ако са на мястото на земеделец, загубил голяма част от реколтата си вследствие на стихийно бедствие.

При този случай, развит от Paul Piggors от Масачузетския технологичен институт, на участниците се предлага многократно описание на ситуацията, пред която са изправени. Учениците имат възможност сами да търсят възможния отговор, като за целта могат да се обръщат и към преподавателя за информация, която считат, че им е необходима. Той ще ги подпомага, без да ги ориентира в това дали исканата от тях информация е уместна, или не. След като я получат, учениците сами трябва да намерят решение на проблема и да го запишат. После се пристъпва към обсъждане в групата с цел постигане на съгласие и накрая се завършва с оформяне на изводи и установяване на успешните решения.

3. Р о л е в а и г р а. Тя предполага по-висока степен на интензивност на подражанието, тъй като участниците в нея възпроизвеждат събитията така, както предполагат че биха го направили истинските участници в тях, възпроизвеждайки идеите им, формата на действие, начини на вземане на решения и т. н. Тази подражателна техника позволява да се постигне широка гама от цели, предимно познавателни и поведенчески:

– участниците в играта са принудени да осъзнаят комплекса от фактори, довели до определен начин на поведение на техния “прототип”;

– подражавайки му, те “изпълняват” неговите цели на дейност и съзнателно се стремят да ги постигнат до край;

– у тях се развива способността за разбиране, оценяване на мотивите, движещи останалите участници в играта, което ги прави “коректен партньор или противник” в “представлението”.

Най-общо бихме могли да разграничим като основни следните ползи от подражателните игри и техники: мотивират; благоприятстват активното съдържателно обучение чрез открития; позволяват да се направят по-разбираеми за учениците определени концепции или особено сложни феномени; развиват способността да се вземат решения; благоприятстват задълбоченото обучение; позволяват ритъмът на обучението да се приспособи към способностите на всеки ученик; променят класическото отношение между учител и ученик; развиват духа на социализираност и сътрудничество; подпомагат цялостното образование на ученика; спомагат за трайно усвояване на знания.

Играта като дидактическо средство се характеризира с голяма гъвкавост, което позволява използването ѝ във всеки момент от процеса на преподаване/обучение. Учителят ще бъде този, който ще избере момента, в който тази дейност ще се окаже най-полезна за постигане на предвижданите в програмата цели. Затова ще трябва да имат предвид две неща:

1. Кои теми от програмата на училищния курс изискват специфично използване на играта;

2. Какви цели ще се преследват с нея.

Вземайки под внимание тези два аспекта, учителят ще може да въведе подражателните игри в някои от следните моменти на процеса преподаване/обучение:

- като мотивиращо средство при работа по нова тема;

- като елемент за засилване на определен момент от обучението, в който е необходимо оказване на помощ за изясняване на понятия или за развитие на способности и умения;

- като средство да се доведе докрай работата по синтез и тематично обобщение;

– като дейност за оценяване след извършване на определена тема или блок от взаимносвързани теми;

– като обобщаващ или междудисциплинарен елемент.

За да бъдат тези игри ефективни от дидактическа гледна точка, трябва да се имат предвид следните аспекти:

1. Подражателните игри не изключват други техники и дидактически средства, а трябва да се използват в комбинации с други дейности и средства, които са се проявили като ефективни в преподаването по география, например: показан урок (комбиниран тип урок), работа на терен, анализ на текст, работа с карти и планове и др.

2. Игрите, които ще се използват, трябва да бъдат свързани с учебното съдържание, застъпено в програмата на курса, т. е. трябва да бъдат същностно свързани с последователността на предвидените цели по всяка една от темите, които съставляват курса по География на света.

3. Трябва да бъдат съпроводени с кратко обяснение на съдържанието на темите, които ще се проиграват.

4. Трябва да завършват с вземане на крайно решение по проблема, който се дискутира или проиграва.

Приложение 1

Подражателните игри и преподаването по география

| | |
|--------------------|---|
| Дидактически ползи | <p>Мотивират</p> <p>Подпомагат съдържателното обучение чрез открития</p> <p>Позволяват да се направят по-разбираеми за учениците определени концепции или особено сложни феномени</p> <p>Развиват способността за вземане на решения</p> <p>Благоприятстват цялостното обучение</p> <p>Улесняват общата гледна точка</p> <p>Развиват социалната адаптация и духа на сътрудни чество</p> <p>Променят класическото отношение учител/ученик</p> <p>Позволяват да се адаптира ритъмът на обучението към способността на ученика</p> <p>Благоприятстват за общото образование на ученика</p> <p>Спомагат за трайно усвояване на знания</p> |
|--------------------|---|

| | |
|--|--|
| Характеристики, които трябва да обединяват, за да бъдат дидактически полезни | Да са адаптирани към интелектуалното ниво на ученика Да са пригодени към последователността на целите, които трябва да се постигнат Да представят реалистични ситуации Да събуждат интереса на учениците Да се управляват лесно в аудиторията Продължителността им да се съобрази с учебния час |
| Възможни приложения в процеса преподаване/обучение | Като мотивиращо средство Като средство за разкриване на особено сложни понятия Като елемент за синтез в обобщаването на една тема Като оценяваща дейност Като обобщаващ или междудисциплинарен елемент |

Разглеждайки по-подробно въпроса за подражателните игри и подражателните техники, използвани в някои западноевропейски страни, обръщаме внимание, че голяма част от тях биха могли да намерят приложение и в курса по География на света в българското училище, адаптирани към конкретна ситуация, към конкретна форма на обучение и тип училище. Апробирането им в практиката би довело до доизясняване на въпроса за подражателните игри и техники в обучението по география и би спомогнало за по-голяма ефективност на учебния процес.

БЕЛЕЖКИ

¹ Bailey, P. (1981): *Didáctica de la Geografía*. Madrid: Cincel.

² Birt, D. y Nichol, J. (1975): *Games and Simulations in History*. Londres: Longman.

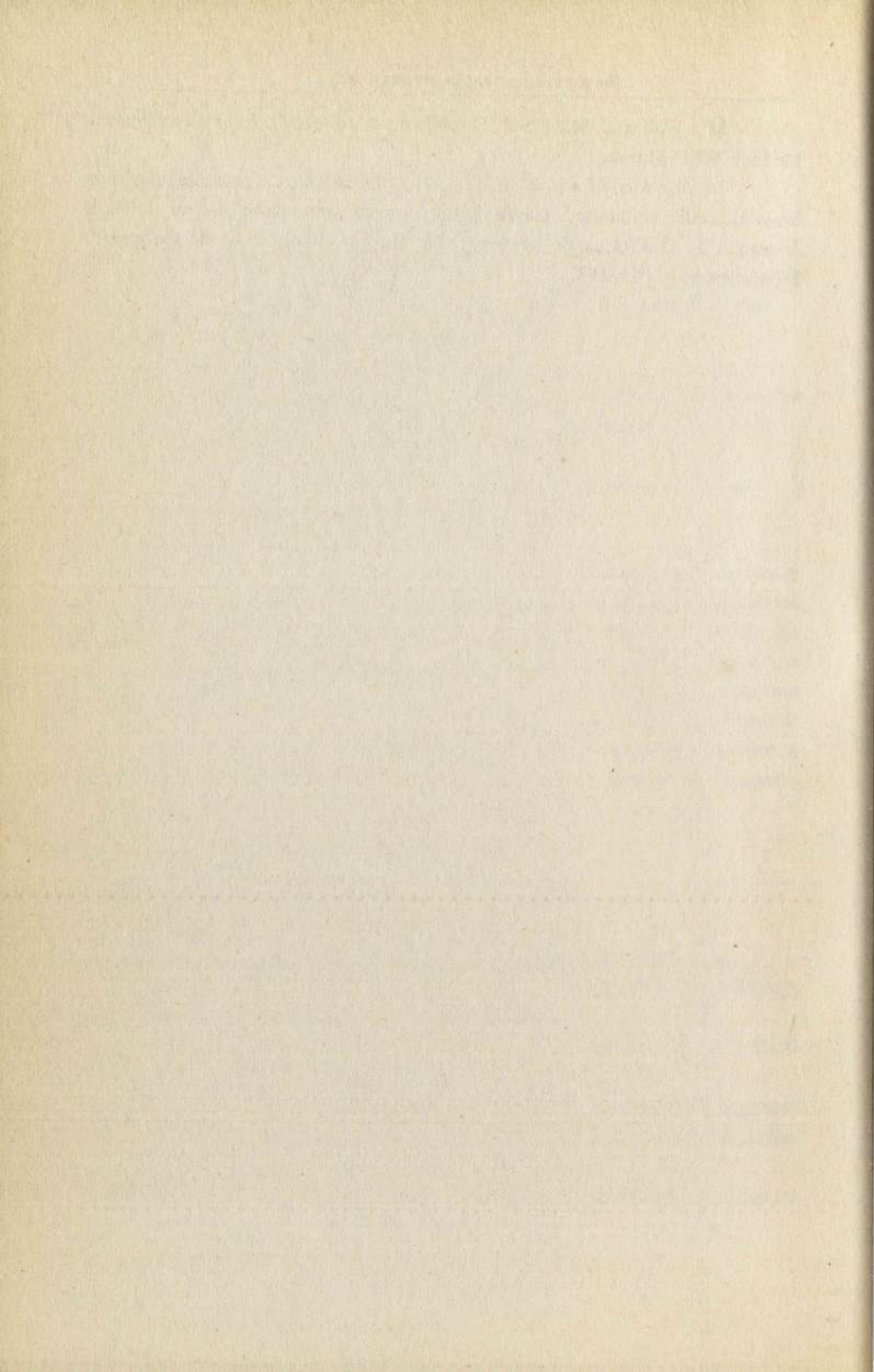
³ Cole, J. P. (1979): *Situations in Human Geography*. Oxford: Basil Blackwell.

⁴ Hägerstrand, T. (1976): "The geographer's contribution to regional policy: the case of Sweden". J. T. Coppock y Sewell: *Spatial dimensions of public policy*. Oxford: Pergamon Press, p. p. 243-262.

⁵ Kami, C. y De Vries, R. (1988): *Juegos colectivos en la Primera Enseñanza*. Madrid: Visor.

⁶ M o y l e s, J. R. (1990): El juego en la educación infantil y primaria. Madrid: MEC-Morata.

⁷ M a r r ó n G a i t e, M. J. (1991): "Desarrollo de actitudes positivas hacia el medio ambiente a través de un juego de simulacion", Actas de las II Jornadas de Didáctica de la Geografía. Burgos, Asociación de Geógrafos Españoles, p. p. 163-168.



ТРУДОВЕ НА ВТУ "СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ"

ВЕЛИКО ТЪРНОВО

Том 2 Книга

ГЕОГРАФИЯ

1994

TRAVAUX DE L'UNIVERSITE "ST. ST. CIRILLE ET METHODE"

DE VELIKO TIRNOVO

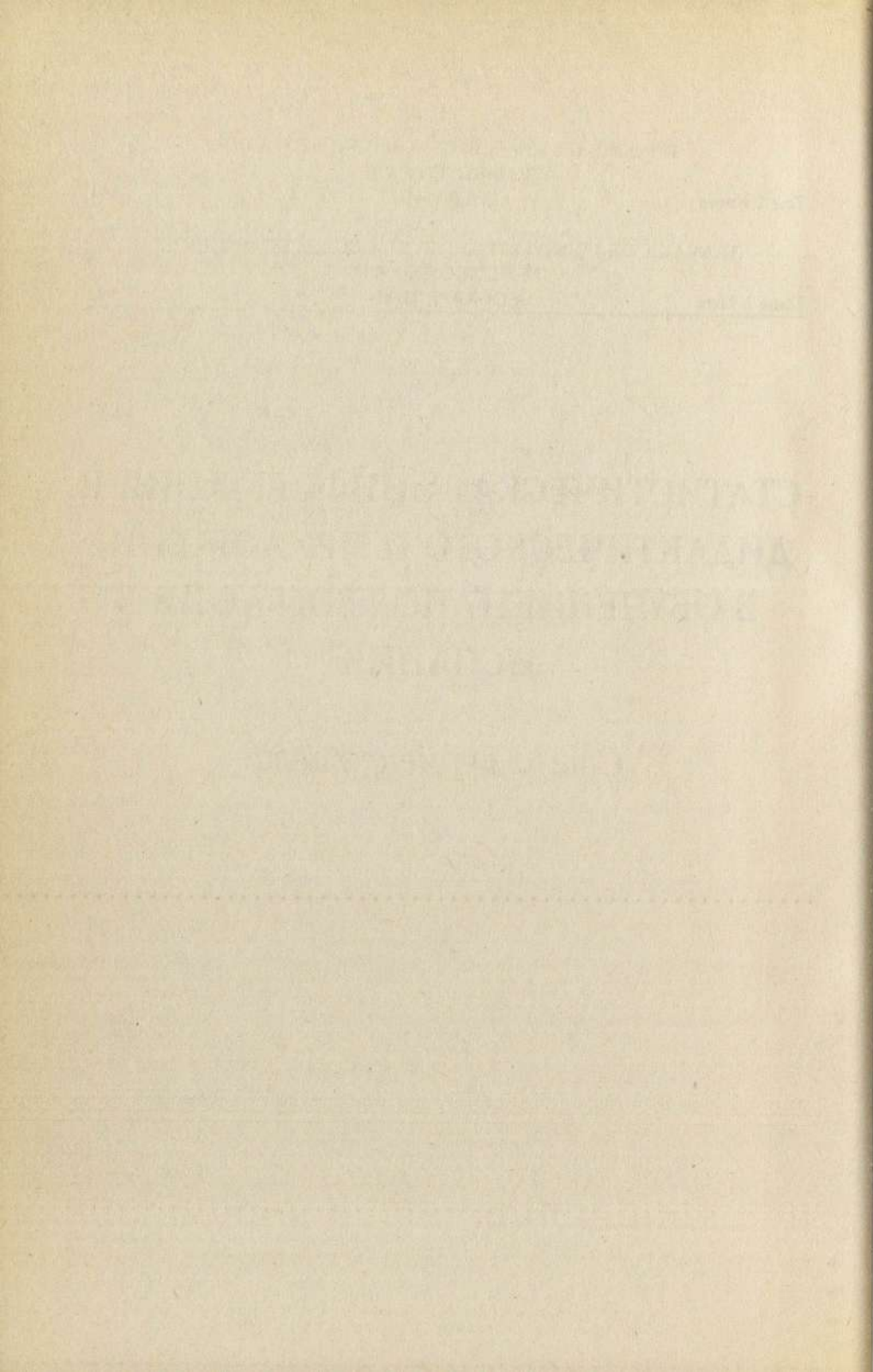
Tome 2 Livre

GEOGRAPHIQUE

1994

СТАТИСТИЧЕСКАТА ИНФОРМАЦИЯ И
ДИДАКТИЧЕСКОТО И ПРИЛОЖЕНИЕ
В ОБУЧЕНИЕТО ПО ГЕОГРАФИЯ В
ИСПАНИЯ

Стела Дерменджиева



Едни от най-използваните източници на информация в географията са статистическите. Те се класифицират като първични (оригинални) – въпросници, декларации на частни лица и др. и вторични – резултати, получени от начална обработка чрез преброяване и др. Според начина на придобиване на данни информационните източници се определят като пасивни и активни. В първия случай става дума за информация, получена от лица или общности, чужди на изследването и в голяма степен случайно. Във втория случай данните са придобити директно и са предназначени за конкретното проучване. Пасивните данни обикновено са по-достъпни и предпочитани. В три ясно определени ситуации обаче се изисква събирането на активни данни (1, 1982):

- при проучване на обекти на много подробно ниво, за което липсва предварително събрана информация, например микрозони, лични данни и пр.;

- при проучване на процеси на промени, извършващи се в много кратък период и поради това – непокрити от съществуващите статистики;

- при проучване на теми или аспекти, необхванати от традиционните статистически източници.

Голямото значение, което имат статистическите данни при вземане на решения (производствени, административни, политически и др.), е предизвикало необходимостта от създаване на международна статистическа информационна база с активното участие на национални правителствени, държавни и недържавни органи и организации: INE в Испания, френската INSEE, федералното бюро в САЩ (Federal Bureau of the Census) и др. В Испания съществена роля в това направление играят органите, създадени в някои области като Каталуния, Баския, Мадрид, Андалусия и др.

Международната статистическа информация се контролира от ONU с многобройните си агенции в редица страни в света, OIT, OSDE и др. Основният проблем – използването на общи норми, за да бъдат възможни сравнения – се третира от директивите на ONU, които постепенно се възприемат от страните-членки.

Широката гама производители, разнообразието на инструментариума и на каналите за разпространение прави доста труден процеса на ориентация на ползвателя на статистическа информация. С цел подпомагането му се изготвиха сборници на статистически източници, в които са класифицирани по теми, заглавия, учреждения, географски области и т. н. съществуващите статистически извори, придружени с описание на съдържанието им, периодичността, автора, началната дата, степен (ниво) на териториално разпространение, начин на придобиване, цена, езици и т. н. Сред тях заслужава да се отбележат следните:

1. Световни:

– Index to international statistics. A guide to the statistical publications of international intergovernmental organizations. Bethesda, Congressional Information Service Inc.

– Euromonitor (1988): International directory of marketing information sources. Londres, Euromonitor Publ.

– Wassermann, P., O'Brien, J. (1982): Statistics Sources. A Subject Guide to Data on Industrial, Business, Social, Educational, Financial, and Other Topics for the United States and Internationally. Detroit. Gale Research Co., 7a cd.

– Naciones Unidas (1977): Guia de estadísticas internacionales, Nueva York, Informes Estadísticos, Serie M, n. 56.

– Kurian, G. T. (1985): Sourcebook of global statistics, Nueva York, Longman.

2. Европейски:

– Harvey, J. M.: Statistics Europe – Sources for social, economic and market research. Beckenham, Kent, CBD Research.

– Euromonitor (1911): European directory of marketing information sources. Londres, Euromonitor Publ, 2a cd.

– (1988): European directory of non-official statistical sources, Londres, Euromonitor Publ.

– Ramsey, A. (1983): Eurostat Index. A detailed keyword subject index to the statistical office of the European Communities with notes on the Series. Edinburgo. Capital Planning Information, 2a cd.

3. Испански

– Consorci d'Injormacio i Documentacio de Catalunya: Inventario de Estadísticas de Espana, edicion acumulada. 1960–1985. Barcelona, CIDOC.

– Instituto Nacional de Estadística (1982): Catalogo de publicaciones estadísticas españolas, vol. 1, fpendice 1976–82. Madrid, Publicaciones del INE.

– Instituto Nacional de Estadística (1981): Catalogo de publicaciones estadísticas españolas, vol. 2., Madrid, Publicaciones del los ministerios civiles 1976–81.

– Banco Urquijo (1970): Guía de juentas, estadísticas de España. Madrid, Moneda y Credito, 3 vols.

Освен тези източници, които могат да бъдат приети като представителни, внимание заслужава базата за данни ESPAN, създадена от Каталунския статистически институт, който събира данни за статистическите извори от 1960 г. и ги актуализира ежемесечно.

В технологичния процес на изготвяне и използване на статистическата информация участват следните субекти: производителят на информация (събира и обработва събраните данни), разпространителят (търговски предприятия, които ги продават като Dialog, Telesys, European Space Agency-ECA), съобщителна мрежа (собствениците на каналите, които ги използват), посредникът (местата, имащи достъп до мрежата, например документационната служба на някой университет) и крайният потребител. Съществена трудност по тази верига би могла да се появи, когато производителят не е установил канал за далечно разпространение, поради което достъпът до базисната информация би могъл да се осъществи само на място. От друга страна някои производители предлагат информация чрез магнетофонни средства (дискета или SD-ROM).

Според съдържанието информационните бази се определят като с п р а в о ч н и (съдържат само справка и отправят към друг източник за попълване на информацията) и б а з и з а п ъ л н а и н ф о р м а ц и я (която може да бъде графична, текстова, цифрова или смесена). През 1991 г. в Испания съществуваха 19 цифрови и 25 смесени текстово-цифрови информационни бази. Две години по-късно – през 1993 г. (и само в централната обществена администрация – министерствата) техният брой нарасна съответно на 23 цифрови и 173 текстово-цифрови бази (Национален институт за обществена администрация, 1993). С най-много информационни бази за цифрови и смесени данни разполагат Министерството на

транспорта и околната среда (17), Министерството на промишлеността, търговията и туризма (12), Министерството на земеделието, риболова и хранителната индустрия (9). Голяма част от производителите на статистическа информация са официални учреждения, които я произвеждат предимно за вътрешна употреба.

На табл. 1 са представени испанските бази, притежаващи географска информация с предимно смесено (текстово-цифрово) съдържание.

Тъй като източниците на статистическа информация са разнородни, тяхното ефективно и резултатно ползване е подчинено на следните основни правила:

1. Обектът на статистиката – той изисква прецизно определяне и ясно разграничаване от сходни или взаимодопълващи се обекти.

2. Локализация (избор на място) – всяко набиране на информация би трябвало да следва определени критерии за териториално съотнасяне, а самият териториален избор да бъде адекватен на целите на проучване. Би трябвало да се взема под внимание динамизмът на промяната на обхвата в изследваните териториални единици.

3. Метод на събиране на данните – познаването на процеса за събиране на информация е от несъмнена важност при определяне на нейната достоверност. Това предполага предварителна информираност по следните въпроси: Какви лица предоставят информацията; Колко са лицата, дали информацията; Каква последователност е била използвана при представителните групи за проучване; Каква е последователността на зададените въпроси; Какви са възможните варианти за контрол на качеството на информацията и т. н.

4. Моментът или периодът, за който се отнася проучването – често в определени теми те влияят значително: така например по отношение на икономическите данни (безработица, цени и др.) конюнктурата или годишният сезон имат пряко отношение към получените стойности.

Програмите на информационните бази за статистическа информация улесняват систематизираното търсене на сходства и различия между обществените феномени, спомагат за откриване на схеми и пространствено-времеви тенденции, за типологизиране на определени процеси, териториални съчетания и т. н. В голяма степен

Табл. 1
Бази за статистически данни с географска насоченост в Испания

| Информационни бази | Разпространител | Съдържание |
|--|--|---|
| 1. Камердата | Камердата, С. А. | Данни за испански предприятия |
| 2. Бадени и Сертек Предпр. за услуги | Инст-т за средни и дребни промишл. предпр. (МИСТ) | Управления на предприятия Социални и икономич. данни |
| 3. Бадасуд | — — | Управление на подчинени пром. предприятия |
| 4. Статистически бюлетини и иконом. показатели | Испанска банка | История на банката и "география" на финансите ѝ |
| 5. Индикаторна система | Организация на Ибероамерикански статистики за научните институти и културата | Обществено-икономически и образователни показатели на страните-членки |
| 6. Оферти | Исп. инст-т за външна търговия | География на износа на исп. предприятия |
| 7. Естаком | — — | Външнотърговска статистическа информация |
| 8. Статистика на външната търговия | Технологичен инст-т "Катала" | Операции по внос/износ на електронни, информационни и телекомуникационни продукти |
| 9. Дундата | — — | Промисл. данни (Кредиторска и финансова информация за оценяване на рисковете при кредитиране) |
| 10. Управленческа статистика | Испано-американска асоциация и изследователските и пром. центрове. | Данни за телекомуникациите на страните-членки |
| 11. Темрус | Нац. стат. инст. (МЕН) | Хронологични серии за социално-икономически статистики |
| 12. База | Ръководене на програмирането и конюнктурата (обстановката) (МЕН) | Хронологични серии (около 10500) от икономически статистики |

| | | |
|--------------------------|--|---|
| 13. Банка за стат. данни | Министерство на социал. дейност | Соц. показатели (третата възраст, младежта, жени и т. н.) |
| | Географски нац. инст-т (МОРТМА) | Топографски и демографски основни измерения на общините |
| | Национален геогр. инст-т (МОРТМА) | Топографски и демографски основни измерения по населени места |
| | Министерство на обществената администрация | Социоекономически данни за общините в Испания |
| | Каталунски статист. инст-т | Социоекономически данни за общините в Каталуния |
| | Нац. център за туристическа документация (МИСТ) | Туризм (местности, хотели, къмпинги, апартаменти и др.) |
| | Геоминен технолог. инст-т на Испания (МИСТ) | Хидрологични и химични данни за водата |
| | Също | Данни за складиране на отпадъци |
| | Център за статистика и обществени изследвания (МОРТМА) | Хронологическа информация |
| | Управление на пътищата (МОРТМА) | Физическо състояние на пътищата |
| | Нац. инст-т по метеорология (МОРТМА) | Данни за вятъра |
| | Нац. географ. инст-т (МОРТМА) | Регистрирани трусове в Испания и Сев. Африка |
| | Управление иконом. проблеми, свърз. със земята (Министерство на общ. администр.) | Инфраструктура и местно оборудване по населени места |

| | | |
|---------------------------------------|--|--|
| | Също | Жилища, комуникации, обществ. структури и иконом. данни |
| П. АА. /МЗ Селскостоп. промишл. | Министерство на земеделието рибо- лова и храненето | Черти на селскостоп. и хранит. промишлености |
| Кадастри | Център за кадастри | Необзаведени кадастри (селски и градски) |
| Избори | Управление на услугите (Минист. на вътр. работи) | Изборни резултати в различни среди и типове избори и референдуми |
| Показатели | Също | Социално-икономически и политически показатели |
| Атмосферни условия | Управление на околната среда МОРТМА | Атмосферни условия |
| Климатични данни | Нац. инст. по метеорология МОРТМА | Климатични данни |

МЕН – Министерство на икономиката и финансите

МИСТ – Министерство на промишлеността, търговията и туризма

МОРТМА – Министерство на обществените отношения, транспорта
и околната среда

класическите техники на обикновената статистика или по-новите статистики за проучвателски анализ на данни (степен на централизиране, разсъсредоточаване, концентриране и пр.) предлагат утвърден арсенал от дейности, чрез които се постига резултатност в обучението чрез откривателство (5, 1992; 4, 1994).

Първоначално в обучението по география в страните от Западна Европа се използват по-опростени програми, но с въвеждането на компютърното обучение (3, 1983) най-напред в редица британски учебни заведения, а впоследствие и в други страни) се премина към

осъществяването на по-сложни програми, специално изготвени по конкретна тема или към закупуване на програми с обща насоченост (интегрирани блокове). В тях съществуват по-малки банки с данни, пригодени за определени тематични раздели. Програма от този тип е Forecast of Gifovsky (1984). Тя е посветена на климатичните особености на градовете в САЩ. Последните са групирани по региони, което прави възможно индивидуалното и сравнителното проучване на годишните сезони чрез цифров или графично-цифров способ. Програма от този тип е и State Data System, чрез която се анализират социално-икономически проблеми. Нейн аналог в Испания е програмата ECONOM (програма за образователна информатика на Каталунското министерство). Програмата за нови технологии на Министерството на науката и образованието (2, 1987) застъпва проблемите на географията на населението на Кантабрия, регионалните особености на провинция Бургос и на части от Мадрид). Madrigal, 1986, е разработил програма по проблемите на населението в света. Kent, 1987, предлага програма за степента на развитие на страните от третия свят и проблемите на населението.

АТЕЛИЕ ЗА ПРОУЧВАНЕ НА ДАНИИ С ПРОГРАМАТА ECONOM

Цел: Чрез използване на банката данни и предоставени анализи от програмата ECONOM се прави опит за характеристика на икономическите и социални показатели и на отношенията между тях.

Ход на разработката: След представяне на програмата от преподавателя, се изпълняват следните задачи в екипи по двама, използвайки компютрите в аудиторията по информатика:

A. Еднопланов анализ на показатели:

1. Да се проучи списъкът на страните според следните признаци: БВП на глава от населението; степен на индустриализация; брой лекари на 1000 души население.

2. Да се подредят 13-те страни с най-високи и с най-ниски показатели по тези три пункта.

3. Да се отговори на следните въпроси: къде се намират тези страни; имат ли общи черти страните с високи и ниски показатели; има ли страни, които се повтарят и в двата списъка; кои са причините за това повторение.

Б. Двупланов анализ на показателите:

1. Да се изготвят, изпробват и отпечатаат диаграмите, разпределени по показателите, които следват: БВП на глава от населението, % на градското население, жители на лекар, детска смъртност, коли на 1000 жители.

2. Да се отговори на следните въпроси:

а) Каква форма създават точките: линейна, гънкова, елипсовидна, във ветрило, стъпаловидна и т. н.

б) Каква е ориентираността на графиката: вдясно, вляво.

в) Какво е качеството на отношението между всяка от двойките (коэффициент на корелация).

г) Какви са причините за проявените отношения.

д) Има ли случаи на аномално положение на страни и на какво се дължи това.

В. Графичните, цифровите и текстови резултати да се апробират в практиката.

АТЕЛИЕ ЗА ПРОУЧВАНЕ НА ДАННИ ЗА ИКОНОМИЧЕСКАТА ТЕРИТОРИАЛНА СТРУКТУРА

Цел: Класифициране и типология на териториалните единици чрез прилагане на социално-икономически и демографски показатели.

Ход на разработката: Изпълнява се в екипи по двама в следния ред:

1. Да се представят териториалните единици в триъгълна диаграма според дела на заетост или производителността в отделните сектори.

2. Визуално да се изобразят сходните групи (близките точки) в диаграма.

3. Картографски да се представят определените групи.

4. Да се отговори на следните въпроси: къде се намират посочените групи; каква е стопанската им структура; на какво се дължат различията между отделните териториални единици; какви случаи на аномалии се появяват и какво е тяхното обяснение.

Допълнителни препоръки:

- Да се направи динамично (т. е. в развитие) проучване на композиционната структура на някои териториални единици. В

триъгълна диаграма да се отбележи положението на всяка от тях по различно време. Да се определят траекториите и да се създадат хипотези за тяхното изменение.

– Картографиране и характеристика на стопанската специализация на всяка териториална единица.

БЕЛЕЖКИ

¹ Aldrich, F. T. и др. (1982): "Acquisition of active data in applied geographical research". J. W. Frazier: Applied Geography Selected readings. Englewood Cliffs. Prentice Hall, p. 305.

² Alonso Dominguez, A. (1987): Bases de datos y enseñanza I y II. Madrid: MEC.

³ Beaumont, J. R., Williams, S. W. (1983): Project work in the geography curriculum. An advanced level primer. Londress: Croom Helm.

⁴ Bocque Sendra, J., Moreno, A. (1994): Prácticas de análisis exploratorio y multivariante de datos, Barcelona, Oikos Tau

⁵ Bradshaw, R. P., Rodriguez, V. (1992): "Valores extremos en geografía: EDA, estadística robusta y gráficos", V Coloquio de Geografía Cuantitativa Actas. Ponencias. Zaragoza: Institucion Fernando el Catalico - Dpto. de Geografía p; 129-165.

⁶ Diaz Muñoz, P., Cordero Valdavidá, M. (1992): "La difusión estadística. Objetivos, instrumentos y selecciones, Estadística Española, 34, 130, 183-245.

⁷ Diaz Muñoz, P. (1993): "Bancos de datos estadísticos" em III Jornadas sobre tecnologías de la información para la modernización de las administraciones públicas. Techimap, 93, Madrid: Centro Regional para la Enseñanza de la Informática, p. 89-97.

⁸ Campbell, S. K. (1981): Equívocos y falacias en la interpretación de estadísticas. Mexico. LIMUSA.

⁹ Kellerer, H. (1967): La estadística en la vida económica y social. Madrid; Alianza.

¹⁰ Kent, A. (1987): Computers in action in the geography classroom. Sheffield: The Geographical Association.

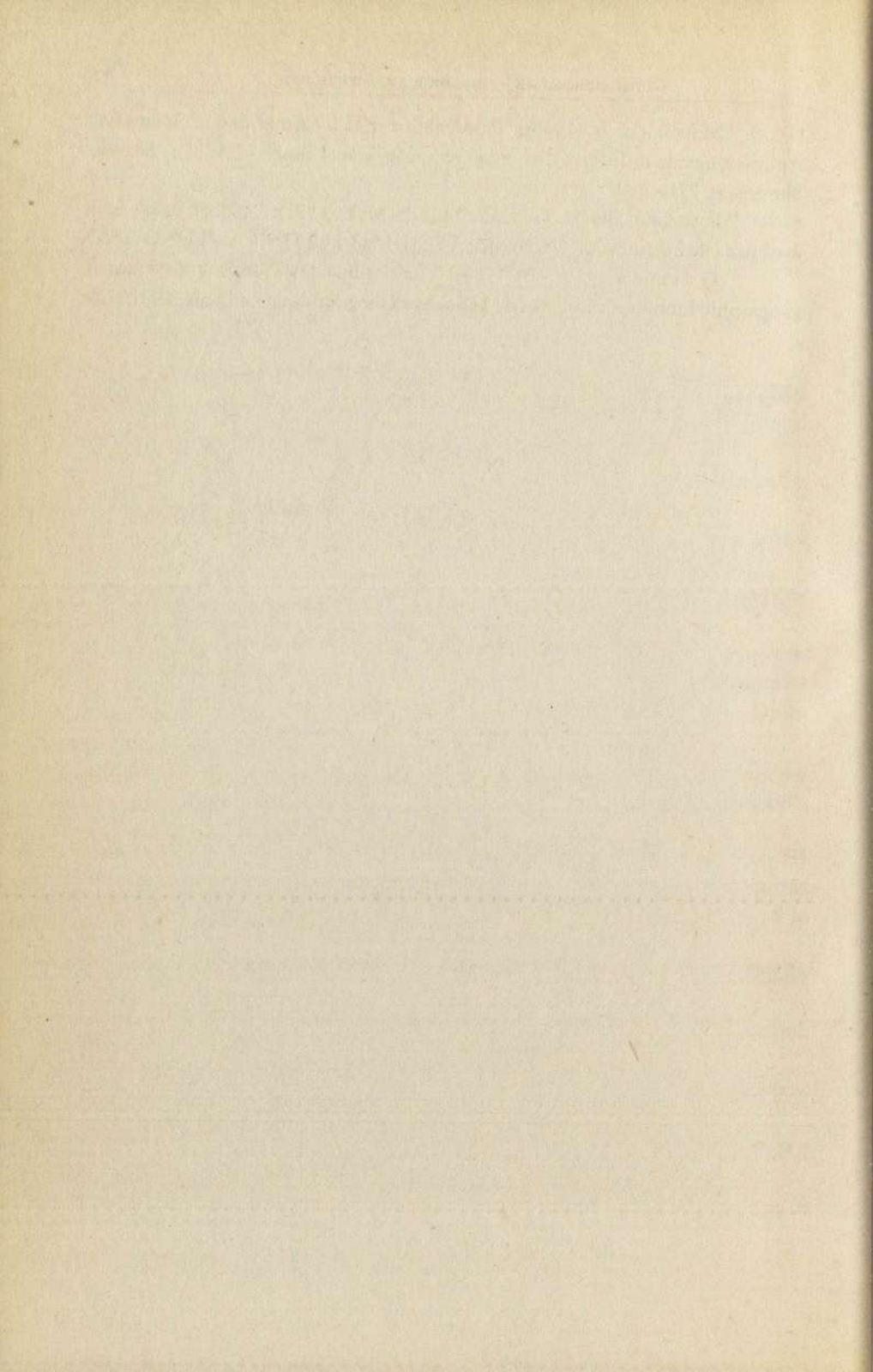
¹¹ Madrigal, J. (1986): "Bases de datos". J. Labor da Informática y educación. Barcelona, Laia.

¹² May, E. T. (1986): "Using primary sources in the classroom", in S. Schomberg.

¹³ M o r e n o, A. (1988): "Il ordenador en la Informatica a la Geografia", Aplicaciones de la Informatica a la Geografia y las Ciencias Sociales. Madrid: Sintesis, p. 271- 299.

¹⁴ Ruiz González, B., Gonzalez Muñoz, M. T. (1991): Catalogo de servicios espanoles de informacion electronica A SCII. Madrid: FUNICA - FUNDESCO.

¹⁵ G r i m e a u, J. P. (1983): " La critique des sources statistiques en géographie humaine". Bulletin de la Societe Géographique de Liege, 19, 19-29.



ТРУДОВЕ НА ВТУ "СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ"

ВЕЛИКО ТЪРНОВО

Том 2 Книга

ГЕОГРАФИЯ

1994

TRAVAUX DE L'UNIVERSITE "ST. ST. CIRILLE ET METHODE"

DE VELIKO TIRNOVO

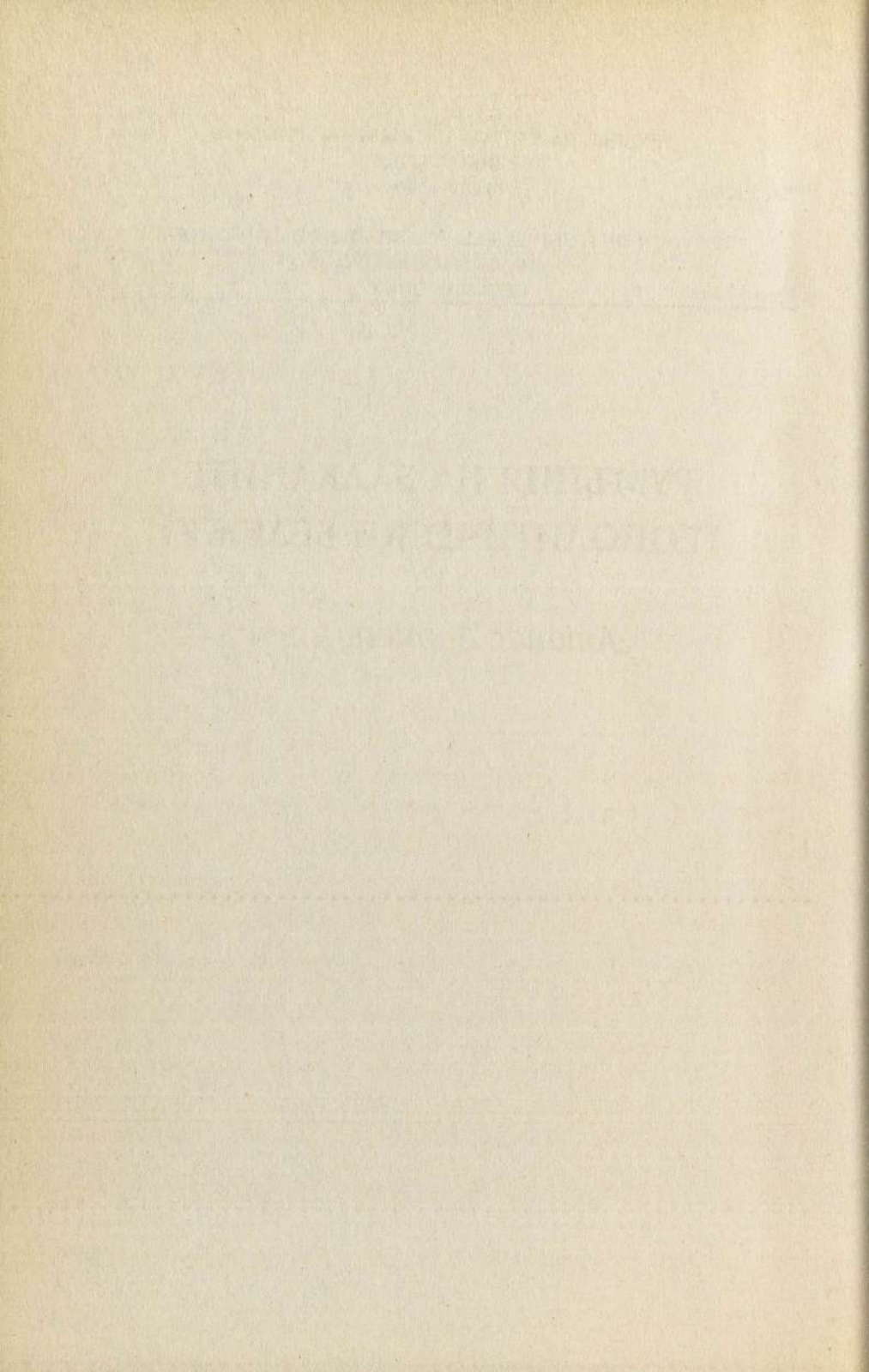
Tome 2 Livre

GEOGRAPHIQUE

1994

**РУМЪНИЯ НА БАЛКАНИТЕ.
ГЕОПОЛИТИЧЕСКИ БЕЛЕЖКИ**

Атанас Дерменджиев



Интересът към Румъния е провокиран от многобройни и в голямата си част съществени обстоятелства. Разположена в северната част на Балканския полуостров, тя е едновременно и балканска, и типична “преходна” държава – един факт, който винаги ѝ е носил дивиденди от стопански и геополитически характер. Непосредственият ѝ допир до държави от Централна и Източна Европа предопределя както икономическото, така и политическото поведение на румънския правителствен елит. То се крепи и на обстоятелството, че измежду всички балкански страни Румъния притежава най-голям природно-ресурсен и демографски потенциал. Той е формиран, съхраняван и настойчиво подобряван с годините благодарение на активното експлоатиране на румънското националистическо чувство, което винаги, щом обстоятелствата налагат, е било обличано в одеждите на необходим исторически дълг. Този дълг от Херодот до Илиеску е бил нещо като постулат за Румъния, устояла на малцинствата благодарение на системно налаганата от Чаушеску политическа линия на утвърждаване на “единна национална държава”.

Както отбелязват Вл. Гречич и М. Стойчевич (1994), “освен конкретните исторически, политически, икономически и културни състояния в дадената държава, върху положението и стремежите на отделните малцинства непрекъснато влияят още няколко елемента и това са преди всичко числеността на националното малцинство, неговата географска концентрация и граничи ли държавата, в която живее националното малцинство, с неговата страна-майка. Очевидно е, че колкото едно малцинство е по-многочислено и представлява значителна част от общия брой на населението на дадена страна, толкова нейните възможности за постигането на малцинствените си амбиции за по-висок статут са по-големи. По-голямата концентрация на малцинството на една географска територия създава възможност за неговото масово организиране, за по-голяма степен на културна автономия, а в комбинация с други елементи, най-вече политическата ситуация в дадената страна, и за териториална политическа автономия”. Освен това не много рядко многочисленото териториално концентрирано малцинство, което същевременно

граничи със страната-майка, в политически нестабилни времена показва тенденции към сепаратизъм. От друга страна, малочислените и териториално разпръснати малцинства, без значение на конкретното историческо наследство, политическата, икономическата и културната ситуация, единствено поради този факт, са ограничени в реализирането на своя малцинствен статут.

Диктаторът Чаушеску вече го няма, а и след разпадането на Югославия не са малко европейските политици, които се опасяват, че Румъния (в частност Трансилвания) може да стане сцена на не по-малко кървав и разрушителен етнически конфликт. За унгарците и румънците това е оспорвана от векове територия, ябълка на раздора и арена на дълго практикувания от тях "спорт" – разделяне и властване над тези земи. Че тревожните предположения може да се сбъднат, напомнят събитията от март 1990 г. в 150-хилядния Търгу Муреш. Оттогава на всеки унгарски празник по сградите на града, а също в Клуж и Меркура Чук, могат да се видят унгарски знамена.

Причината за всички нещастия е историята, би казал някой по-акуратен наблюдател на развитието на Румъния. За румънците Херодот е "баща на историята" и то много повече, отколкото за хуманистите във всички останали страни. В своето описание на похода на персите срещу скитите (514 г. пр. Хр.) той е "открил" тракийското племе на гетите на север от Дунав и румънците считат гетите за свои прадеди.

Въпросът на въпросите в румънско-унгарския спор за Трансилвания е кой е стъпил първи в земята оттатък Карпатите. Румънската история "откроява" два периода на най-голям разцвет на "гетодаките". Първият е свързан с името на Буребиста (I в. пр. Хр.), а вторият – с Децебал (87 – 106 г.). Дотогава, а и след това, ромеите са владеели земите чак до северните райони на Балканите. Според историците в Букурещ румънският език и нация са се формирали през 170-те години латинско владичество на север от Дунав – периодът между завземането на Дакия от император Траян и изтеглянето на латинското население по времето на император Аурелиан. Според унгарците (позовавайки се на теорията на австрийския историк Рьослер), румънската народност, чиято латинска основа е безспорна, не би могла да се формира за толкова кратък период. Между аурелиевото изтегляне (275 г.) и нахлуването на унгарците (895 г.) земите на север от Дунав са населявани от

славяни, българи, готи, гепиди, лонгобарди, авари. Не и от румънци, твърдят унгарските историци. Според тях теорията за “дако-римското присъствие” в Трансилвания е само оправдание за късните румънски претенции към областта като наследство от “латинските прародители”. Те твърдят, че истинската родина на днешните румънци е на юг от Дунав в земите на днешна Албания и Македония, където римското владичество е било най-продължително (Петков, П., 1993).

През 1861 г. Молдова и Влашко се обединяват, а през 1878 г. новосъздадената държава получава от Турция голяма част от Добруджа според Сан-Стефанския мирен договор. Същевременно една област между Черно море и Одеса (Южна Бесарабия) е прехвърлена на Русия. И всичко това е достатъчен повод да се празнува не само основаването на държавата Румъния, но и възстановяването на империята на даките. През вековете румънското население непрекъснато се увеличава, а заедно с това растат и апетитите му за национално самоопределение и териториално разрастване. През 1913 г. България трябва да отстъпи и Южна Добруджа, а след Първата световна война към Румъния са присъединени Трансилвания (Зибенбюрген), една част от Банат (Унгария) и Бесарабия (Русия). Румънската територия се увеличи поне два пъти, а населението – почти три пъти. Създаде се една държава, в която живеят 2 до 3 млн. унгарци и около 800 хил. германци. Сред тях са и банатските шваби, саксонците от Трансилвания и австрийците от Горна Австрия, които се изселват от тези райони поради религиозни причини и търсят нова родина в крайните райони на монархията.

Унгарското малцинство не се примири с промяната и предизвика Виенския договор от 1940 г., където Германия и Италия наложиха на Румъния да върне на Унгария Северозападна Трансилвания. По силата на този договор трябваше да се осъществи размяна на население, която обаче не бе извършена. Жестокостите от двете страни на границата не бяха прекъснати и през войната, въпреки съюзническия статус на Румъния и Унгария. Годината 1940 е една от най-неблагодарните за румънската дипломатия. Тя не успя да предотврати връщането на Бесарабия и Северна Буковина на Съветския съюз и Южна Добруджа на България. Но още на следващата година Румъния разшири държавната си територия с Бесарабия, Транснистрия и част от Украйна, а през есента на 1944 г.

Букурещ изневери на бившите си съюзници от Оста и с помощта на съветската армия завзе Северозападна Трансилвания. Присъединяването на Бесарабия към Съветската Молдавска Република през 1945 г. не помрачи всеобщото задоволство от решенията на Парижкия мирен договор (от 1947 г.), оставил цяла Трансилвания на Румъния.

Политиката на “свободно откупуване” между Германия и диктаторския режим на Чаушеску “намали” броя на немскоговорещите на 100-тина хиляди души и дали тази народностна група ще продължи да съществува е спорен въпрос. Въпреки това динамичните исторически събития са предопределили една доста пъстра малцинствена картина: Банат, населен с германци и унгарци; Карпатите в Трансилвания – почти изцяло населени с унгарци; принадлежащият към Влашко район между Херманщад (Сибю) и Кронщад (Брашов) – с предимно немско население. В Добруджа има татари, в областите северно от Дунав – българи, в западните трансилвански земи – словаци. Има и много цигани, разпръснати из цялата страна. В началото на 1992 г. Румъния наброява 22 760 449 население, а от него 89, 4% са румънци, 7, 1% – унгарци, 1, 8% – цигани, 0, 5% – немци, 0, 3% – украинци, 0, 2 – руснаци и беларуси, 0, 1 % – турци, също по 0, 1 % – сърби, татари, словаци и др.

Преминали в края на XVIII и началото на XIX в. от българския на румънския бряг на Дунав и заселени в над 160 села и 26 града в областите Олтения и Мунтения, някогашните български преселници търсели спасение от чуждото владичество, репресиите след честите руско-турски войни и кърджалийските размирици. Според официалния регистър от 1838 г. във Влашко са се заселили 11 652 български семейства, или общо до 100 хил. души. А според последното преброяване от 1992 г. (в истинността на което се съмняваме) броят на българите по националност върху същата територия е едва около 1700 души (от общо 9 935 записани като българи в Румъния, 8 148 живеят в румънската част на областта Банат) (Нягулов, Бл., 1994).

Българското малцинство в Румъния не е приоритетен проблем на правителството на северната ни съседка. За това съществуват и обективни, и субективни причини. Поради ограничения си брой и ниската степен на компактност, въпреки близостта до страната-майка, българският етнически проблем (както и проблемите на останалите малцинства, с изключение на унгарското) няма

необходимия потенциал да прерасне в значителен национален конфликт и да предизвика сътресения в големи размери. Подобни проблеми могат да бъдат решавани със средствата на културния, толерантен политически диалог.

За съжаление процесът на преоткриване на етническата идентичност на "забравените българи" се затруднява и от вътрешно-етническият конфликт в средите на организираното българско малцинство в Румъния – между Българския съюз в Банат, начело с неговия председател, който в момента е депутат в румънската камара, упълномощен да представлява цялото българско малцинство (и толериран от властите) и букурещкото българско дружество "Братство".

През 1950 г. под натиска на Москва румънското правителство създаде автономна унгарска област с център град Търгу Муреш. Официален език обаче остана румънският. Автономният статут на областта беше премахнат от Чаушеску през 1967 г. Постепенно бяха отнети някои права на унгарското малцинство. Много румънци обаче смятат, че смесените райони са се ползвали с по-мекото отношение на властта, която се е опасявала от влиятелното унгарско лоби в американския Конгрес. Техният силен коз са многобройните румънци, останали извън границите на страната, предимно отвъд Днестър. При едно примирие между румънскоговорещите молдавци (бивша Бесарабия) и славянската република Днестър, румънското малцинство в Украйна, което според Букурещ е около 500 хил. души, би създавало много проблеми. Искането на колективни права за малцинствата в далечния Североизток обаче вероятно ще бъде последвано от същите претенции на унгарците от Северозапада. Има и още една пречка: от ноември 1992 г. Парламентарната асамблея към Съвета на Европа обсъжда допълнение към Хартата за човешките права. В проектодокумента се предвиждаше предоставяне на колективни права за малцинствата. То срещна неодобрението на много евродепутати поради вероятността от предозиране на правата, което би довело до открит сепаратизъм.

Ако декемврийските събития от 1989 г. посяха илюзиите, че с разстрела на Чаушеску малцинствените проблеми ще бъдат решени, само три месеца по-късно кървавият сблъсък в Търгу Муреш по-жъна отрезвяването. Румънският в. "Експрес" писа с горчивина: "Малко бе останало да направим тимшоарския пастор Тьокеш

румънски президент, забравили, че е унгарец, и по силата на произхода си има право да се бори за унгарската, а не за румънската общност. И това му прави чест.”

Новата конституция, приета с референдум на 8. XII. 1991 г., съдържа членове, отнасящи се до правата на малцинствата в Румъния, и то в национален, етнически, лингвистичен и религиозен аспект. Според нея държавата признава и гарантира на лицата, принадлежащи към национално малцинство, правото на съхраняване, развитие и реализация на своите национални, културни, езикови и религиозни особености. Със законодателен акт № 8 от 31. XII. 1989 г. националните малцинства чрез свои представители в партиите са представени в парламента. Най-значителната малцинствена партия е Унгарският демократичен съюз на Румъния, който има 12 места в Сената и 29 места в Камарата на представителите. Въпреки всички конституционни успехи реваншизмът не е преодолян. Нещо повече, породен от етническа нетърпимост, той отново се завръща. При това още по-злостно, облечен в политически одежди. Великорумънската партия на Корнелиу Вадим Тудор, за която се предполага, че е тясно свързана с екстремисткото движение “Ватра Румъняска”, иска да бъдат забранени групи, които нарича “терористични”, и апелира за създаване на отряди от “граждани, обичащи родината си”. Екстремистката “Партия на националното единство” на Георге Фунар е против формирането на класове от унгарски ученици в училищата по вероизповедание. Нещо, което другите националистични партии не посмяха да поискат. Организацията “Гарда Ромъна” със седалище в Париж настойчиво атакува населението на Североизточна България с отпечатаната (забележете!) в държавната типография в гр. Брашов физикогеографска карта на Велика Румъния от 1938 г., където ясно личат “новите граници” на Румъния със съседна България. Корекцията засяга не само съществуващите територии, но и наименованието на градовете от Източна Добруджа – българските населени места са изписани на румънски език. В Силистра и Добрич се разпространява въпросник, в който се пита дали населението желае до 2000 г. да се проведе референдум за обединение с родината-майка Румъния. Самият Илиеску определи границите от 1918 г. (когато в град Алба Юлия на 1. XII. румънското национално събрание гласува резолюция за “необратимото единство на румънския народ” в рамките на трите провинции Трансилвания, Молдова и Влахия) като

“исторически, етнически и естествени”, а промяната им през 1940 г. като “несправедливо прекрояване в пълно противоречие с историческата истина и международното право”. Независимият депутат Петре Стурля допълва: “Ако днес Велика Румъния е само в душите ни, то утре тя ще стане реалност”. (фиг. 1).

Преследвайки геополитическите си цели, румънският политически елит е на път да превърне желанието на Стурля в действителност. Румъния изразява специално отношение към Молдова, охарактеризирано като “специфични отговорности” на Букурещ по отношение на тази бивша съветска република. Илиеску заяви, че Румъния и Република Молдова от двете страни на Прут “наподобяват двете разделени Германия” (Панайотов, Г., 1994). Засили се културният обмен, почти са премахнати митническите формалности, провежда се политика на икономически преференции. Всичко това е насочено към едно бъдещо присъединяване на Молдова към румънската държава. “Разбира се, в Букурещ си дават сметка за недоволството на Русия и Украйна във връзка с румънските претенции върху останалата част на Бесарабия, Северна Буковина и контрола върху делтата на Дунав. Но освен всички тези сериозни пречки за евентуално обединение, румънското ръководство и общественост си дават сметка, че балканският вариант на германското обединение не би издържал собственото си стопанско бреме” (Балканите в политиката..., 1995).

В тази обстановка е доста трудно на радикалните румънски групировки да водят успешна борба срещу отмирането на понятието “единна национална държава”, въведено от Чаушеску. Надеждите за благоприятен изход са свързани с все по-осезателното “европеизиране” на Балканите, осъществявано мъчително бавно. Стремещът за създаване на съюзи (които винаги са имали за цел да формират враждебни блокове в контекста на Балканите) отново води до възникването на потенциално съпернически помежду си групи. Едната ос, север – юг и предимно православна, би включвала Гърция, Румъния и Сърбия. “През март 1994 г. сръбският президент Слободан Милошевич посети Букурещ, където му бе устроено тържествено посрещане. Румъния често демонстрира близост на становища с Атина, където Илиеску бе направил официална визита. В същото време Букурещ подчертава приятелските връзки с Турция, с която

споделя общ интерес в черноморското икономическо сътрудничество” (Балканите в политиката... 1995).

Румъния е инициатор за създаване на политическо и икономическо пространство Дунав – Черно море, което постепенно да се свърже с пространството на страните от Северно море и Персийския залив. “Това упражнение, издържано в духа на геополитическата “теория за диагоналите”, едва ли има шанс да стане нещо повече от пропаганден анонс, но то е показателно за днешната балканска амбиция, именно с помощта на геополитиката да се привлече вниманието на могъщите и богатите страни” (Балканите в политиката..., 1995).

Другата ос, изток – запад и леко мюсюлманска, би обединила Турция, България, Македония и Албания. Зад подобен сценарий се мерзелее реалността на просръбски национализъм в Русия и проислямски национализъм в южните републики на бившия Съветски съюз. Той се подхранва от много пъстрата национална и етническа карта на Балканите. Заедно с това бурното историческо минало, пълно с взаимни стълкновения, наследството, което оставиха след себе си авторитарните режими, незавидното икономическо положение на по-голямата част от балканските страни създадоха благоприятна почва на Балканите за възникването на нерешени национални въпроси, даващи тласък на нови национални конфликти.

Изхождайки от това, Румъния се стреми да избегне конюнктурната обвързаност, провеждайки проевропейска външна политика. Поради специфичното си географско положение между Русия и Германия, от една страна, Балканите и Централна Европа, от друга, тя е еднакво обезпокоена както от възраждането на панславизма под формата на югоцентризм, така и от немската, австрийската и унгарската експанзия на юг. “Най-добрата гаранция за сигурността на Румъния при сегашните преходни условия може да бъде една действена паневропейска система за колективна сигурност, но е необходимо време, за да се изгради такава.” (Георгиев, Д., 1995).

Политиката на “бягане от конюнктурата” обаче едва ли може да прикрие националистичния патос, обхванал управляващите кръгове в страната. И докато пред света се демонстрира широк диапазон на външнополитически интереси, отразяващ стремежа на Румъния да не губи престижа си на влиятелна държава с меж-

дународни позиции, на Балканите политическото ѝ поведение е противоречиво: от твърди декларации за отказ от всякакви териториални претенции до откровени внушения, че има нерешени териториални въпроси с всички съседни страни. За техните държавници остава да дешифрират смисъла на направеното преди време изявление на бившия външен министър Адриан Настасе, че "единственият приятел на Румъния от съседите е Черно море".

БЕЛЕЖКИ

¹ Балканите в политиката на големите държави. (Под ред. на Е. Александров), Инст-т за международни изследвания, С., Интела, 1995.

² Георгиев, Д. Румъния – евроатлантически ориентири в политиката на сигурност. Военен журнал, № 3, 1995.

³ Гречич, Вл., М. Стойчевич. Етнически и малцинствени конфликти на Балканите. Международни отношения, № 5, 1995.

⁴ Дерменджиев, А. Реваншизмът в северната ни съседка се завръща облечен в политически одежди. Времена, 5 – 11. XII. 1995.

⁵ Караванов, Д. Кой си е харесал Южна Добруджа? Стандарт, 21. XII. 1993.

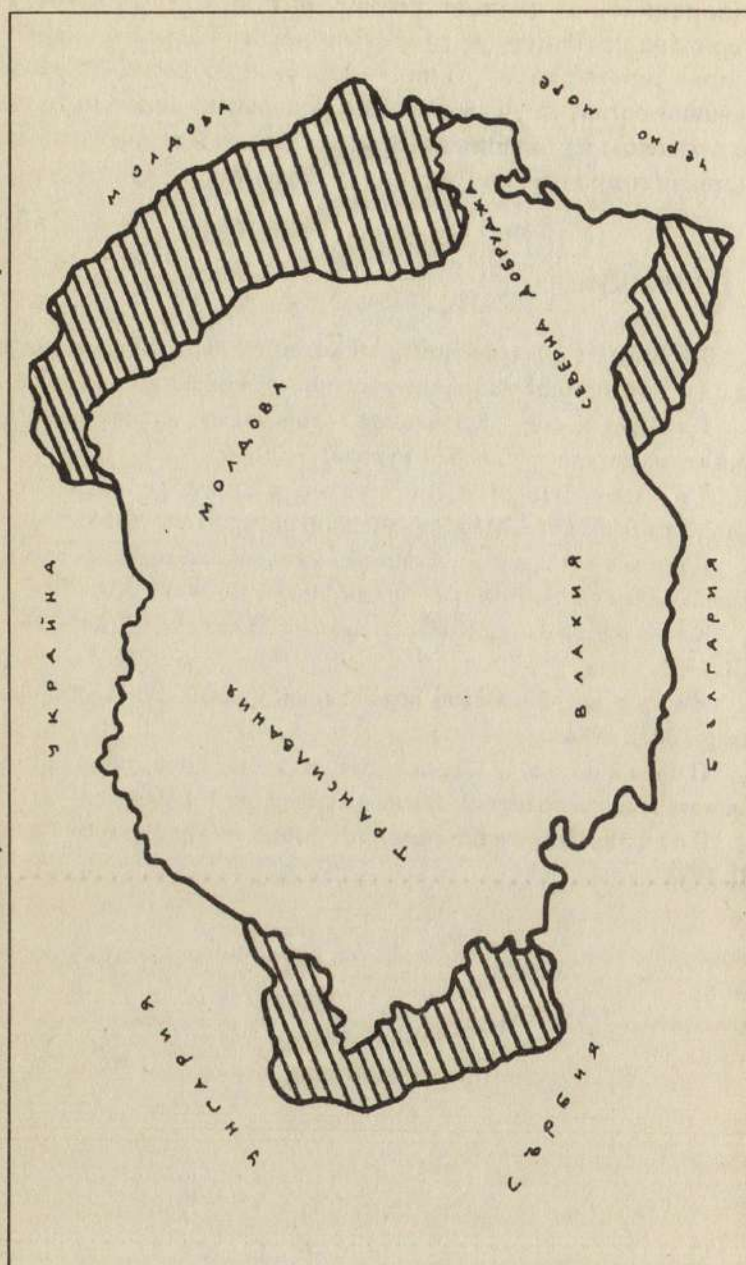
⁶ Нягулов, Бл. Между асимилацията и етническото възраждане. Стандарт, 30. I. 1994.

⁷ Панайотов, Г. Геополитическите и националните интереси в румънската външна политика. Военен журнал, № 3, 1994.

⁸ Петков, П. Трансилвания не е само земята на Дракула. Стандарт, 14. III. 1993.

"Велика Румъния"

фиг. 1



"...шлюзия на мечтатели или реалност, уважавана в нова Европа"
Агриан Настасе

ТРУДОВЕ НА ВТУ "СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ"
ВЕЛИКО ТЪРНОВО
ГЕОГРАФИЯ

Том 2 Книга

1994

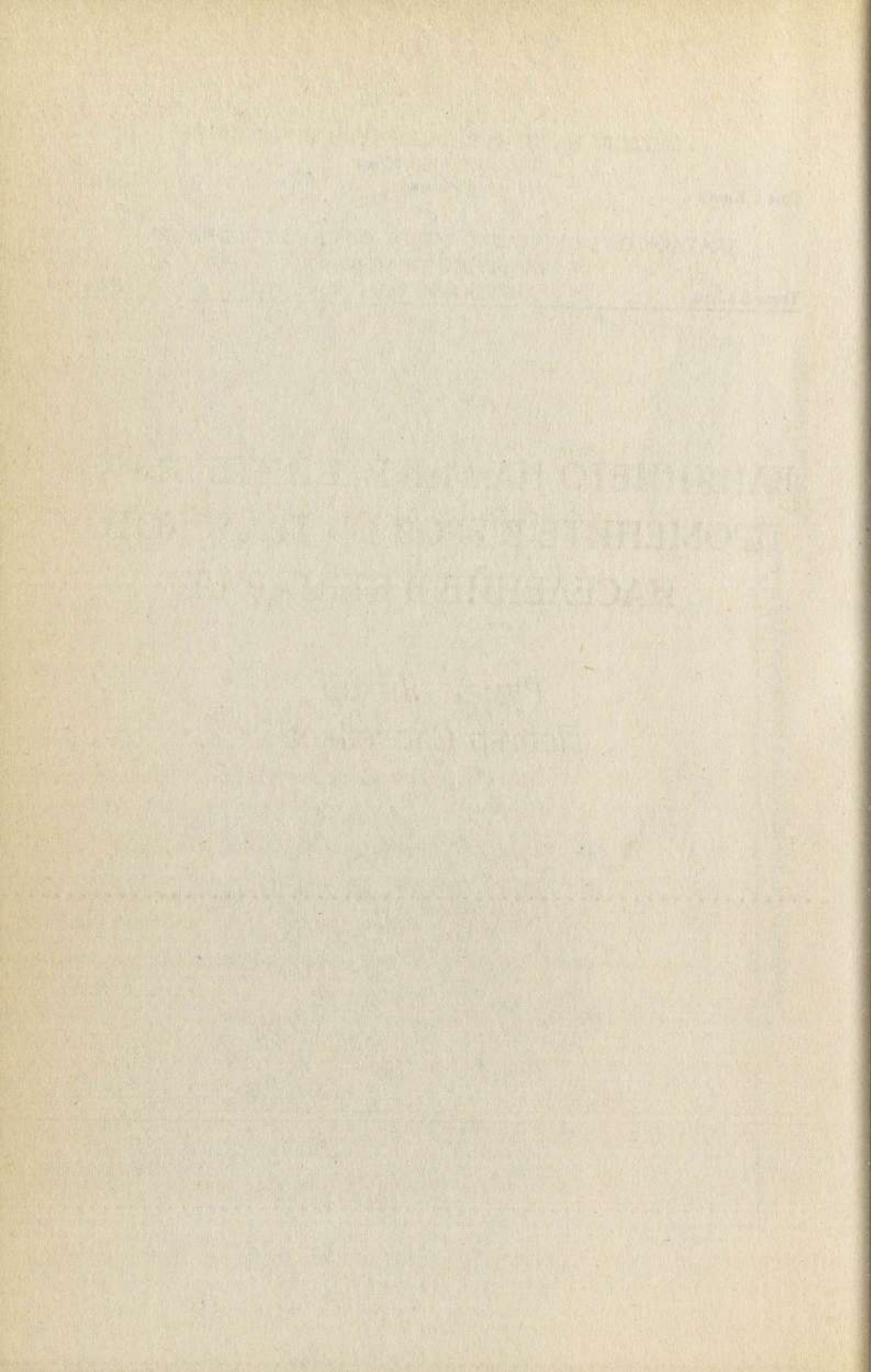
TRAVAUX DE L'UNIVERSITE "ST. ST. CIRILLE ET METHODE"
DE VELIKO TIRNOVO
GEOGRAPHIQUE

Tome 2 Livre

1994

ВЛИЯНИЕТО НА МИГРАЦИИТЕ ВЪРХУ ПРОМЕНИТЕ В БРОЯ НА ГРАДСКОТО НАСЕЛЕНИЕ В БЪЛГАРИЯ

Румен Янков
Петър Славейков



През последните десетилетия в нашата страна бързо нарастваха броят и делът на градското население. От 1303 хил. д. през 1934 г. броят му достигна 5800 хил. д. през 1985 г., като непрекъснати растеж продължи до 1989 г. Същевременно делът му от общия брой на населението нарасна от 21, 4% през 1934 г., на 65, 0% през 1985 г. и на 67, 2% през 1992 г.

Последният междупреброителен период за пръв път отчете намаляване на броя на градското население. Наред с това миграциите град-село превишиха направлението село-град. През 1994 г. вече и в градовете естественият прираст е отрицателен – състояние, в което населението на селата се намира от две десетилетия. Посочените факти свидетелстват, че урбанизационният процес у нас е на прага на качествено нов етап. В потвърждение ще посочим, че след 1984 г. не са обявявани нови градове, а промените в статута на селищата, свързани с присъединяване, респ. отделяне от градовете, вече води не до увеличаване, а до намаляване на градското население.

Във връзка с изложеното е актуален въпросът за влиянието на източниците на нарастване на населението в българските градове както като цяло за периода на ускорения им растеж след Втората световна война, така и през различните междупреброителни периоди. За основа са приети статистическите данни от преброяванията, съдържащи информация за броя, естествения прираст и миграциите на населението. По-специално внимание е обърнато на ролята на вътрешните миграции – основен източник на прираст на градското население. Анализът във времето позволява да се оценят знака и динамиката на вероятните бъдещи изменения за броя на градското население в страната, както и тези прояви на урбанизацията, които могат да се сведат до териториалното преразпределение на населението.

Табл. 1
Общ прираст на градското и селското население в България по
междупреброителни периоди (хил. д.)

| | 1947 – 1956 | 1957 – 1965 | 1966 – 1975 | 1976 – 1985 | 1986 – 1992 | 1947 – 1992 |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| градско | 821 | 1267 | 1238 | 739 | - 95 | 3969 |
| селско | - 237 | - 653 | - 738 | - 518 | - 366 | - 2511 |

Естественият прираст на градското население през периода 1947–1992 г. е 1564 хил. д., което съставлява 39% от общия му прираст. Масата на естествения прираст в градовете достига максималните си стойности през междупреброителните периоди 1966–1975 г. и 1976–1985 г., т. е. с известно закъснение спрямо максимумите на миграционния прираст.

Табл. 2
Основни източници на нарастване на градското население

| | 1947 – 56 | 1957 – 65 | 1966 – 75 | 1976 – 85 | 1986 – 92 | 1947 – 92 | общо |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
| естествен прираст в гр. (хил. д) | 251 | 257 | 480 | 427 | 149 | 1564 | |
| прираст от вътр. миграции (хил. д) | 486 | 540 | 428 | 149 | - 5 | 1598 | |

Между 1968 и 1980 г. ежегодният естествен прираст в градовете надхвърля 40 хил. д. (62, 0 хил. д. през 1974 г.). След 1979–1980 г. последва рязък и почти непрекъснат спад, който доведе до прираст от само 870 д. през 1993 г. и 4046 д. през 1994 г.

През периода 1986–1992 г. естественият прираст на градското население е единственият източник с положителна стойност, без обаче да е в състояние да уравни факторите за общото му намаляване. За съпоставка посочваме и обобщени данни за естествения прираст на селското население.

Табл. 3

Естествен прираст на селското население (хил. д.)

| 1947 – 56 | 1957 – 65 | 1966 – 75 | 1976 – 85 | 1986 – 92 | 1947 – 92 | общо |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
| 583 | 368 | 95 | - 81 | - 145 | 820 | |

Съществено влияние върху броя на градското население оказват промените на статута на селищата, включващи обявяването на отделни села или групи от селски селища за градове, административното присъединяване и отделянето на села от градовете. След преброяването през 1946 г. са обявени 55% от съвременните български градове. Повечето от тях преминаха в по-горна селищна категория през периода 1957–1965 г. Само през 1964 г. бяха признати 55 града и селища от градски тип. Периодът 1957–1965 г. реализира почти половината от прираста на градското население, дължащ се на обявяването на села за градове.*

През следващите години този фактор намаляваше значението си поради по-малкия брой новообявени градове, при това със сравнително малобройно население.

Показателно е и сравнението на растежа на новообявените градове. Обявените през периода 1947–1956 г. увеличиха населението си между двете преброявания три пъти, тези от периода 1976–1985 г. – с по-малко от 2%.

В хода на бързата урбанизация на страната бяха осъществени над 270 присъединявания на села или на части от тях към градовете. Най-голям е броят им между преброяванията от 1965 и 1975 г. – над 150. Сред градовете, присъединили селски селища, особено място заема столицата. София присъедини от 1947 до 1978 г. 27 селища с общо 126 хил. д. (сума от населението им по време на предшестващото преброяване).

За целия разглеждан период се осъществиха и тридесетина отделяния от градове, свързани със загуба на известен брой градско население. Част от присъединяванията и отделянията нямаха окончателен характер. Прецедент постави отделянето на гара Елин

* Прирастът, изчислен като средноаритметичен на населението на новообявените градове по време на преброяването, предшестващо промяната на статута и този при следващото преброяване, съставлява 715 хил. д.

Пелин от град Елин Пелин (1974 г.), последвана от големите села Айдемир, Калипетрово, Селановци и др. През последния междупреброителен период броят на отделените от градовете села вече превишава този на слетите, поради което нетната загуба на градско население е 7 хил. д.

До средата на 60-те години решаваща роля за растежа на градското население имаше вътрешната миграция на населението. От друга страна намаляването му през последните години се определя основно от отрицателното салдо на външните миграции. Стабилизирането на административния статут на селищата и преминаването към естествен прираст на градското население, близък до нула, предопределят нарастващото значение на направленията и интензитета на миграциите.

Табл. 4

Прираст на градското население 1986–1992 г. (хил. д.)

| общо | естествен прираст | прираст от вътр. миграции | обявяване на градове | присъедин./отделяне на села | прираст от външни миграции |
|------|-------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------------|
| -95 | 149 | -5 | 0 | -7 | -232* |

Данните за вътрешните и външните миграции на населението като резултат от преброяванията са непълни и в известна степен условни. Основни за страната през първата половина на века са външните миграции. Те са свързани предимно с изселвания на турци и други етнически групи, респ. заселванията на българско население от Македония, Тракия и Добруджа в пределите на страната.

Делът на родените в чужбина по преброяванията след Първата световна война е около 5%, като той е 4–5 пъти по-висок сред градското население, сравнен с този при селското. Това показва, че имиграцията подхранва, дори и в този най-ранен етап на урбанизацията у нас, преди всичко градовете.

По данни от преброяването от 1934 г. родените в селата, в които са преброени (т. е. немигрирали), са 81, 8% от селяните. Родените в градовете, в които са преброени, съставляват 52, 5% от

* – оценки

градското население. При това родените в София са само 31, 5% от наличното и население (родените в чужбина 15, 3%; родените в други селища на страната 53, 2%).

Косвено свидетелство за набирация сила и обхват поток към градовете е четири пъти по-високият относителен дял на родените в друга околия сред градското население (1920, 1926 г.). Родени в градовете от цялото население са 15, 5%, но дялът на градското население е вече 21, 4% (1934 г.).

Данните от 1934 г. за пръв път очертават потока в основните направления на вътрешната миграция. В посока село-град са 23, 6% от мигриралите, а град-село – 6, 7%.

През периода 1947–1956 г. градовете губят вследствие от външните миграции 72 хил. д. от общо 197 хил. д. за страната. По-трудно е да се оцени загубата на градско население в резултат на външните миграции през следващите междупреброителни периоди. Следва да се отчита, че емиграционният поток през следващите десетилетия беше съставен почти изцяло от турско население, което и досега в мнозинството си живее в селата. Външните миграции оказаха забележимо въздействие върху промяната на броя на градското население едва в края на 80-те и началото на 90-те години.

Първите следвоенни десетилетия се характеризират с висока интензивност на вътрешната миграция, дължаща се главно на мобилността на селското население и голям дял на мигрантите в направление село-град.

Табл. 5

Мащаб, интензитет и основни направления на вътрешната миграция

| 1947 – 1956 | 1957 – 1965 | 1966 – 1975 | 1976 – 1985 | 1986 – 1992 | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| 1327 | 1475 | 1304 | 711 | 346 | мигрирали (хил. д.) |
| 174 | 186 | 154 | 80 | 41 | мигрирали на 1000 д. от населе- нието в края на периода |
| 61,7 | 16,6 | 30,2 | 38,3 | 42,5 | осн. направл.: (%) |
| | 44,7 | 42,7 | 34,3 | 22,0 | град - град |
| | 8,1 | 9,9 | 13,3 | 23,4 | село - град |
| | 30,6 | 17,2 | 14,1 | 12,1 | град - село |
| | | | | | село - село |

Значение за динамиката на броя на градското население имат размерите и съотношенията между потоците село-град и град-село. Общият им дял е намалял, което се дължи на бързото нарастване на относителния дял на миграциите град-град. По-съществена е промяната на съотношението помежду им в полза на миграциите от градовете към селата, с което се обяснява бързият спад на миграционния прираст на градовете от втората половина на 70-те години. За последния междупреброителен период градовете имат отрицателно миграционно салдо от 5 хил. д., което, макар и минимално по отношение на мащаба на миграциите вътре в страната, може да се приеме за показателно за развитието на урбанизацията.

Намалялото участие на селското население в миграциите, в т. ч. в миграциите към градовете, се обуславя от общото намаляване на селското население, обезлюдяването на редица селски селища и райони, застаряването на селското население и особено на българското население в селата, от изчерпаната социална привлекателност на градовете, свързана със стопанските, жилищни, транспортни и екологически неблагоприятности и от нарасналия интензитет на външните миграции.

Възрастовата структура е ключов елемент, определящ в голяма степен миграционния потенциал на селското население. Максимален интензитет в България имат миграциите на население 16–29 г. До 30-годишна възраст са 64% от мигрантите, но лицата в тази възраст са едва 34% от общия брой на селското население (1992 г.). Нарастването на безработицата и неблагоприятната стопанска конюнктура оказват съдържашо въздействие, поради което отпадането на административните ограничения, свързани с жителството в големите градове, не се прояви с нарастване на притока в градовете.

Голям интерес представлява нарастването на дела на миграциите град-село. Тази тенденция е дългосрочна и не може да бъде обяснена само с безработицата в градовете, връщането на земеделските земи, спадането на жизненото равнище, стремежът към закупуване на недвижими имоти и други фактори от последните години. Съществено в случая е, че след период на спад на средногодишния отток на население от градовете към селата (от 13, 2 хил. д. за 1957–1965 г. на 9, 5 хил. д. за 1976–1985 г.) той отново започна да нараства (11, 6 хил. д. за 1986–1992 г.). Нарастването на дела и мащаба на това миграционно направление не може да се

приеме за временно явление. Едно от основанията да се предполага, че процесът ще е траен, е специфичният възрастов състав на мигрантите. Градовете имат отрицателно салдо в обмена на население със селата във възрастовата група 40–69 г. Най-голяма е разликата между двата потока в полза на това от градовете към селата във възрастовия етаж 60–69 г. Сред хората на 70 и повече години двете направления по обясними причини са почти изравнени.

Отсъствието на надеждни данни не ни позволява да преценим влиянието на миграциите върху броя на градското население в годините след последното преброяване. Към края на 1993 г. градското население е 5720, 5 хил. д., към края на 1994 г. – 5716 хил. д. Механичният му прираст през 1993 г. е положителен – 15 хил. д., а през 1994 г. отрицателен (–600 д.). Това състояние е свързано с реемиграцията, която последва “взрива” на емиграцията и стабилизацията и на по-ниско равнище.

ИЗТОЧНИЦИ

Резултати от преброяването на населението. Т. I. Демографски характеристики. НСИ., С., 1994.

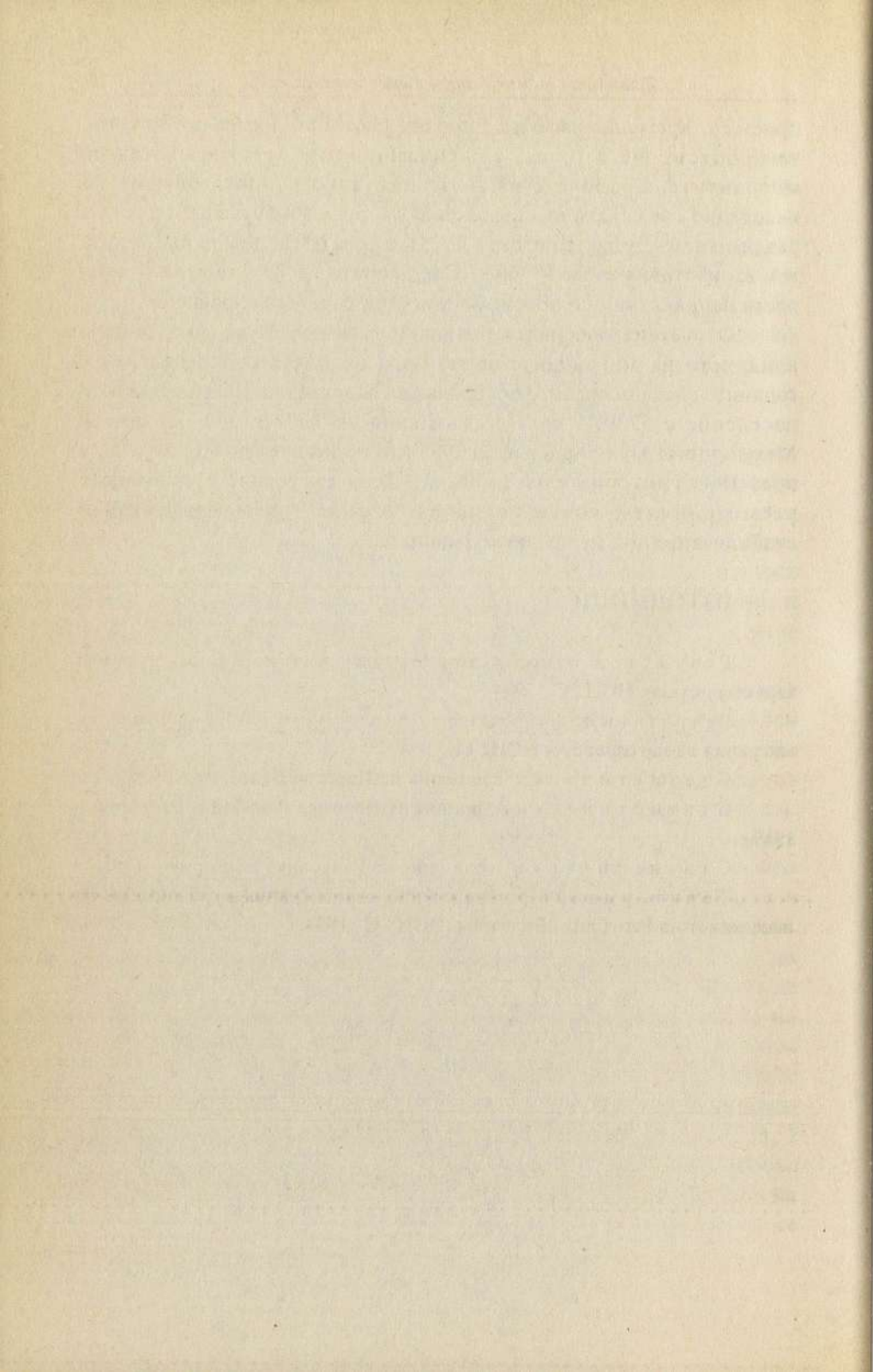
Резултати от преброяването на населението. Т. VI. 1–2. Вътрешна миграция на населението. НСИ., С., 1994.

Статистически годишник на Царство България – 1941.

Статистически годишник на Народна Република България – 1959 г.

Статистически годишник на Република България – 1995.

Териториално разпределение, концентрация и урбанизация на населението в Република България. НСИ., С., 1994.



ТРУДОВЕ НА ВТУ "СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ"

ВЕЛИКО ТЪРНОВО

Том 2 Книга

ГЕОГРАФИЯ

1994

TRAVAUX DE L'UNIVERSITE "ST. ST. CIRILLE ET METHODE"

DE VELIKO TIRNOVO

Tome 2 Livre

GEOGRAPHIQUE

1994

**НОВИТЕ ОРГАНИЗАЦИОННИ ФОРМИ
В СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО И
ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА РАЗВИТИЕ НА
ЕКОЛОГИЧНО ЗЕМЕДЕЛИЕ**

Иван Марков

HOUGHTON MIFFLIN COMPANY
PUBLISHERS
BOSTON
NEW YORK
CHICAGO

Съвременното човечество разбира, че продоволственият проблем е първостепенен и че авангардните технологии вдъхват надежда и оптимизъм. Но е ясно, че този оптимизъм е твърде скъп и с отровените храни хората само се самоубиват толкова успешно, колкото и при недостига на храна и при глад.

Път към решаването на проблема вероятно ще бъде възникналото в края на 70-те и началото на 80-те години движение за алтернативно земеделие, земеделие, което изключва използването на химически торове и препарати. Това ново направление изисква адекватни производствени и технологични решения за аграрното производство, нови форми на организация, при които да се оптимизират връзките както в самото селско стопанство, така и между селското стопанство и другите отрасли на стопанството.

В прехода на земеделието към пазарно стопанство ще се създават разнообразни организационни форми на производство. Най-голяма самостоятелност при осъществяване на производствения и възпроизводствения процес има частната организационна форма на стопанисване. Тя се предпочита в повечето случаи, освен когато наличните ресурси не създават възможности за достигане на оптимални пропорции между традиционните и съвременните производствени фактори на аграрното производство. В условията на развит аграрен пазар дребните производители трудно се конкурират с производители, осигуряващи по-голяма партидност на стоковата продукция. Това е силно ограничаващ фактор за избора на тази организационна форма.

Фермерското стопанство функционира при пълна свобода по отношение на избора на пазарната и производствената стратегия.

Това може да стане при наличието на определени условия – сортове семена. Такива стопанства се изграждат само върху собствена земя с относително малки размери и ниска стоковост на произвежданата продукция.

По-широки възможности за развитие имат земеделските стопанства, при които земята не е ограничаващ фактор. При тези стопанства наличните капитали вместо за покупка на земя се използват за интензификация на производството. За условията на

България с връщането на земята на собствениците при очертаващото се разнообразие и голямо раздробяване този тип стопанства трябва да станат преобладаващи. За стопанствата, които се създават в Старопланинския район, а и в други планински и полупланински райони на страната, където съществуват най-големи възможности за връщането на земята в реални граници, частните фермерски стопанства трябва да се изграждат и с безвъзмездно предоставена земя за достигане на оптимални размери.

Функционирането на частните земеделски стопанства в повечето случаи се свързва с дейността на различните кооперативи, осигуряващи условия за тяхното развитие – благоприятни кредити, услуги, преработка и реализация на продукцията.

Кооперативите за преработка и реализация на продукцията заемат важно място. Значението им ще нараства след започналата приватизация на държавните предприятия в търговията и преработката на селскостопанска продукция, на междустопанското коопериране и интеграция между производителите на селскостопанска продукция, преработвателните и търговските организации.

Кредитните кооперативи могат да предоставят на своите членове финансови ресурси при облекчени условия за осъществяване на производствения процес. Помощта на държавата за развитието на земеделието е предпоставка за създаване на специализирани банки.

Обслужващите кооперативи обезпечават необходимите за производството суровини, материали и услуги – семена, разплодни животни, посадъчен материал, средства за химическа защита и торове, ремонт на селскостопанска техника и др. Крайната цел е повишаване на ефективността на цялостната дейност. За условията на България съществено значение имат кооперативите за съвместно обработване на земята. Частните земеделски стопани могат да обединяват земята или труда и останалите средства за производство, като колективно произвеждат селскостопанска продукция. Получените доходи се разпределят пропорционално на внесените дялове под формата на земя, финансови средства и други средства за производство. Ще се изграждат и кооперативи за осъществяване на определен вид производство – с лозови масиви, овощни градини и др. Изграждането на производствени земеделски кооперативи осигурява условия за ефективно използване на съвременни технологии при земеделското производство.

Изграждащите се нови организационни форми в селското стопанство създават условия за развитие на алтернативното или органично земеделие. В страните с развито пазарно стопанство е известно земеделието с ниско ниво на вложение или поддържащо се земеделие, което има редица предимства: в по-малка степен се влияе от финансови ресурси, компенсирайки ги с природния баланс и възстановителните способности на средата; използва природния потенциал по такъв начин, че той не се изчерпва; не създава опасност за населението на земеделските области и за потребителите на земеделска продукция.

Екологичната продукция дава възможност на селско-стопанските производители да създават специален пазар (вътрешен и външен), намалява разходите за твърда валута и щетите, нанесени на околната среда. Възможностите на Старопланинския район в това отношение са значителни. От изучаването на литературата по проблема може да се направи изводът, че органичното земеделие е възможно само за дребните фермери или се практикува от дребните фермери.

Редица учени смятат, че по-малката обща продукция при екологично чистото производство би била оправдана при промяна на начина на хранене на населението (намаление потреблението на месо, особено от животни, хранени на основата на концентрирани фуражи).

В световен мащаб се забелязва интерес към инвестиране в органичното земеделие. Организацията Economist Intelligence Unit предвижда темп на развитие по отношение на площите в стойностите за цяла Европа равен на 25% средногодишно с различия в темпа на растеж за отделните държави до 2000 г. Стига се до хипотетични площи, равни на 775 000 ха и 2 350 000 ха в Европа съответно за 1995 и 2000 г. и пазарни стойности на продуктите (в млн. англ. лири) съответно 2 700 и 8 200 за посочените години. Макар и да става въпрос само за предвиждания, не ще и съмнение, че последните норми на ЕС по проблема, насърчаването на органичното земеделие допринасят за по-нататъшното му развитие. Очевидно, че потребителският интерес към екологично чистите продукти има дългосрочна тенденция, започнала през 70-те години и предвиждаща да достигне до средата на 90-те години 5–10% от продажбата на храни на дребно.

Планинските и полупланинските райони на страната заемат 37% от територията ѝ. Те обхващат 142 общини и в тях живеят около 2, 7 млн. души. Тук са разположени основната част от водните и горските ресурси. Природната среда е запазена в състояние, близко до нейната първичност. Районът на Стара планина обхваща около 20% от територията на страната и включва земите, разположени в Предбалкана и Главната Старопланинска верига.

В България са очертани 40 селскостопански и 10 горски агро-екологични райони на базата на важни качествени критерии: преобладаващ почвен тип; топлообезпеченост; наличие на влага през вегетационния период; надморска височина и особености на релефа и др. Тези райони са обединени в седем характерни групи.

В Старопланинския район се включват земи главно от втора, трета и шеста група и части от първа и четвърта група.

В т о р а г р у п а обхваща осем почвени района. Това са неерозираните, ерозираните и плитките сиво-кафяви горски почви с различно съотношение в отделните райони. Обработваемите земи, покрити с такива почви, се причисляват към добрите земи.

В т р е т а г р у п а се включват три агроекологични района със сиво-кафяви горски почви, които заемат нископланинските части на Предбалкана и северните склонове на Стара планина. Обработваемите земи се причисляват към средните до лоши земи.

Към ш е с т а г р у п а се включват седем района с кафяви планински горски почви. Тези земи са много подходящи за отглеждане на картофи, а също така за пасища и ливади.

В структурата на обработваемата земя в Старопланинския район естествените ливади, изкуствените пасища и пасищни комплекси заемат около 2 млн. дка. Те са важна предпоставка за развитието на животновъдството.

Екологичното състояние на планинските и полупланинските райони на страната се отличава с голямо разнообразие. В зависимост от степента на замърсеност общините в планинските и полупланинските райони се разделят на пет групи. **В п ъ р в а г р у п а** са общините с най-тежко екологично състояние. Те са общо 12. От Старопланинския район тук се отнасят общините Враца, Ябланица, Златица и Пирдоп. Във **в т о р а г р у п а** общините са 17, като от Старопланинския район се включват Белоградчик, Чипровци, Ботевград, Етрополе, Габрово. В **т р е т а г р у п а** общините са 51

и тяхното екологично състояние се определя като задоволително. В четвърта група са 49 общини с добро екологично състояние. Като много добро се определя екологичното състояние на 13 общини. За Старопланинския район това са Елена, Смядово, Дългопол, Долен чифлик, Бяла. В тази класификация се вземат предвид редица условия като: добив и преработка на суровини, главно на рудни полезни изкопаеми; териториално разпределение на замърсяващите производства; ерозия; нарушения, предизвикани от строителството; експлоатация на хидротехнически и хидроенергийни комплекси; прехвърляне от един водосбор в друг и др.

Анализът на екологичното състояние на общините в Старопланинския район показва, че най-голям дял от обработваемата земя заемат общините с IV степен на замърсяване — 33, 1%; с III степен — 21, 3%. Териториите с тежко екологично състояние заемат 7, 7% от обработваемата земя. Важно значение имат площите, засти с естествени ливади, изкуствени пасища и пасищни комплекси. Най-големи са площите в общините с IV степен на замърсяване — 52, 3%, с трета степен — 24, 1%. С големи площи (в хил. дка) се отличават общините Севлиево — 316, 5%; Троян — 195,5; Берковица — 59, 5%; Котел — 47, 9% и др. Те са важна предпоставка за развитието на животновъдството. Като изключим сравнително малките площи на териториите с ниска степен на замърсяване (V степен), където природната среда е най-близка до нейната първичност (7, 7% от обработваемата земя и 7, 5% от естествените ливади и изкуствени пасища и пасищни комплекси в Старопланинския район), общините с III и IV степен на замърсеност могат да бъдат основните потенциални производители на екологично чиста продукция.

На органичното селско стопанство се отделя голямо внимание като алтернатива на интензивното, традиционното преди всичко по екологични причини и във връзка с качеството на хранителните продукти. Броят на органичните ферми се увеличава като отговор на потребителското търсене. Добивите при органичното земеделие са по-ниски, но и променливите разходи са по-ниски. Необходими са надбавни цени, които да компенсират намалената продукция. По-вишият разход на труд в органичните ферми е свързан с развитието на нови маркетингови стратегии. Постоянните разходи в биологичните ферми принципно са подобни на тези в традиционните.

Дейността по преминаване към органично земеделие включва реструктурирането на целия фирмен бизнес.

В заключение може да се отбележи, че условията в Старопланинския район са благоприятни за развитие на екологично земеделие и се изразяват в следното:

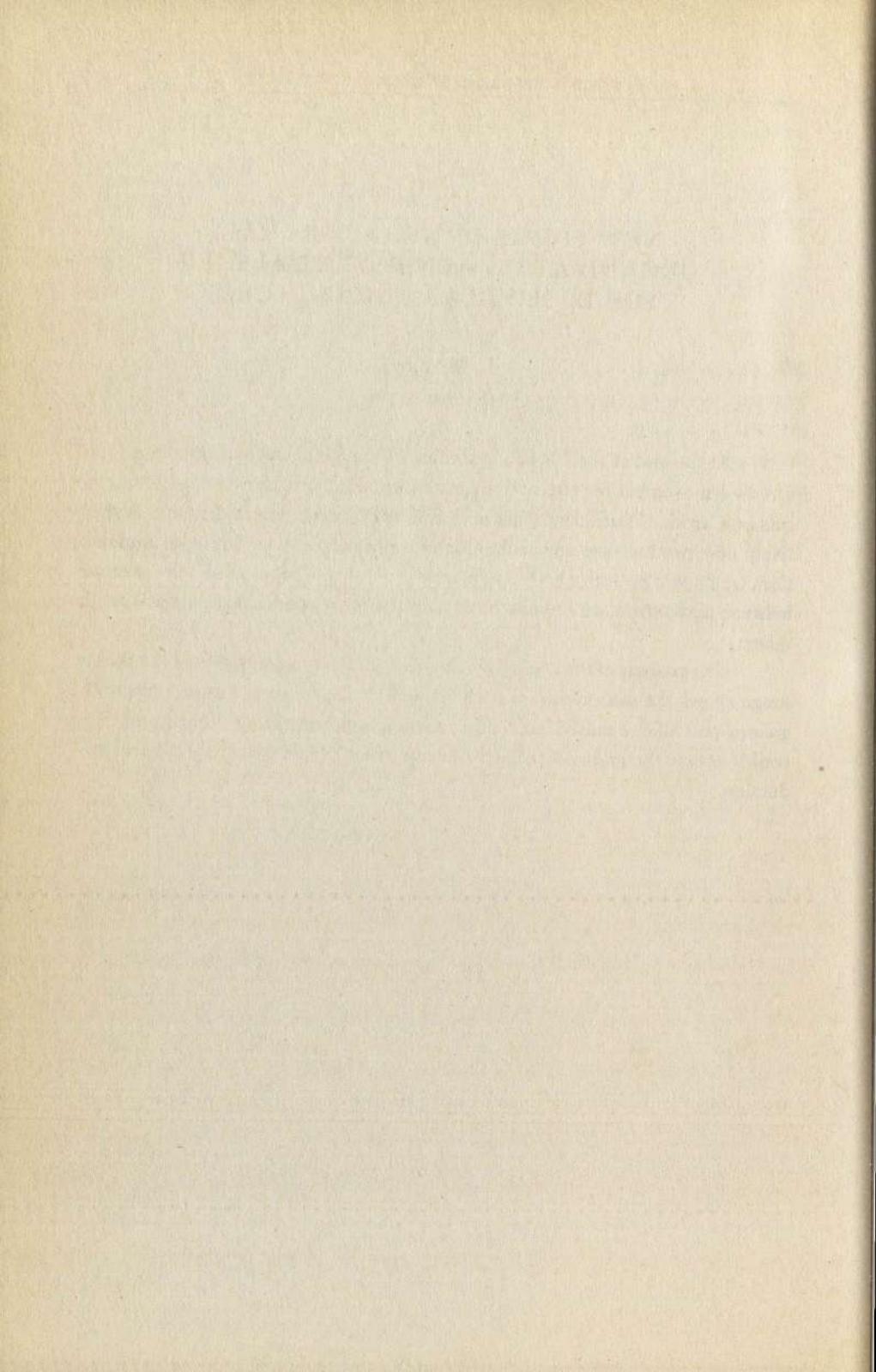
- по-големи възможности за възстановяване на собствеността върху земите в реални граници;
- традиции в конвенционалното земеделие;
- сравнително ниска степен на замърсеност на земята (58,4% от обработваемата земя е в общини с III и IV степен на замърсеност);
- развитие на традиционното земеделие с ниска степен на използване на химически торове и средства за растителна защита; свободно отглеждане на животни и по-малко използване на концентрирани фуражи.

NEW FORMS OF AGRICULTURAL ORGANIZATION AND POTENTIALITIES FOR ECOLOGICAL AGRICULTURE

I. Markov
(Summary)

At the end of the 70s and beginning of the 80s a new movement gathered force – a movement for alternative agriculture, which excludes the use of chemicals and artificial fertilizers. This new avenue of development demands respectively new production and technological approaches, new forms of organization, which will optimize both the internal agricultural relation and the relations between agriculture, on the one hand, and the other economic branches, on the other.

The analysis of the ecological condition of the municipalities in the Balkan range shows the municipalities with III and IV degree of pollution occupy the greater part of the cultivated fields, meadows and pasture-grounds; and these could become the main potential producers of ecologically clear agricultural production.



ТРУДОВЕ НА ВТУ "СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ"

ВЕЛИКО ТЪРНОВО

Том 2 Книга

ГЕОГРАФИЯ

1994

TRAVAUX DE L'UNIVERSITE "ST. ST. CIRILLE ET METHODE"

DE VELIKO TIRNOVO

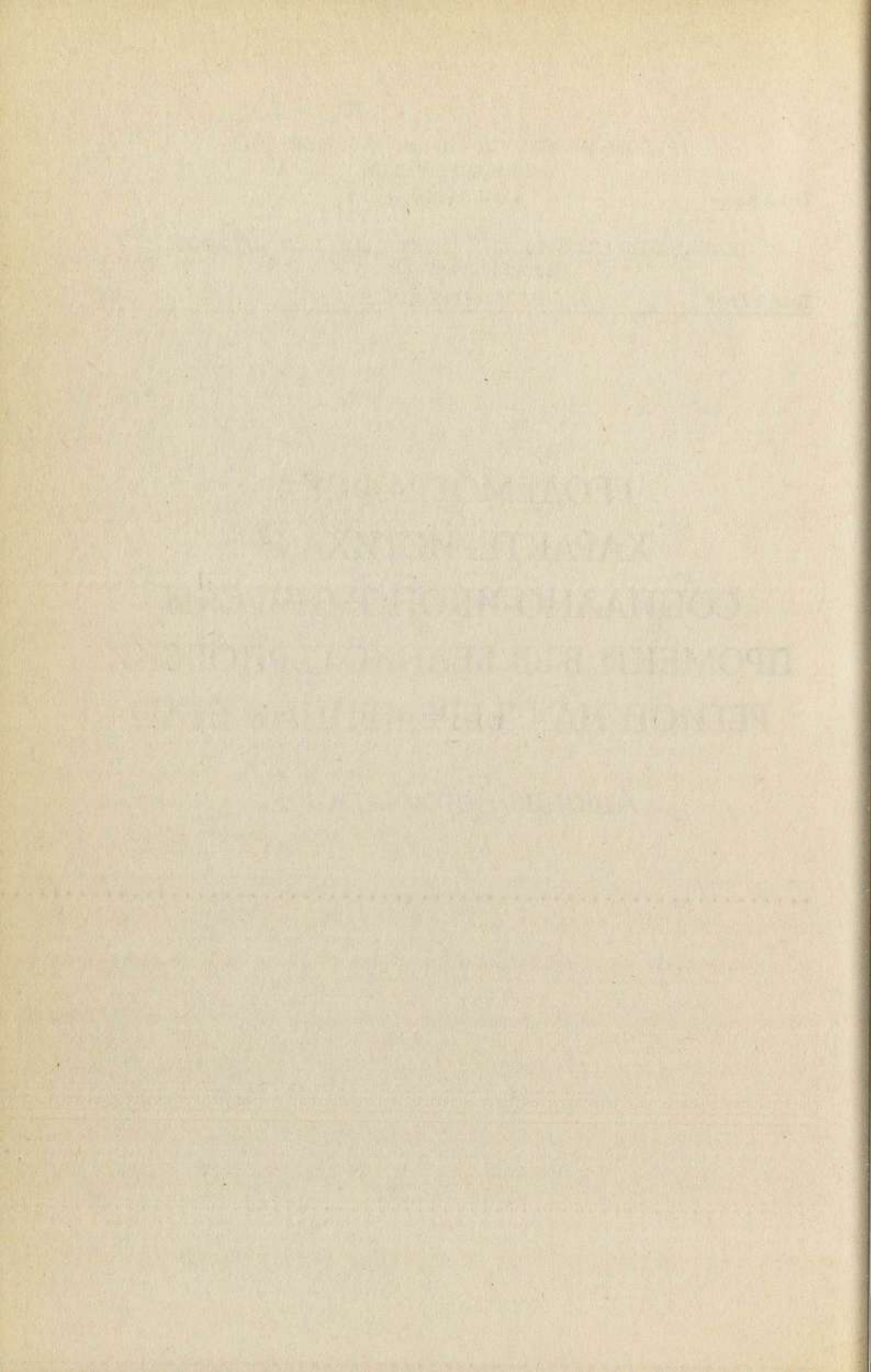
Tome 2 Livre

GEOGRAPHIQUE

1994

**ГЕОДЕМОГРАФСКА
ХАРАКТЕРИСТИКА И
СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКИ
ПРОМЕНИ ВЪВ ВЕЛИКОТЪРНОВСКИ
РЕГИОН НА СЪВРЕМЕННИЯ ЕТАП**

Атанас Дерменджиев



I. ГЕОДЕМОГРАФСКИ АСПЕКТИ

Населението заема важно място в обществено-икономическия процес на Великотърновски регион. Човекът е главната производителна сила на обществото и същевременно основният потребител на богатата. Поради това броят, съставът, характерът на възпроизводството и географското разположение на населението играят първостепенна роля в характеристиката на всяко регионално развитие.

Броят на населението на Великотърновски регион е функция на социално-икономическите процеси, обхванали България след ноември 1989 г., но още по-силна е корелацията между исторически сложилите се демографски дадености, вследствие на прилаганата с изключително упорство демографска политика на "огражданяване" на населението в региона до тази дата, и все по-силно стесняващите се възможности за ефективно възпроизводство на населението. Доказателство за това е трайно утвърждаващата се тенденция на намаляване на броя му. Докато през 1985 г. в региона общият брой на населението е 339 992 души, през 1992 г. (според националното преброяване от 4. XII. с. г.) той спада на 318 251 души. (фиг. 5) За община В. Търново тези стойности съответно са 97 981 и 93 796 души. През 1992 г. броят на населението на общинския център спада до 67 540 души, т. е. с няколко пункта в сравнение с 1985 г. Основната причина за трайно зараждащата се отрицателна тенденция са занижените стойности на естественото възпроизводство и преди всичко намаляване на раждаемостта. (фиг. 7) Докато през 1960 г. са регистрирани 4483 раждания, през 1993 г. в региона те са 2720, или от 13‰ раждаемостта спада на 8, 6‰. (фиг. 1) Наред с това се е увеличила и общата смъртност, в резултат на което естественият прираст в региона е отрицателен (-7, 1‰), т. е. населението е намаляло с 26 822 души спрямо 1960 г. Само за периода 1983-1993 г. отрицателният естествен прираст се е увеличил с 3, 8‰.

Динамиката на раждаемостта в градовете и селата на региона следва твърде различни пътища. В градовете до 1974 г. раждаемостта интензивно се увеличава, което е резултат от влиянието на

миграционните процеси, стимулирали повишената раждаемост в градовете и подобрената структура на родилния контингент. Намалената раждаемост след 1974 г. е резултат от намаляване на плодовитостта на жените в градовете и от известно затихване на вътрешната миграция.

През целия период след 1960 г. ражданията при селското население намаляват. Така например в сравнение с 1960 г. броят на живородените през 1993 г. е намалял 3, 2 пъти, а коефициентът на раждаемост – 1, 6 пъти. Различията в коефициентите в градовете и селата на региона се дължат на непрекъснато влошаващата се възрастова структура на населението: преобладаваща част от селското население е в надтрудоспособна възраст, а относителният дял на жените във фертилна възраст е твърде малък (30, 7%).

Интерес представлява и характеристиката на раждаемостта по общини. Както за региона, така и за общините в него постепенно намалява. През 1993 г. най-ниска раждаемост имат община Свищов (6, 8‰) и Сухиндол (7, 6 ‰), а най-висока – Златарица (11, 7‰) и Стражица (10, 9‰).

Равнището на раждаемостта се обуславя в най-голяма степен от изменението на плодовитостта на жените във фертилна възраст. Процесът на застаряване на населението води до непрекъснато намаление на абсолютния брой и относителния дял на жените във фертилна възраст. Това намаление е най-силно изразено в селата: от 1970 до 1993 г. то е със 7, 6 пункта, а в градовете с 6, 4 пункта. (фиг. 2)

Табл. 1

Относителен дял на жените във фертилна възраст към всички жени във
Великотърновски регион*

| години | общо | град | село |
|--------|------|------|------|
| 1970 | 48,0 | 61,6 | 38,3 |
| 1975 | 46,9 | 56,4 | 35,9 |
| 1980 | 44,9 | 54,9 | 32,2 |
| 1985 | 44,2 | 53,0 | 30,7 |
| 1990 | 45,1 | 53,2 | 31,1 |
| 1991 | 45,6 | 53,8 | 31,3 |
| 1992 | 45,6 | 53,6 | 31,2 |
| 1993 | 46,2 | 55,2 | 30,7 |

* по данни на ТСБ – В. Търново

Намалението на плодовитостта на жените в региона е резултат на понижената плодовитост в по-младите възрасти на родилния контингент (15–29 години). През 1983 г. на 1000 жени от тази възрастова група се падат 110 живородени, а през 1993 г. 74, 3. Такова намаление се наблюдава и в плодовитостта на жените над 30 години, но то е по-незначително: от 1983 до 1993 г. плодовитостта се е понижала със 7‰. (фиг. 3)

Характерна особеност за региона е непрекъснатото снижаване на средната възраст на майката при раждане на деца. Близко 90% от ражданията са в началните фертилни възрасти между 15 и 29 години, а средната възраст на майката е в групата 20–24 години. През 1993 г. една жена е реализирала средно 70% от своето потомство до навършване на 24 години (при 65% през 1986 г.).

Непрекъснатото намаление на брачността и увеличение на извънбрачните раждания също оказват влияние върху равнището на раждаемостта. Коефициентът на брачност спадна от 6, 8‰ през 1983 г. на 4, 3‰ през 1993 г.

Нарастването на извънбрачната раждаемост е явление, което се наблюдава със засилени темпове както в региона, така и в страната като цяло. Тъй като преобладаващата част от тези деца са нежелани, те представляват рискова група по отношение на здравословното им състояние и социална стабилност.

Табл.2

Обща (брачна и извънбрачна) раждаемост във Великотърновски регион за периода 1986 – 1993 г.*

| години | общо | родени на 1000 човека от населението | | | |
|--------|------|--------------------------------------|-----|-------------|------|
| | | брачни | | извънбрачни | |
| | | общо | | градове | села |
| 1986 | 11,8 | 10,4 | 1,4 | 1,2 | 1,7 |
| 1987 | 11,4 | 10,2 | 1,2 | 1,0 | 1,7 |
| 1988 | 10,8 | 9,6 | 1,3 | 1,0 | 1,7 |
| 1989 | 10,9 | 9,5 | 1,4 | 1,1 | 1,9 |
| 1990 | 10,2 | 9,0 | 1,3 | 1,0 | 1,8 |
| 1991 | 9,2 | 7,4 | 1,8 | 1,3 | 2,7 |
| 1992 | 8,9 | 7,1 | 1,9 | 1,4 | 2,7 |
| 1993 | 8,6 | 6,6 | 2,1 | 1,6 | 2,8 |

* по данни на ТСБ – В. Търново

Коефициентът на извънбрачната раждаемост е нараснал от 1,7 на 2,8‰ за селата и от 1,2 на 1,6‰ за градовете в региона през горепосочения период. Докато през 1986 г. извънбрачните деца съставляват 11,8% от всички деца в региона, през 1993 г. техният дял се е увеличил двойно – 23,8%, т. е. с около 10% повече, отколкото средно за страната.

Обезпокояващо е високото равнище на абортите, които надвишават броя на ражданията. За периода 1988 – 1992 г. в здравните заведения средногодишно са се извършили 5042 аборта. Реалният брой на абортите е по-голям, тъй като не разполагаме с данни за броя на криминалните аборти. За отбелязване е, че средногодишният брой на живородените за същия период е 3325, което е 1,5 пъти по-малко от извършените аборти. (Фиг. 4)

Табл. 3

Аборти и живородени деца във Великотърновски регион за периода 1988 – 1992 г.*

| година | аборти (‰) | живородени деца (‰) |
|--------|------------|---------------------|
| 1988 | 14,2 | 10,6 |
| 1989 | 14,7 | 10,9 |
| 1990 | 17,6 | 10,2 |
| 1991 | 16,6 | 9,3 |
| 1992 | 17,1 | 9,1 |

Интерес представляват извършените аборти във фертилна възраст. С най-висок коефициент се отличават общините Стражица, Полски Тръмбеш и Павликени.

Макар че детската смъртност намалява, все още се задържа на сравнително високо равнище. През 1960 г. Великотърновски регион има детска смъртност от 27,4‰, през 1983 г. тя спада на 19,5‰, а през 1993 г. – на 13,6‰. През последната година най-голяма е детската смъртност в община Г. Оряховица – 21,8‰.

Очерталите се негативни тенденции в развитието на демографските характеристики, непосредствено свързани с равнището на раждаемостта, са предпоставка за оформянето на една тревожна картина относно динамиката на процеса раждаемост както за региона, така и за цялата страна. Измежду многобройните социално-икономи-

*По данни на ТСБ – В. Търново

Табл. 4

Извършени аборти в общините на Великотърновски регион на жените във фертилна възраст (15-49 г.) за периода 1989 - 1992 г., в %*

| Община | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 |
|--------------|-------|--------|--------|--------|
| В. Търново | 61, 2 | 67, 9 | 61, 6 | 59, 2 |
| Г. Оряховица | 61, 5 | 68, 7 | 66, 8 | 60, 6 |
| Елена | 66, 9 | 30, 6 | 90, 8 | 77, 6 |
| Златарица | 86, 2 | 84, 0 | 90, 8 | 84, 7 |
| Лясковец | 48, 8 | 59, 1 | 49, 2 | 45, 3 |
| Павликени | 71, 4 | 92, 0 | 85, 5 | 84, 4 |
| П. Тръмбеш | 73, 2 | 79, 7 | 74, 5 | 89, 9 |
| Свищов | 51, 3 | 64, 2 | 59, 3 | 54, 5 |
| Стражица | 69, 2 | 102, 0 | 104, 6 | 105, 8 |
| Сухиндол | 39, 7 | 56, 0 | 60, 4 | 52, 2 |
| Общо | 64, 3 | 76, 7 | 71, 7 | 63, 8 |

чески фактори, възпрепятстващи увеличаването на раждаемостта, много важен е факторът жилищно строителство. То намалява, оттам намалява и средната жилищна площ на човек от населението: от 18, 3 кв. м за 1985 г. на 14, 1 кв. м за 1992 г.; същевременно се увеличава броят на лицата, живеещи в едно жилище.

Табл. 5

Средна жилищна площ на човек от населението и брой лица на едно жилище за Великотърновски регион**

| | 1975 г. | 1985 г. | 1992 г. |
|--------------------------------|---------|---------|---------|
| ср. жил. площ на човек от нас. | 17,2 | 18,3 | 14,1 |
| брой лица на едно жилище | 2,9 | 2,7 | 2,9 |

Налице е неадекватност между териториалното разпределение на населението и жилищния фонд както по общини, така и в градовете

*По данни на ТСБ - В. Търново

** По данни на ТСБ - В. Търново

и селата на региона. Най-гъсто населена е Великотърновска община – 3, 0 лица средно на едно жилище, като жилищната площ на едно лице е 13, 2 кв. м. Средната жилищна площ на човек в градовете е 12, 8 кв. м, а в селата 16, 2 кв. м.

През последните десетилетия смъртността във Великотърновски регион бележи трайна тенденция на увеличаване. Докато през 1960 г. тя е била 9, 6‰, през 1993 г. достига 15, 6‰. Основна причина за тези изменения е подчертаният процес на остаряване на населението, което води до абсолютно и относително намаляване на населението в по-високите възрасти, в които рискът за умирање е много по-голям. Смъртността сред селското население е по-голяма в сравнение с тази в градовете. Причината не трябва да се търси толкова в различните условия на живот, колкото в нарушената възрастова структура на населението в селата: през 1993 г. относителният дял на населението в надтрудоспособна възраст при селското население (39, 7%) е повече от два пъти по-висок в сравнение с този при градското (16, 2%). От десетилетия наред процесът на демографско остаряване се проявява твърде интензивно в региона. От 1965 г. до сега населението в надтрудоспособна възраст се е увеличило с 3, 6%.

Като цяло Великотърновска община следва хода на изменение на демографските стойности на региона, но в “по-омекотен” вариант. Докато естественят прираст на населението в региона за предходния 15-годишен период е постоянно отрицателен, естественят прираст в общината получава отрицателни стойности през 1988 г., но в следващите две години все пак той е положителен. Следва период на ново влошаване на стойностите и през 1993 г. естественят прираст е –3, 7‰ (раждаемост 8, 6 и смъртност 12, 3‰). Основната причина за отрицателното естествено възпроизводство е раждаемостта (която намалява с много по-бързи темпове), докато измененията в стойностите на смъртността за отделните години са минимални – до 1‰. Доста голяма разлика съществува по отношение броя на живородените в града и селото на регионално и общинско равнище. Докато в региона от общо живородени 2720 души за 1993 г. 1812 са родени в градовете, а 908 в селата (т. е. съотношението е 2:1), в община В. Търново това съотношение е 7:1 (от общо 806 живородени 701 са във В. Търново и само 105 в селата на общината).

Това се дължи на преобладаващия демографски потенциал на общинския център и респективно по-големите му възможности (и по-подходящи условия) за възпроизводство: над 2/3 от населението на общината е съсредоточено във В. Търново. То се отличава с по-благоприятна възрастова структура. Най-многобройни са групите на възраст 15–19, 40–44 и 20–24 години, притежаващи потенциал за естествено възпроизводство.

Анализът на половата структура показва преобладаване на женското над мъжкото население в региона. (Фиг. 6) Докато през 1985 г. в регион Велико Търново броят на мъжете е 167 887, то женското население наброява 172 105 души. Данните за 1993 г. разкриват интересна подробност – по-бърз спад (в количествено изражение) на мъжкото население в сравнение с женското – т. е. разликата в техния брой все повече се увеличава в полза на жените. През 1993 г. в региона живеят 155 371 мъже (с 12 516 по-малко в сравнение с 1985 г.) и 162 880 жени (с 9 225 по-малко от 1985 г.) Тази постановка е валидна и за община Велико Търново. Намалението в броя е по-осезателно за мъжкото население – с 2544 души (1985 г. – 47 767 души, 1993 – 45 223 души), докато за женското то е с 1641 души (съответно 50 214 и 48 573 души).

Анализът на населението в, под- и в надтрудова възраст в регион В. Търново и едноименната община показва сходство в структурата, но и зараждаща се тенденция към застаряване. Това личи от следната таблица:

Табл. 6

Население в, под-, ви в надтрудова възраст в регион и община
Велико Търново*

| Регион | 1985 | | 1992 | |
|------------|-----------|-------|-----------|-------|
| | хил. души | % | хил. души | % |
| Общо | 339992 | 100,0 | 318251 | 100,0 |
| подтрудова | 69334 | 20,39 | 59199 | 18,6 |
| трудова | 182893 | 53,80 | 172241 | 54,12 |
| надтрудова | 87765 | 25,81 | 86811 | 27,28 |

*Изчислени от автора

| Община В. Търново | | | | |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|
| подтрудоспособно | 21315 | 21,75 | 18601 | 19,83 |
| трудоспособно | 56947 | 58,12 | 54918 | 58,55 |
| надтрудоспособно | 19719 | 20,13 | 20277 | 21,62 |
| Общо | 97981 | 100,0 | 93796 | 100,0 |

Прави впечатление сравнително голямата разлика в относителния дял на населението в трудоспособна възраст в региона и общината – съответно 54, 12% и 58, 55%, т. е. трудоспособното население в общината е с 4% повече, сравнено с регионалното трудоспособно население. Още по-голяма е разликата по отношение на населението в надтрудоспособна възраст, но този път “в полза” на региона – 27, 28% срещу 21, 62% за общината. Тези данни показват по-благоприятната възрастова структура на населението в община В. Търново, макар че и за нея (както и за региона като цяло) е характерна тенденцията на намаляване дела на подтрудоспособното население за сметка на увеличаващия се дял на населението в надтрудоспособна възраст.

Към 4. 12. 1992 г. в община В. Търново броят на заетите е 38 855 (41, 43 % от общия брой на населението в общината). Съпоставено с относителния дял на заетото население в региона, този на общинското е с 3, 72% по-висок: 24 355 души (или 62, 68% от активното население) са заети в отраслите на материалното производство. От тях най-много в преработвателната промишленост – 12 767 души, търговията – 3427 души и строителството – 2657 души.

В непроизводствената сфера работят 14 500 души (37, 32 % от заетите). От тях най-много в направление “Образование, култура и изкуство” – 4439 души. Делът на заетите (38 855 души) спрямо икономически активното население на общината (44 546 души) е 87, 22%, а на безработните (5691 души) – 12, 78%. Икономически неактивни са 49181 души (52, 43% от населението на общината. 69 души не са показали принадлежност към нито една от двете групи.

Регионът като цяло има отрицателен механичен прираст (броят на изселеното население надвишава броя на заселеното). Основната част от изселващото се население се ориентира към София, а също към Варненския и Русенския регион. Тази тенденция е характерна и

за община В. Търново, макар и не така силно изразена. По-ясно изразен е процесът на вътрешно мигриране – от селските селища в региона (предимно общинските) към главния център – В. Търново. В последните години броят на заселващото се във В. Търново население от региона намалява, което се дължи на комплекс от фактори: несигурност в новата социално-икономическа обстановка, породена от нарастващата безработица, обедняване на населението в градовете, битови проблеми в голямото селище и т. н. Това доведе до засилване на ежедневните трудови миграции, които въпреки недостатъчната степен на зрялост на пътната и транспортна инфраструктура възвърнаха старото си значение.

От общо 339 992 души в регион В. Търново през 1985 г. 206 193 души (60, 65%) са живели в градовете и 133 799 души (39, 35%) в селата. През 1992 г. от 318 251 души в градовете живеят 199 433 души (62, 67%), а в селата 118 818 души (37, 33%), т. е. с около 2% се увеличава градското за сметка на селското население. Състоянието в община В. Търново е следното: от 97 981 души през 1985 г. в градовете живеят 76 909 души (78, 5%), а в селата – 21 072 души (21, 5%). През 1992 г. степента на урбанизация в общината е още по-висока: 79, 99% (75 019 души) живеят в градовете, а 20, 01% в селата (18 777 души).

Работна осигуреност

Броят на заетите в държавния сектор във Великотърновски регион е 224 310 души или 70, 48% от населението по икономическа активност. 127 472 души са работници, а 19 159 души са заети в селското стопанство. Служителите са 77 679 души. В частния сектор са ангажирани 17 731 души – 5, 57% от населението на региона, а в кооперативния – 49 206 души – 15, 46%.

Заетите в държавния сектор в община В. Търново (71 942 души) съставляват 76, 7% от населението на общината. От тях 37 957 души са работници, 2178 са заети в селското стопанство, а 31 807 са служещи. В частния сектор работят 6388 души (6, 81%): 4917 са работници, 362 работят в селското стопанство, а 1109 са служащи. В кооперативния сектор са ангажирани 8148 души (8, 69% от населението на общината).

Различията в относителния дял на заетите по сектори в региона и общината са открити на следната таблица:

Табл. 7
Заети по сектори в регион В. Търново и едноименната община, 1992 г.*

| | държавен сектор | | частен | | кооператив. | | свободни професии | |
|--------|-----------------|-------|--------|------|-------------|-------|-------------------|------|
| | брой | % | бр. | % | бр. | % | бр. | % |
| Регион | 224310 | 70,48 | 17731 | 5,57 | 49206 | 15,46 | 27004 | 8,49 |
| Община | 71942 | 76,7 | 6388 | 6,81 | 8148 | 8,69 | 7318 | 7,80 |

По-аграрният характер на региона в сравнение с общината е предопределил почти двойно по-големия дял на застите в кооперативния сектор в региона. Именно от там идва разликата в дела на застите в държавния сектор, докато разликите в дела на застите в другите сектори между региона и община В. Търново са минимални.

Към 31. 12. 1994 г. средносписъчният брой на лицата във Великотърновския регион, работещи по трудов договор в държавни, кооперативни и общински фирми, е 89 156 души. От тях 44 307 са жени. В сравнение с третото тримесечие на същата година броят им е намалал с 3546 души (по данни на Териториално статистическо бюро – Велико Търново). Това се дължи преди всичко на големия брой напуснали и сравнително малкото пристигнали на работа, поради сезонния характер в някои сфери на дейност. През второто и третото тримесечие 3–4 пъти повече лица са били назначени на сезонна работа в сравнение с четвъртото.

Табл. 8
Средносписъчен брой на лицата, работещи по трудов договор в регион В. Търново за 1994 г.**

| | Първо тримесечие | Второ | Трето | Четвърто |
|------|------------------|-------|-------|----------|
| Общо | 90461 | 91906 | 92720 | 89156 |
| жени | 44899 | 45158 | 45892 | 44307 |
| мъже | 45562 | 46748 | 46828 | 44849 |

* Изчислени от автора

** По данни на ТСБ – В. Търново

Най-голям е дялът на заетите в промишлеността – 37% от работещите в региона. Почти всеки десети се труди в селското стопанство. В материалното производство работещите са 66 053 (или 74%), а останалите 26% от заетите са в отраслите на непроизводствената сфера. От заетите в търговията 69, 2% са жени, а мъжете преобладават в строителството (79, 1%) (по данни на ТСБ – В. Търново).

През четвъртото тримесечие в региона са начислени 1 383 380 хил. лв. за работна заплата. Средната работна заплата е била 5188 лв., т. е. със 722 лв. повече спрямо предходното тримесечие (през първото и второто тримесечие на 1994 г. средната работна заплата съответно е била 3553 и 4091 лв.).

31, 95% от средносписъчния състав, работещ по трудов договор (към 31. 12. 1994 г.) в региона, се падат на Великотърновска община.

Табл. 9

Средносписъчен състав, работещ по трудов договор в община В. Търново, 1994 г.*

| | Първо тримесечие | Второ | Трето | Четвърто | Ср. год. |
|------|------------------|-------|-------|----------|----------|
| Общо | 29458 | 29461 | 29596 | 27856 | 29093 |
| жени | 16664 | 16618 | 16780 | 15852 | 16479 |
| мъже | 12794 | 12843 | 12816 | 12004 | 12814 |

“Разходът” на заетостта показва намаляване броя на приетите на работа към края на годината и увеличаване на напусналите и съкратени работници.

Стойностите на средната работна заплата в региона и община В. Търново показват тенденция към покачване. Като цяло те са под средните за страната, а на общината – под средната работна заплата за региона.

В края на 1995 г. средната работна заплата в региона достигна 6912 лв. – с около 750 лв. повече, отколкото в община В. Търново.

* По данни на ТСБ – Велико Търново

Табл. 10

Лица, приети и напуснали предприятията за 1994 г. в
община Велико Търново*

| | Първо тримесечие | Второ | Трето | Четвърто |
|--------------------|------------------|-------|-------|----------|
| приети | 5426 | 6339 | 5635 | 3104 |
| в т. ч. сезон. | | | | |
| работници | 1948 | 3263 | 2381 | 757 |
| напуснали | 5618 | 4925 | 5421 | 8785 |
| в т. ч. съкращения | | | | |
| тени | 1838 | 1156 | 1410 | 1875 |

Броят на напусналите в региона през третото тримесечие на 1995 г. е 4935 души, или с 1, 3 пъти повече, а приетите са с 1, 2 пъти по-малко спрямо предходното тримесечие. Причината за намаляване на приетите лица е по-малкият брой приети на сезонна работа, от които основна част (63, 7%) са в промишлеността. Значително намаляват освободените поради съкращения (2, 3 пъти по-малко спрямо същия период на предходната година). Тази характеристика (в редуциран мащаб) е валидна и за Великотърновска община.

Най-многобройната етническа група както в региона, така и в общината, е българската. Нейният дял спрямо общото население на региона и общината съответно е 90, 14 и 92, 68%. Втора по значение е групата на турците (6, 54% от населението на региона и 5, 75% от населението на община В. Търново), а трета – групата на циганите (2, 27 и 0, 83%). Другите етнически групи имат несъществено демографско присъствие.

Интерес от социално-икономическа гледна точка представлява структурата на населението в региона и общината по етническа принадлежност, икономическа активност и пол. Броят на икономически активните лица от български произход в община В. Търново е 41 181 души, или 47, 37% от броя на българите в общината. Икономически активни са 2676 лица от турски произход, или 49, 63% от броя на турците в общината, и 306 лица от цигански произход (39, 23% от циганското население в община В. Търново).

** По данни на ТСБ – Велико Търново

Броят на безработните българи (към 4. 12. 1992 г.) е 4603 (мъже — 2276 и жени — 2327). Той представлява 11, 17% спрямо икономически активното население от български произход. При турското население този дял е 35, 87%, а при циганското — 26, 47%.

Делът на икономически активните лица от български произход в регион Велико Търново е 44, 56% (127 832 души) спрямо българското население в региона. 49, 55% от турците (10 318 души) са икономически активни, а делът на циганите е 45, 71% (3308 души).

Броят на безработните българи, турци и цигани на регионално равнище е: 17 909, 3589 и 1103, което съставлява 14, 0, 34, 78 и 33, 34% от икономически активното население на съответната етническа група. Т. е. съществена разлика в заетостта на населението по етническа принадлежност между региона и общината не се очертава.

Общият брой на безработните в общината е 5691 души, което съставлява 24, 72% от безработните в региона (23 026 души). Запазва се тенденцията в региона и общината безработните мъже да бъдат повече от безработните жени. Най-значителен е делът на тези без специалност с основно и с по-ниско образование (52, 67%). Само 22, 76% от всички регистрирани безработни са с право на обезщетение.

2. ИКОНОМИЧЕСКИ ПРОМЕНИ

Великотърновски регион се формира в резултат на производствено-технологични, транспортно-икономически и пласментно-снабдителни връзки между производствените предприятия и отраслите на селското стопанство. Тези връзки са особено интензивни в машиностроенето и електрониката, дърводобивната, дървообработващата, мебелната и целулозно-хартиената промишленост. На основата на утвърдените кооперирани връзки между машиностроителните заводи във В. Търново и Г. Оряховица (както и заводите в съседния Габровски регион) тук се произвеждат основната част от електротелферите в страната. На базата на вертикалната интеграция между селското стопанство, хранително-вкусовата и леката промишленост се оползотворяват селскостопански суровини и се задоволяват потребностите на населението от хранителни продукти. До 1965 г. регионът е по-слабо наситен с промишлени мощности в сравнение с Габровския. Процесът на индустриализация се съпровожда с изменения в

отрасловата структура на промишлеността. Тя се формира главно в машиностроенето, електрониката, електротехниката, хранителната, химическата и каучуковата промишленост. Тези отрасли се развиват с по-бързи темпове от средните за промишлеността в региона, респ. общината. Високата фондоемкост на химическата промишленост, промишлеността за строителни материали и порцелано-фаянсовата промишленост се отрази неблагоприятно върху икономическата им ефективност. Това предопредели съсредоточаването на наукоемките отрасли във В. Търново и на суровиноемки отрасли – близо до суровинните източници.

В общинския център В. Търново специализиращо значение има производството на електротелфери. То е организирано по пътя на кооперираното производство на електротелферни двигатели между предприятията в Габрово, Г. Оряховица и В. Търново. Производствената им програма би могла да се разшири чрез коопериране на производствената им дейност с металообработващите предприятия в Д. Оряховица, Павликени и Дряново.

Производствено-технологичните връзки на Комбината за радио- и телевизионна апаратура във В. Търново с филиалните предприятия и цехове в Елена, П. Тръмбеш, с. Дъскот и други селища в региона имат спояващ характер и предполагат социални предимства.

Честата смяна на производствената програма на машиностроителния завод за строителни и пътни машини в Дебелец се отразява неблагоприятно върху икономическите му резултати – ниска производителност на труда, слаба рентабилност и ефективност на производството.

Във В. Търново е застъпено производството на изделия от поливинилхлорид. Все още е голям дялът на отпадъците в предприятието за домакински пластмасови изделия. Химическата индустрия в града е представена и от фабрика "Етър", специализирана в производството на баскетболни топки. Липсата на инсталация за вторично преработване на отпадъчните материали и дефектната продукция се отразява отрицателно върху икономическите ѝ показатели.

Големи запаси от варовици, предимно в Предбалкана, са обусловили изграждането на вародобивни предприятия. Сега модерно вародобивно предприятие има само в с. Самоводене. Нарастването

на потребностите и значителните запаси от доломитни варовици в района на с. Шереметя и с. Беляковец са предпоставки за изграждане на нови производствени мощности във вародобивната промишленост, както и за разширяване на съществуващите при с. Самоводене.

След 60-те години се пристъпи към пълен технологичен цикъл в дърводобивната и дървообработващата промишленост. Макар че дърводобивният завод във В. Търново осигурява изделия за нуждите на мебелните предприятия в града и селищата наоколо, напоследък изпитва затруднения поради намаляване на местната суровинна база. Наложително е в мебелните предприятия да се употребяват повече заместители на дървесината (главно изделия от пластмаса) при изпълнение на производствената програма.

Стопанският облик на общината се допълва от предприятията за памучен текстил във В. Търново, специализираното предприятие за детско-юношески облекла в общинския център, което изпълнява важни социални функции чрез филиалите си в отделни близкоразположени села, имащи свободна (предимно женска) работна ръка. Традиционни за разглежданата територия са хранителната и особено мелничарската, месната, млекопреработващата и пивоварната промишленост. Местната и кооперативната промишленост имат важно социално значение, макар че общо взето изпълняват локални функции.

Великотърновски регион (и в частност общината) имат благоприятно положение от транспортно-географска гледна точка. Тук се пресичат две основни транспортни артерии – едната свързва пристанищния център Свищов със селищата, разположени в меридионално направление в Дунавската равнина, Предбалкана и Стара планина, и другата – по паралела, като част от жп и шосейната магистрала София – Варна. Двете се пресичат за жп транспорта в Г. Ореховица, а за автомобилния – във В. Търново. Тези селища изпълняват важни разпределителни функции и допринасят за по-правилното насочване на товаро- и пътникопотоците.

Обслужващата сфера оказва косвено влияние върху производителността на труда най-много в отраслите на материалното производство. През 1994 г. населението на региона се обслужва от 200 здравни заведения, в т. ч. една обединена районна болница, 5 об-

щински болници, 98 фелдшерски здравни пункта, 48 здравни участъци, 16 детски ясли (2 от тях са седмични), 5 стоматологични поликлиники и др. Повече от 1/4 – 53 здравни заведения са във Великотърновска община. Общият брой на леглата е 4856, от които 3620 са болнични. Местата в детските ясли и дом “Майка и дете” са 1086, а са заети само 872. За периода 1990–94 г. здравните заведения в региона намаляха с 63, болничните легла със 157, а местата в детските ясли – с 370. На 10 хил. души в региона се падат 114 болнични легла и около 5 санаториални. Персоналът в общественото здравеопазване през 1994 г. наброява 5371 души, от тях 731 са лекари, 160 стоматолози, като осигуреността на 10 хил. души от населението с лекари е 23, а със стоматолози – 6. Един лекар обслужва по 434 души, а един стоматолог – 1981. Във Великотърновска община заетите длъжности са 2482, от които 341 лекари, 62 стоматолози, 45 зъботехници. На 10 хил. души в общината се падат 36 лекари и 7 стоматолози. До края на 1994 г. в региона частно практикуващите регистрирани лекари са 264, а стоматолозите – 125.

Значително развитие претърпя образованието. В региона има 2 ВУЗ-а и 2 полувисши училища, в които са се обучавали 22 029 студенти. От тях 72, 1% жени през учебната 1994/5 г. Броят на средните училища е 158 с общо 33 162 ученика.

Във Великотърновски регион има 10 музея, посетени от 319 966 души, а приходите от тях са 2012 хил. лв. Значителен е броят на пренощувалите в 12-те държавни и 9-те частни хотела. В държавните те са 89 хил. души, от които 21 хил. чужденци.

За периода януари– септември 1995 г. се увеличава броят на построените жилища в региона (119) – с 2, 2 пъти повече в сравнение с деветмесечието на предходната година. Основната част от тях – 63, 9% са в частния сектор, а само 4, 2% в обществения. Наблюдава се и увеличение на разрешеното жилищно строителство с 2, 3 пъти, като 64, 7% от тях са в частния сектор. За деветмесечието на 1995 г. броят на незавършените жилища спрямо същия период на предходната година намалява със 131, а са започнали да се строят 1282 жилища. (приложение 1)

Оценките на бизнесситуацията, направени от ръководителите на 29 от големите промишлени фирми в анкета към 1. 01. 1995 г., не са много оптимистични. 2/3 от тях не очакват подобрене на същата. Само 41% очакват увеличено търсене на продукцията, а останалите

ще имат проблеми предимно с осигуряване на поръчки за вътрешния и външния пазар. Търсенето на продукцията е дало отражение върху използването на производствените мощности – на около 2/3 от тях то е до 70%.

Стопанската конюнктура във Великотърновски регион, в частност общината, е отразена на приложения 2, 3.

Най-общите резултати за дейността на частните фирми за 1994 г. показват, че от представените 6437 бр. частни фирми са реализирани приходи от продажбата на продукцията, стоки и услуги за 6249 млн. лв. по текущи цени. Печалба в размер на 358, 7 млн. лв. са реализирали 73, 1% от фирмите. Със загуба 149, 3 млн. лв. приключиха 239 фирми. Без печалба и загуба са 196 фирми. От продажба на продукцията опериращата печалба е 209, 4 млн. лв. Финансовите разходи са близо 6 пъти по-големи в сравнение с финансовите приходи, като 89, 9% от тях са лихви по кредити. Най-голям дял в общия размер на приходите е реализиран във фирмите на отрасъл “Търговия, Материално-техническо снабдяване и изкупуване” – 66, 7%, промишлеността – 12, 9% и фирмите от строителството – 8, 3%. Към 31. 12. 94 г. в отчетите се частни фирми са били заети 6198 лица, като разходите за трудови възнаграждения са 153, 4 млн. лв. за годината. Работещите пенсионери са 10, 9% от всички заети. Най-голям е дялът на заетите в отрасъл “Търговия, МТС и изкупуване” – 42, 5% от общия брой, в строителството – 22, 1%, промишлеността – 16, 5% и др.

Броят на фирмите по отрасли и общини в региона за 1995 г. е показан на приложение 4.

От влизането в сила на закона за приватизацията през IV. 1992 г. до 31. 12. 1995 г. във Великотърновски регион за общинска приватизация са взети общо 89 решения, от които 46 са във Великотърновска община. Само през 1995 г. са взети 54 решения (60, 7% от всички). Най-голям е относителният дял от решенията за приватизиране на магазини – 44, 9%, заведения за обществено хранене (ресторанти, кафе-аперитиви, сладкарници) – 19, 1%. Стойността на активите към момента на решението за приватизация е 125 905 хил. лв., от които 53, 8% са за 1995 г.

Осъществени са сделки за приватизация на 63 обекта, като 88, 9% от тях са от началото на годината, а 39, 7% са само за IV тримесечие на 1995 г. Преобладават приватизирани обекти от сферата

на търговията. С най-голям относителен дял – 47, 6% са приватизираните магазини на стойност 59 882 хил. лв., следвани от заведенията за обществено хранене – 22, 2% за 37 573 хил. лв. Цялата продадена общинска собственост е за 140 399 хил. лв., а общата сума на направените разходи е 1039 хил. лв., от които 55, 7% са еднократно направени разходи по подготовка на процедурата.

Преобладават обектите, продадени по чл. 35 (2) от ЗППДОП – без търг и конкурс за лицата с предимство при приватизация на предприятия и обособени части за търговия и услуги – 41, 3%. Чрез публичен търг са продадени 20, 6% от обектите.

Според формата на придобиване 60, 3% от обектите са платени еднократно, а 38, 1% са продадени на изплащане.

Приватизираните обекти в региона са закупени предимно от български еднолични търговци (52, 4%), български юридически лица (19%) и български физически лица (17, 5%).

От приемането на законите за реституцията (ДВ, бр. 15/92 г.) до края на 1994 г. в региона са подадени 2715 заявления за реституция на различни видове обекти. От тях 1535 (65, 5%) са реституирани и тяхната стойност възлиза на 438 627 хил. лв. От реституираните обекти във Великотърновски регион 79, 4% са в градовете и 20, 6% в селата. В сравнение с предходния едногодишен период подадените заявления за реституиране на обекти са се увеличили с 28, а реституираните обекти с 12. Най-много са заявленията за реституиране на дворни места – 1293 (47, 6% от общия брой на исканията за реституция), следват исковите молби за магазини – 509 (18, 7%) и жилища – 439 (16, 2%).

От наблюдаваните 21 групи обекти 100% са реституирани ресторантите, аптеките, мандрите; над 80% е реституцията при магазините, жилищата, административните сгради, мелниците и водениците.

Сравнително бавно се реституират парцелите с дворните места и стопанските обекти. Най-голям относителен дял от всички реституирани обекти имат парцелите с дворните места – 34, 5% на стойност 45 604 хил. лв., и магазините – 28, 9% на стойност 31 021 хил. лв.

В селата са реституирани 316 обекта на стойност 64 815 хил. лв. 92, 3% от всички реституирани магазини в региона са в градовете. Пак там се намират 100% от реституираните ресторанти, аптеки,

хотели и гаражи; 77, 7% от административните сгради и обектите с културно предназначение. Единствено реституираните мелници и воденици имат по-голям процент в селата – 74, 7% от всички. В селата са съсредоточени и 24, 6% от реституираните парцели и дворни места.

От общия брой на реституираните обекти в региона 32, 4 % са във Великотърновската община, 29, 6% в община Г. Оряховица, 10, 7% в община Свищов. Най-малко са реституираните обекти в община Златарица – 0, 9%.

Изложената картина на геодемографското и социално-икономическо състояние на Великотърновски регион носи всички белези на преходния период, в който се намира страната. Очерталите се негативни демографски тенденции в близките години едва ли ще променят своя ход в положителна насока. Те ще продължат да оказват възпиращо въздействие върху социално-икономическите процеси, независимо от проявлението на “по-освободена” социална политика напоследък. Това, по наше мнение, все повече ще удължава периода на прехода въпреки приетите нормативни документи, регламентиращи прилагането на по-демократични мерки в икономическия живот на региона.

БЕЛЕЖКИ:

¹ Д е м о г р а ф с к а характеристика на населението във Великотърновски регион, Национален статистически институт, Териториално-статистическо бюро, В. Търново, 1994.

² Д о н ч е в, Д. Янтрениски район. – В: География на България. Физико-географско и социално-икономическо райониране, Т. III, С., Изд. на БАН, 1989.

³ Л о в е ш к а о б л а с т. Население. Национален статистически институт, С., 1994.

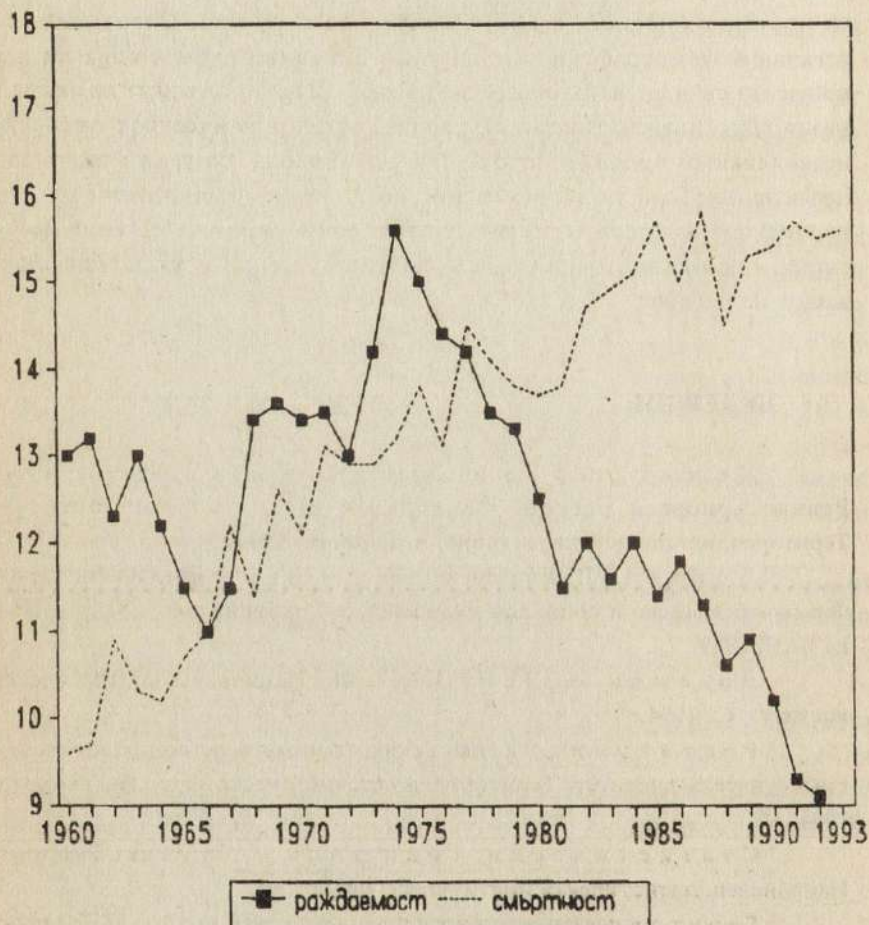
⁴ Р е с т и т у ц и я т а във Великотърновски регион. Национален статистически институт, Териториално-статистическо бюро, В. Търново, 1994.

⁵ С т а т и с т и ч е с к и г о д и ш н и к на Република България. Национален статистически институт, С., 1994.

⁶ Т е р и т о р и а л н о с т а т и с т и ч е с к о б ю р о – В. Търново. Статистически материали, 1985 – 1995 г.

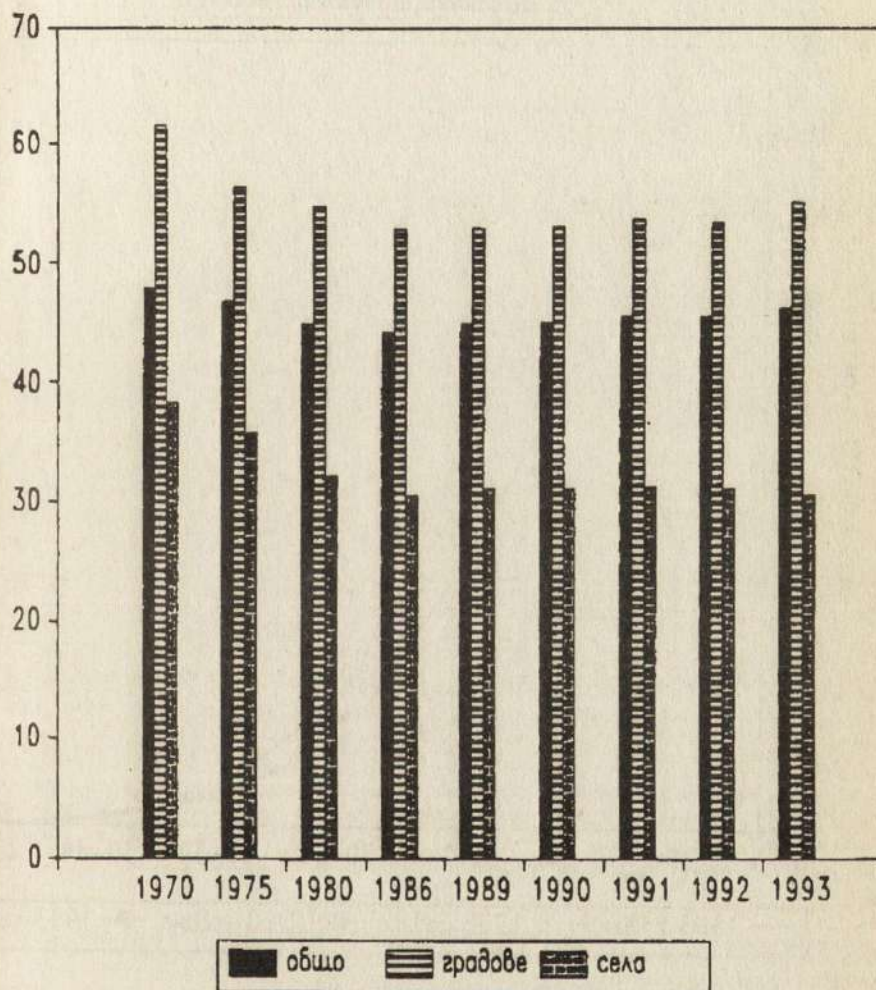
Фиг. 1

РАЖДАЕМОСТ И СМЪРТНОСТ за 1000 човека от населението



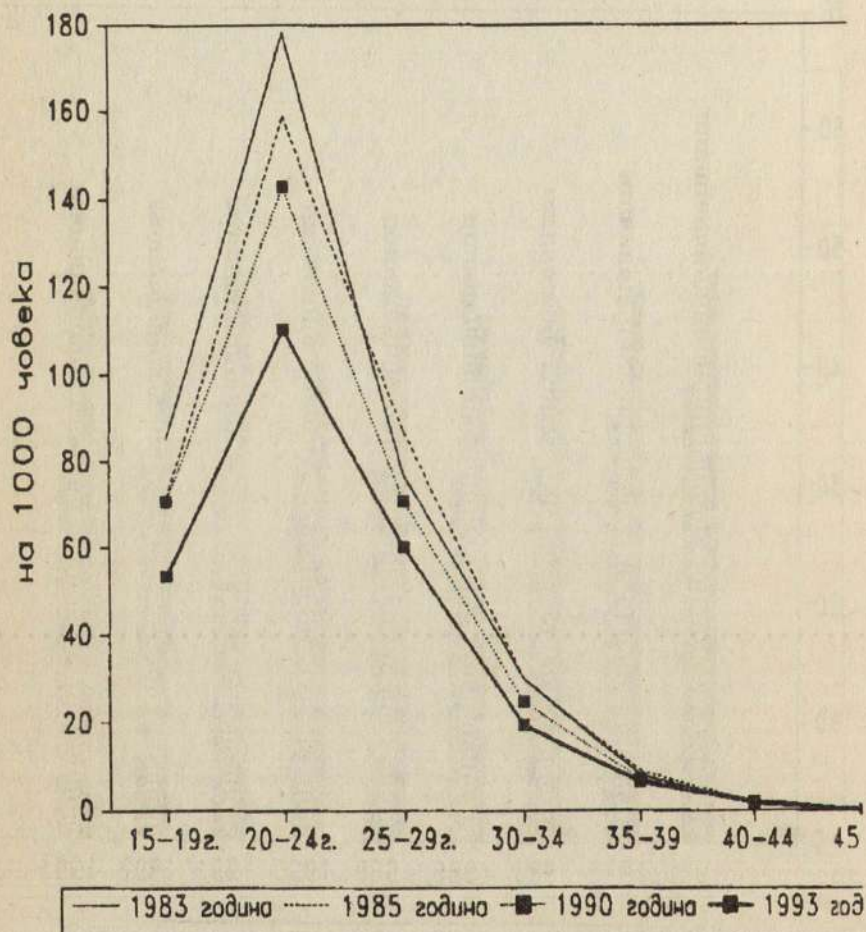
Фиг. 2

**ОТНОСИТЕЛЕН ДЯЛ НА ЖЕНИТЕ ВЪВ
фертилна възраст (15-49) към всички жени**



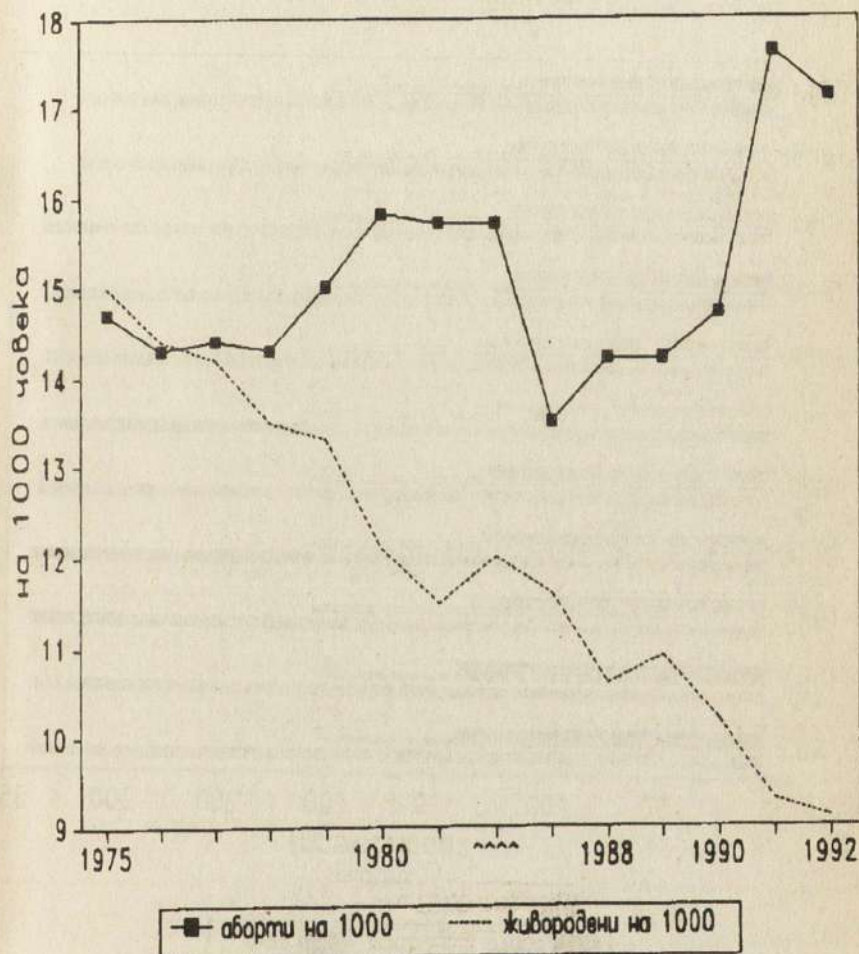
Фиг. 3

ЖИВОРОДЕНИ ПО ВЪЗРАСТ НА МАЙКАТА
за Великотърновски регион



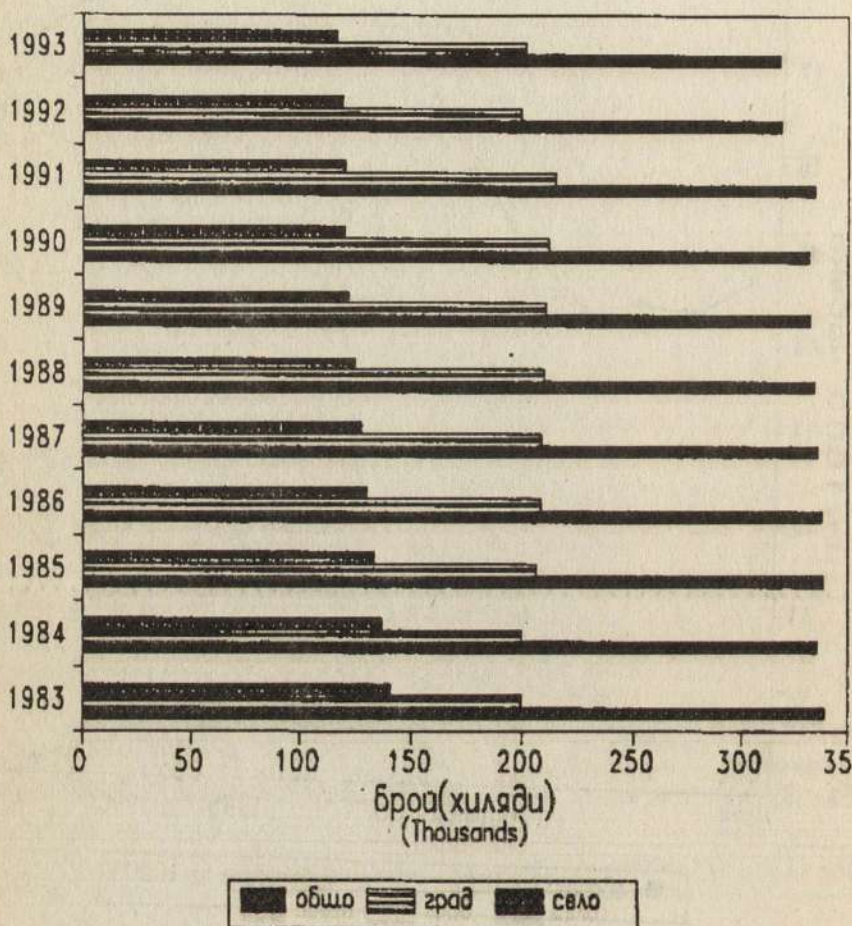
Фиг. 4

ЖИВОРОДЕНИ И ИЗВЪРШЕНИ АБОРТИ
за 1000 човека от населението



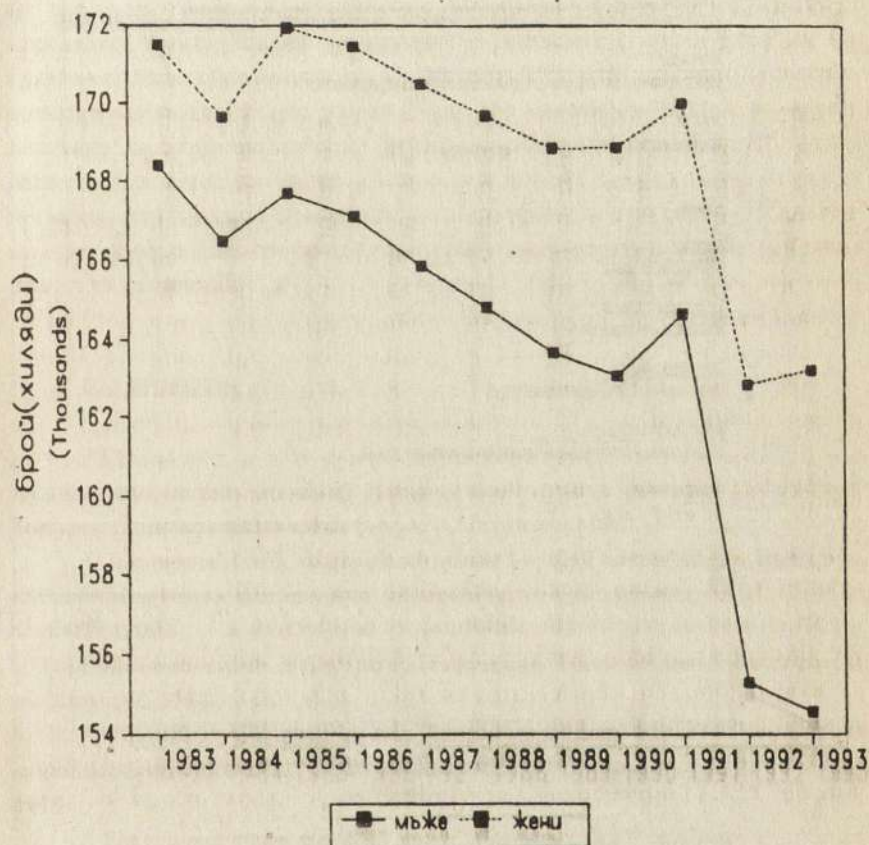
Фиг. 5

НАСЕЛЕНИЕТО НА 31 ДЕКЕМВРИ за Великотърновски регион



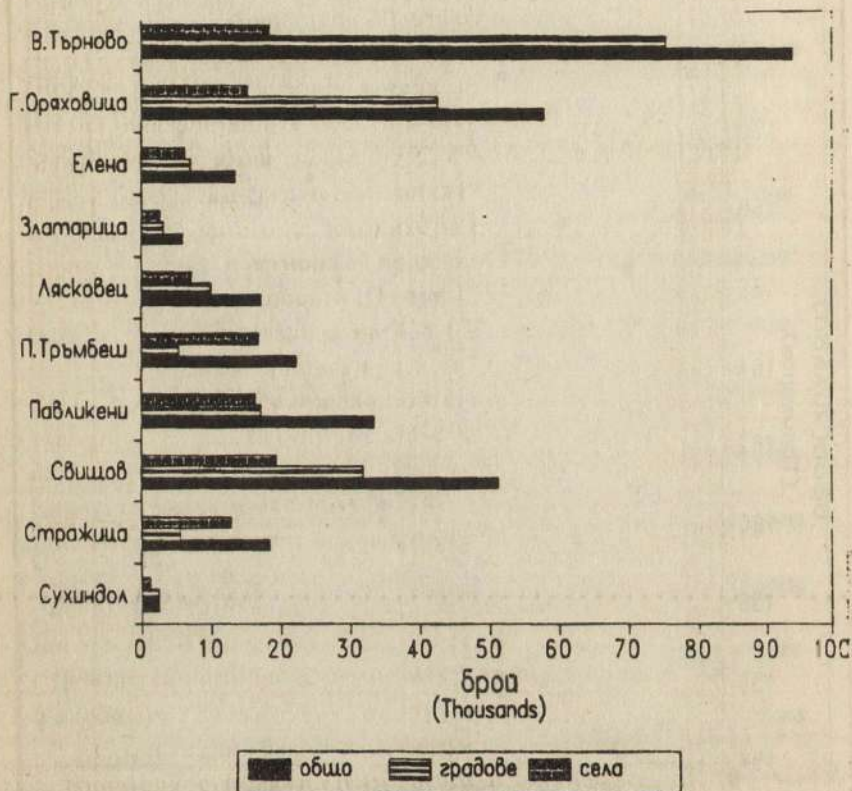
Фиг. 6

НАСЕЛЕНИЕТО ПО ПОЛ
за Великотърновски регион



Фиг. 7

НАСЕЛЕНИЕ ПО ОБЩИНИ за Великотърновски регион за 1993 г.



Приложение 1
Жилищно строителство към м. септември 1995 г.*

| | в т. ч. по инвестиции | | | |
|-------------------------------------|--|-------------------------|----------------------------------|-------|
| | Жилища всичко от общински съвети | от други инвеститори | частно (кооп. и индивидуално) | |
| I. Разрешено жилищно строителство | | | | |
| жилища – бр. | 102 | – | 36 | 66 |
| II. Започнато жилищно строителство | | | | |
| жилища – бр. | 1282 | 175 | 74 | 1033 |
| III. Въведени в експлоатация жилища | | | | |
| жилища – бр. (общо) | 119 | 5 | 38 | 76 |
| сметна стойност – хил. лв. | 131007 | 3447 | 16571 | 92989 |
| В т. ч. построени по стоп. начин | | | | |
| жилища – бр. | 28 | – | 2 | 26 |
| сметна стойност – хил. лв. | 19893 | – | 184 | 19709 |
| IV. Жилища в строеж (незавършени) | | | | |
| жилища – бр. | 1175 | 170 | 36 | 969 |

Приложение 2
Продадена продукция, стоки и услуги (по фактури)
в обществения сектор на В. Търновски регион
за периода януари–ноември 1995 г.
(по разчетни данни)

| Отрасъл | Продажби | Пр. продукция | Отч. ст-с | ИЗГП | хил. лв. Темп продажби |
|----------------------------------|----------|---------------|-----------|--------|------------------------------|
| Общо | 27121784 | 24949562 | 2648660 | 476438 | 104.44 |
| Промисл- леност | 20682008 | 20452100 | 699970 | 470062 | 110.79 |
| Строител- ство | 688980 | 668432 | 218000 | 1252 | 78.34 |
| Транспорт | 2252883 | 2252604 | 279 | 0 | 89.96 |
| Съобщения | 418632 | 418632 | 0 | 0 | 117.41 |
| Търговия, МТС изку- пуване | 3079281 | 1157794 | 1926611 | 5124 | 85.16 |

* По данни на ТСБ – В. Търново

**Продажби на стоки и услуги (по фактури)
за периода януари-септември 1995 г.
на регион В. Търново***

| Отрасъл | Продажби за периода | Темп 1995/1994 |
|-------------------------------|------------------------|-------------------|
| Регион В. Търново | 19524336 | 103.12 |
| Промисленост - общо | 15995688 | 110.26 |
| Пр-во на електроенергия | 39672 | 144.33 |
| Цветна металургия | 225397 | 116.19 |
| Машиностроит. пром. | 2522025 | 120.21 |
| Електротехнич. пром. | 153563 | 65.63 |
| Химическа пром. | 3224203 | 116.24 |
| Пром. за строит. материали | 512641 | 103.25 |
| Дървообработваща пром. | 492593 | 95.95 |
| Целулозно-хартиена | 1406817 | 98.67 |
| Стъкларска и порц.-фаянсва | 310141 | 227.39 |
| Текстил | 225836 | 120.14 |
| Шивашка | 86968 | 101.87 |
| Кожарска, кожухарска и обувна | 7555 | 44.52 |
| Полиграфска | 110745 | 103.31 |
| Хранително-вкусова | 6568897 | 107.26 |
| Др. отр. на МП | 108635 | 74.64 |
| Строителство | 348822 | 74.83 |
| Транспорт | 1317055 | 88.05 |
| Съобщения | 259703 | 116.53 |
| Търговия | 1603068 | 81.20 |

*По данни на ТСБ – В. Търново

**Продажби на стоки и услуги по общини
за периода януари-ноември 1995 г.
на регион В. Търново**

| Отрасли | Продажби | Темп 1994/1995 |
|----------------------------|----------|----------------|
| Регион В. Търново | | |
| Общо | 26431494 | 104.44 |
| Промисленост | 20336291 | 110.79 |
| Строителство | 688980 | 78.34 |
| Транспорт | 2252883 | 89.96 |
| Съобщения | 418632 | 117.41 |
| Търговия, МТС изкоп. | 2734708 | 85.16 |
| Община В. Търново | | |
| Общо | 5936263 | 95.45 |
| Промисленост | 3923185 | 94.38 |
| Строителство | 515821 | 8678 |
| Транспорт | 141552 | 100.24 |
| Съобщения | 418632 | 117.41 |
| Търговия, МТС изкуп. | 937073 | 91.43 |
| Община Г. Оряховица | | |
| Общо | 7028148 | 104.65 |
| Промисленост | 4211261 | 122.01 |
| Строителство | 19728 | 85.44 |
| Транспорт | 1928067 | 88.52 |
| Търговия, МТС изкуп. | 869092 | 80.96 |
| Община Елена | | |
| Общо | 793586 | 116.44 |
| Промисленост | 659400 | 133.96 |
| Строителство | 8445 | 94.75 |
| Транспорт | 32624 | 91.07 |
| Търговия, МТС изкуп. | 93117 | 66.32 |
| Община Златарица | | |
| Общо | 19150 | 67.85 |
| Търговия, МТС изкуп. | 19150 | 67.85 |
| Община Лясковец | | |
| Общо | 2107988 | 119.98 |
| Промисленост | 2059486 | 121.09 |
| Строителство | 12500 | 98.04 |
| Търговия, МТС изкуп. | 36002 | 77.49 |

| Отрасли | Продажби | Темп 1994/1995 |
|----------------------|----------|----------------|
| Община Павликени | | |
| Общо | 2814466 | 111.27 |
| Промисленост | 2686311 | 112.51 |
| Строителство | 30192 | 72.19 |
| Транспорт | 41189 | 88.82 |
| Търговия, МТС изкуп. | 56774 | 101.36 |
| Община П. Тръмбеш | | |
| Общо | 986964 | 87.04 |
| Промисленост | 916637 | 86.83 |
| Строителство | 4165 | 24.96 |
| Транспорт | 33296 | 129.06 |
| Търговия, МТС изкуп. | 32866 | 81,37 |
| Община Свищов | | |
| Общо | 4858329 | 103.99 |
| Промисленост | 4192879 | 108.89 |
| Строителство | 49965 | 65.86 |
| Транспорт | 46364 | 85.431 |
| Търговия, МТС изкуп. | 629250 | 88.19 |
| Община Стражица | | |
| Общо | 617979 | 73.95 |
| Промисленост | 478640 | 79.55 |
| Строителство | 48164 | 45.73 |
| Транспорт | 29791 | 97.88 |
| Търговия, МТС изкуп. | 61384 | 58.38 |
| Община Сухицдол | | |
| Общо | 1208492 | 174.53 |
| Промисленост | 1208492 | 174.53 |

По данни на ТСБ – В. Търново

Приложение 4
Брой фирми за Великотърновски регион по отрасли

| Отрасъл | 1993 год. | | | 1994 год. | | |
|----------------------------------|-----------|--------|---------------|-----------|--------|---------------|
| | общо | частни | дър- жавни | общо | частни | дър- жавни |
| Промишленост | 1753 | 1554 | 199 | 2325 | 2107 | 218 |
| Строителство | 473 | 421 | 52 | 617 | 566 | 51 |
| Селско стоп. | 940 | 671 | 269 | 945 | 704 | 241 |
| Горско стоп. | 8 | 6 | 2 | 7 | 5 | 2 |
| Транспорт | 1132 | 1099 | 33 | 1461 | 1426 | 35 |
| Съобщения | 4 | 1 | 3 | 5 | 2 | 3 |
| Търговия | 5631 | 5472 | 159 | 7868 | 7701 | 167 |
| Др. отр. на МП | 187 | 168 | 19 | 246 | 225 | 21 |
| ЖКС | 184 | 169 | 15 | 277 | 259 | 18 |
| Наука | 37 | 20 | 17 | 36 | 20 | 16 |
| Образование | 423 | 50 | 373 | 431 | 58 | 373 |
| Култура и изк. | 321 | 110 | 211 | 314 | 110 | 204 |
| Здравеопазване | 312 | 122 | 190 | 367 | 163 | 204 |
| Финанси | 83 | 43 | 40 | 132 | 83 | 49 |
| Управление | 67 | 28 | 39 | 234 | 43 | 191 |
| Други отрасли на немат. сфера | 247 | 162 | 85 | 221 | 131 | 90 |
| Общо | 11802 | 10096 | 1706 | 15486 | 13603 | 1883 |

Брой фирми във В. Търновски регион 1994 г.

| Община | Общо | Държавни | Частни | Кооперат | Общински | Други |
|--------------|-------|----------|--------|----------|----------|-------|
| Общо | 15486 | 648 | 13603 | 252 | 804 | 179 |
| В. Търново | 6406 | 249 | 5816 | 67 | 195 | 79 |
| Г. Оряховица | 2570 | 115 | 2304 | 30 | 98 | 23 |
| Елена | 527 | 28 | 403 | 6 | 80 | 10 |
| Златарица | 192 | 8 | 138 | 4 | 34 | 8 |
| Лясковец | 671 | 26 | 595 | 8 | 35 | 7 |
| Павликени | 1363 | 59 | 1168 | 34 | 90 | 12 |
| П. Тръмбеш | 812 | 32 | 670 | 29 | 70 | 11 |
| Свищов | 2175 | 83 | 1924 | 50 | 103 | 15 |
| Стражица | 654 | 38 | 504 | 19 | 84 | 7 |
| Суходол | 11 | 10 | 79 | 5 | 15 | 7 |

По данни на ТСБ – В. Търново

ТРУДОВЕ НА ВТУ "СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ"

ВЕЛИКО ТЪРНОВО

Том 2 Книга

ГЕОГРАФИЯ

1994

TRAVAUX DE L'UNIVERSITE "ST. ST. CIRILLE ET METHODE"

DE VELIKO TIRNOVO

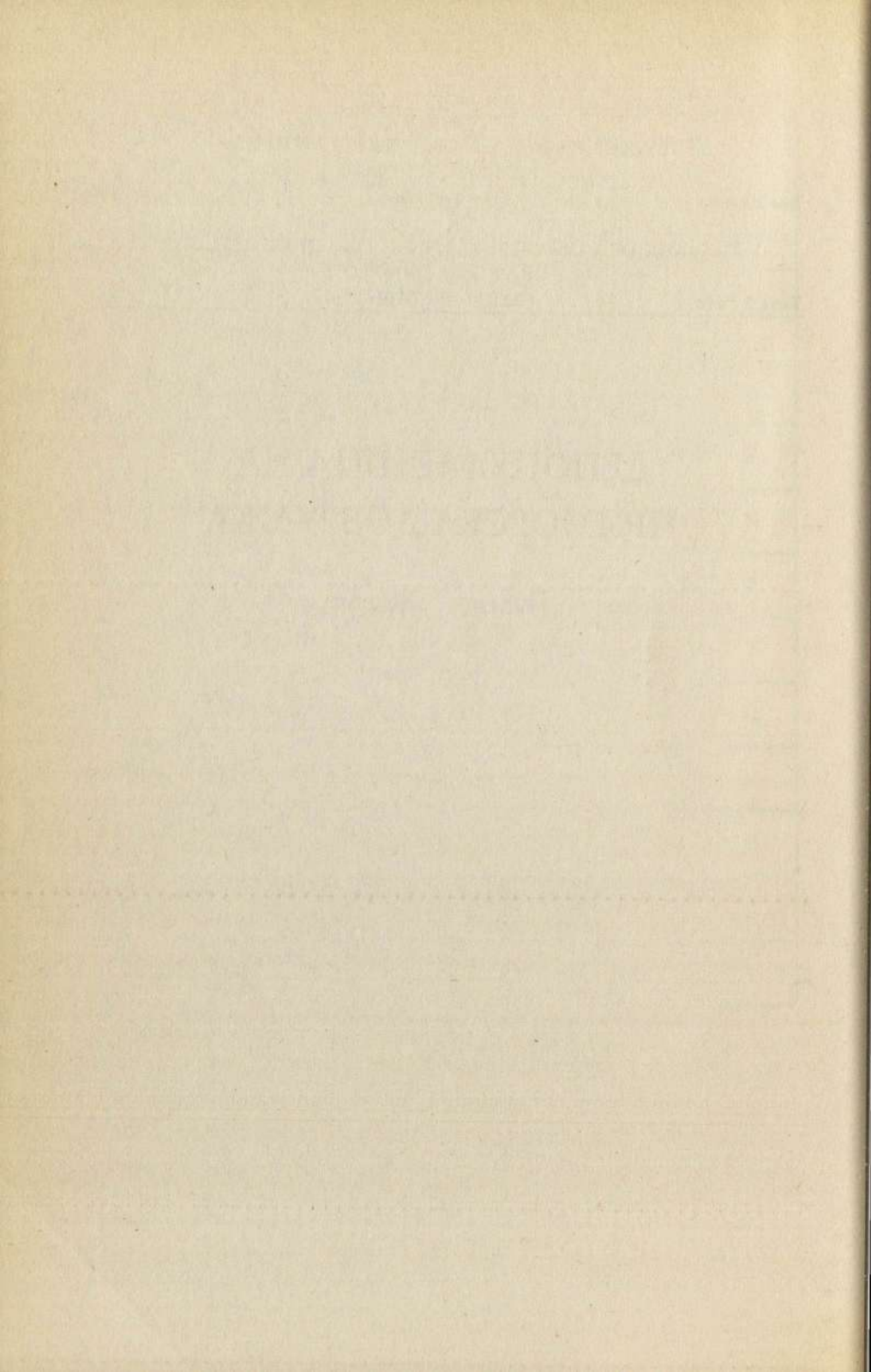
Tome 2 Livre

GEOGRAPHIQUE

1994

ДЕПОПУЛАЦИЯТА НА
ПРИМОРСКА ДОБРУДЖА

Румен Янков



Депопулацията на все по-обширни селски територии през последните десетилетия се превърна в сериозен проблем. Урбанизацията доведе до мащабно преразпределение на населението. Големите и средноголемите за нашата страна градове и отчасти крайградските им зони се откриоиха като активни в демографско, социално и стопанско отношение територии. На тях контрастира депопулиращата се периферия, включваща основна част от селските територии на страната и повечето от малките градове.

Селските селища се сблъскват в развитието си с проблеми, породени от трайния отрицателен естествен прираст, от отлива на население в активна възраст и от влошената възрастова структура. Критичната демографска ситуация в голям брой села поставя под въпрос самото им съществуване.

Приморска Добруджа е територия с голямо селскостопанско значение за страната, поради което постепенното ѝ превръщане в демографска, стопанска и инфраструктурна периферия е актуален проблем. От друга страна депопулацията най-често се прилага като констатация на свършен факт, а не се разглежда като процес с определена продължителност, чиито механизми, динамика и вътрешна диференциация следва да са обект на изучаване върху конкретни територии.

Интерес представляват например различията, свързани с големината на селата, функционалната им роля в селищната мрежа и отдалечеността от големите градове.

Фиг. 1

Тук са използвани статистически и други данни за пет общини от бившия Толбухински (Добрички) окръг. Те формират еднородна и в известна степен изолирана територия. Еднородността се определя от различни фактори – равнинният релеф, отсъствието на големи горски масиви, високата земеделска усвоеност и сходна селскостопанска специализация, сравнително ниския дял на малцинствени етнически групи, отличаващи се с различни показатели на възпроизводството, и устойчивост на административната обвързаност на селищата. Изолираността се схваща като отсъствие на сложно преплитачи се гравитационни влияния. Поради

географското си положение приморска Добруджа е изцяло обърната към регионалния център Добрич и към Варна.

Селската територия на ареала се разглежда като единно цяло и включва към датата на последното преброяване на населението общо 165 села. Към него се причисляват и общинските центрове – градовете Балчик, Генерал Тошево, Каварна и Шабла, както и гр. Добрич, който представлява отделна община. През последния половин век прекратиха самостоятелното си съществуване 33 села, като две от тях бяха присъединени към гр. Генерал Тошево, 13 са заличени поради изселване, 15 се присъединиха към други села и три се обединиха, давайки началото на ново село (Изворово). В този брой не влиза присъединеното към Добрич село Рилци, както и три други села, които отново бяха обявени за самостоятелни.

Лесно установима промяна в селищната мрежа е свързана с различията в прираста на населението на съставляващите я селища.

Табл. 1

Разпределение на населението в Приморска Добруджа

| | села | общински центрове | регионален център |
|------|---------------|----------------------|----------------------|
| 1946 | 108,5 хил. д. | 17,0 хил. д. | 32,7 хил. д. |
| 1992 | 61,8 хил. д. | 37,7 хил. д. | 104,5 хил. д. |

За периода 1946–1992 г. селската територия е загубила 43% от населението си. Увеличение на населението имат само 17 села. В община Шабла например е нараснал единствено общинският център. Дори и селото с най-малко намаление – Дуранкулак е загубило 30% от населението.

Половината от всички села (82) са намалили населението си повече от два пъти, в т. ч. 33 са намалели с по над 80%. При ранжирането на селищата с най-голямо нарастване, респ. намаляване не се открива изразена зависимост спрямо първоначалната им големина. При нарасналите селища например тя варира от 4 до над 1200 души (1946 г.). Този широк диапазон се забелязва и при селата с най-голямо намаление на населението, като общият резултат е, че всички те сега са в групата до 200 жители.

Анализът на данните показва, че нито една от следните първоначални хипотези не намира убедително потвърждение:

1) увеличават, задържат или поне по-бавно намаляват населението си селата в близост до Добрич, докато останалите по-бързо се обезлюдяват;

2) крайморските селища имат стабилен прираст, съответстващ в определена степен на отдалечеността им от Варна;

3) по-големите села-вторични, обслужващи центрове на локални групи селища в общините, потвърждават функционалното си място чрез увеличаване или задържане на населението си;

4) с по-благоприятна динамика на броя се отличават селищата по главния транспортен кръг на Приморска Добруджа: Добрич-Кардам-Дуранкулак-Балчик-Добрич.

Те са изградени на по-общото предположение, че динамиката се предопределя от "геометрията" на селищната мрежа, т. е. от взаимното положение и разстоянията.

Фиг. 2.

В първия ринг около Добрич са селата Паскалево, Стефан Караджа, Победа, Полковник Минково, Котленци, Приморци, Плачидол, Бранище, Стефаново, Богдан, Долина, Дончево, Одринци, Златия, Малка Смолница, Смолница, Козлодуйци и Врачанци. Те са в радиус 4-17 км от центъра. Нарастване на населението за разглеждания период имат само Дончево и Стефаново, а за последния междупреброителен период 1986-1992 г. - само с. Врачанци, докато седем села са загубили над 50% от населението си.

Табл. 2

Динамика на населението на селата от добруджанското крайбрежие

| | прираст (%) 1946 - 1992 г. | в т. ч. 1985 - 1992 г. |
|------------|----------------------------|------------------------|
| Кранево | 96,4 | 13,1 |
| Оброчище | 89,8 | - 1,2 |
| Топола | - 59,7 | - 25,4 |
| Божурец | - 71,0 | - 35,1 |
| Българево | - 14,1 | - 5,6 |
| Св. Никола | 43,7 | 3,9 |
| Камен бряг | - 69,4 | - 9,2 |
| Тюленово | - 67,0 | - 3,6 |
| Езерец | - 69,1 | - 15,3 |
| Крапец | - 34,0 | - 13,4 |
| Ваклино | - 40,7 | - 16,4 |
| Дуранкулак | - 30,3 | - 13,8 |

Очевидно е, че загубата на население е характерна и за големите села – ядра на елементарни клетки в селищната мрежа. Може да се предположи, че депопулацията води до упадък на обслужващите им функции, като населението на по-малките села се насочва пряко към общинските центрове или към регионалния център.

Що се отнася до посочения по-горе транспортен кръг, той е увеличил относителния си дял в населението на Приморска Добруджа, но това се дължи изцяло на нарастването на населението на общинските центрове.

Ареалът е със силно застаряло население. Населението на възраст над 60 г. е 29, 8% от общия брой на селското население (в т. ч. от 24% в селата на Балчишка до 40% в селата на Шабленска община).

Фиг. 3

Дори без да се отчита вероятното отрицателно миграционно салдо в бъдеще, се очертава неблагоприятна картина във връзка с постъпването в продуктивна възраст на все по-ограничен контингент. При това брачността и естественото възпроизводство по един непосредствен начин са свързани с миграциите. Делът на неженените и неомъжените над 30-годишна възраст сред селското население на община Шабла, например, е 1, 5–2, 1 пъти по-висок от този в градовете Варна и Добрич.

Друга страна на процеса на застаряване е намаляването на трудоспособното и икономически активното население.

Табл. 3

| | подтрудоспособни % | трудоспособни % | надтрудоспособни % |
|---------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|
| селско насел. общински | 17,2 | 48,8 | 34,0 |
| центрове (4) | 23,0 | 59,2 | 17,8 |
| гр. Добрич | 23,5 | 62,2 | 14,3 |

Икономическата активност на територията се разкрива добре чрез съпоставка на заетостта. Заетите сред селското население са

21, 6 хил. д., а сред градското 58, 4 хил. д., в т. ч. 43, 7 хил. д. от населението на гр. Добрич. Част от заетостта на селското население се реализира в общинските центрове и гр. Добрич, както и обратното. Ежедневният трудов поток към Добрич през 80-те години съставлява около 3 хил. д. (оценка), срещу 1, 7 хил. ежедневни изходящи трудови пътувания. Като изключим насочващите се към курортния комплекс Албена, изходящият поток се разделя на три приблизително равни части: заети в животновъдните комплекси и растениевъдството, заети в промишлените цехове на добрички предприятия и в "Гарант" – Овчарово и заети в обслужващата сфера (учители, лекари и др.). През последните години ежедневният трудов обмен рязко намали силата си. През 1995 г. например от селата на Добричка община в гр. Добрич пристигат ежедневно на работа само 110 д., т. е. десет пъти по-малко, отколкото през 1989 г.

Движението на селското население се характеризира с наслагване на отрицателен естествен и отрицателен механичен прираст. Те характеризират общото демографско състояние на селската територия. Само за последния междупреброителен период селското население е намалявало с 1528 д. средногодишно. За същия период населението на общинските центрове е намалявало средногодишно със 153 д., а на Добрич – с 664 д. През 1993 г. селската територия има естествен прираст – 9, 9‰ и механичен – 4, 3‰. Без живородени са 47 села, без заселени 66 (28 от последните са и с нулева раждаемост). В осем от селата не живее нито едно дете (под 15 г.). Не по-добро е положението в близките до Добрич села, като в тези от Добричка община естественият прираст през 1995 г. е – 10, 5‰, а механичният – 0. За сравнение – общинските центрове са с нулев естествен прираст и отрицателен механичен, докато гр. Добрич е с положителен естествен (2, 3‰ – 1993 г., 1, 6‰ – 1995 г.) и почти нулев механичен.

Миграциите са със значителен мащаб, но оказват по-слабо влияние върху намаляването на населението. За периода 1986–1992 г. в тях са участвали 4782 д. от селското население (71, 2%). Интензитетът на вътрешните миграции на селското население на Приморска Добруджа е по-висок от тези на населението на общинските центрове и още повече в сравнение с регионалния център (49, 3‰). При това вътрешнообщинският обмен на селско население обхваща по-малко от една пета от мигрантите. Като съпоставяме загубите на

население от вътрешни миграции – 2475 д. за 1986–1992 г., в т. ч. 130 д. селско население, 706 д. от населението на общинските центрове и 1631 д. от населението на регионалния център – и като се отчитат стойностите на естествения прираст, се установява, че външните миграции през последния междупреброителен период формират половината от спада на селското население, около две трети от спада на населението на Добрич и една трета от този на четирите общински центрове.

Селската територия има положителен, макар и малък, миграционен прираст при надтрудоспособното население. Този факт заслужава внимание от гледна точка на ролята на надтрудоспособното население като активен участник в миграциите. Очаква се, че в бъдеще селските селища в крайградската зона на Добрич и по крайбрежието ще привличат население. Надтрудоспособните съставляват 10% от изселилите се и 7, 5% от заселилите се в регионалния център, докато в селската територия те съставляват съответно 10% и 14%. Косвено потвърждение е голямата разлика между жители и живеещи в селата от Добричка община – над 4 хил. д. в полза на вторите, като тя е особено добре изявена в най-близките на гр. Добрич села.

Сред 17-те селища с нараснало население само 4 продължават нарастването си и през последния междупреброителен период. Към тях се прибавят и други десет, които са с намаляло население спрямо 1946 г., но за 1986–1992 г. имат нарастване.

(Нито едно от тези четири селища не е продължило нарастването си и през следващата 1993 г.; това важи и за шест от десетте селища с нарастване между последните преброявания; в общините Шабла и Каварна няма нито едно село с положителен действителен прираст през 1993 г.).

Закономерност в условията на депопулация е намаляването на броя на големите и увеличаването на този на малките села, респ. намаляването на средния размер на селата. Приетото тук разделяне не е свързано пряко с функционалната йерархия или с по-обща класификация на селата по големина.

От 1943 г. до 1992 г. селата с население до 200 д. са нараснали от 13 на 68. Броят на средните за Приморска Добруджа села (201–500 жители) се запазва – 57 при преброяването през 1992 г. при 56 през 1946 г., но само 13 от тях са в тази група и при двете преброявания.

Четиридесет села попадат в групата на средните в резултат на намаляването на населението си през изминалите десетилетия и само четири – в резултат на нарастване на населението.

Бързо намалява броят на селата с население над 500 души – от 93 на 37, в т. ч. с население 501–1000 д. – от 66 на 24, 1001–2000 д. – от 24 на 12, и над 2000 д. – от 3 на 1. Същевременно населението в селищата до 2000 жители е нараснало четири и половина пъти в сравнение с 1946 г., но във всички по-горни класове е намаляло, в т. ч. в селищата 501–1000 д. – почти три пъти, а в селищата с над 1000 д. – повече от два пъти.

Табл. 4

Разпределение на населението в села с различна големина (%)

| | 1946 г. | 1992 г. |
|---------------|---------|---------|
| до 200 ж. | 1,7 | 13,2 |
| 201 – 500 ж. | 19,2 | 30,9 |
| 501 – 1000 ж. | 42,2 | 26,4 |
| над 1000 ж. | 36,9 | 29,5 |
| | 100,0 | 100,0 |

Абсолютното намаляване на населението обхваща и групата села от 200 до 500 души, независимо от увеличаването на относителния им дял в разпределението на селското население.

Фиг. 4. Разпределение по брой на:

а) селата

б) селското население

Концентрацията на население и дейности в големите градове и отчасти в общинските центрове е свързана с първоначално засилване на миграциите и ежедневните трудови пътувания, на стопанската и културната зависимост. В хода на урбанизацията се преодолява засебеното селищно развитие в локални общности.

Градската концентрация и депопулацията на селската периферия постепенно превръща тези структури на заселването и стопанската дейност в известна степен незаинтересовани и отно

сително независими едни от други. Депопулацията довежда до дезинтеграция на селищната мрежа, която, предполагаме, че може да бъде доказана чрез едно по-подробно изследване на стокообмена, трудовите и други ежедневни пътувания, миграциите, транспортните връзки, отпадането на села от селищната мрежа и др.

ЛИТЕРАТУРА

¹ Д о н ч е в, Д. Върху някои географски аспекти от развитието на селищата в Добруджа – Известия на Географския институт, т. XVI, 1974.

² М и ч е в, Н. Формиране и стопанско-географски проблеми на населението на Добруджа – Известия на Географския институт, т. XV, 1972.

³ Р е з у л т а т и от преброяването на населението. т. III. Брой на населението по области, общини и населени места (окончателни данни). НСИ. С., 1994.

⁴ Р е з у л т а т и от преброяването на населението. т. VI 1–2. Вътрешна миграция на населението. НСИ., С., 1994.

⁵ Р е з у л т а т и от преброяването на населението. Варненска област. Демографски и социално-икономически характеристики. НСИ., С., 1995.

⁶ Т е р и т о р и а л н о р а з п р е д е л е н и е, концентрация и урбанизация на населението в Република България. НСИ., С., 1994.

ТРУДОВЕ НА ВТУ "СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ"

ВЕЛИКО ТЪРНОВО

Том 2 Книга

ГЕОГРАФИЯ

1994

TRAVAUX DE L'UNIVERSITE "ST. ST. CIRILLE ET METHODE"

DE VELIKO TIRNOVO

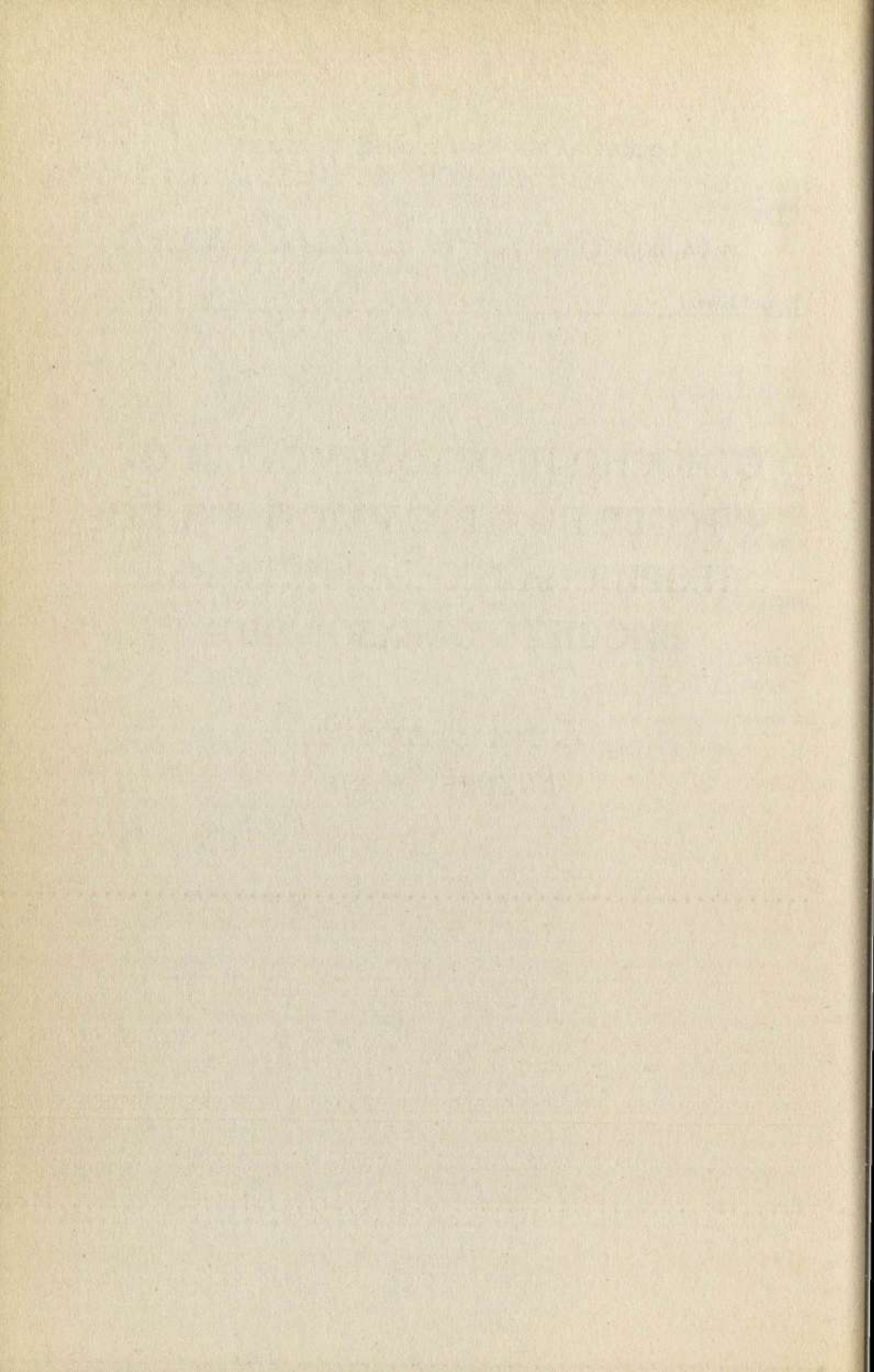
Tome 2 Livre

GEOGRAPHIQUE

1994

ОТНОСНО НЕОБХОДИМОСТТА ОТ
КУРСОВЕ ПО МЕТОДОЛОГИЯ И ПО
ТЕОРИЯ НА ГЕОГРАФИЯТА ВЪВ
ВИСШЕТО ОБРАЗОВАНИЕ

Ангел Звездаров
Вихрен Бузов



Обикновено вниманието към методологичните проблеми на дадена наука се засилва през нейните критични периоди. Именно тогава тя придобива изключителна важност за по-нататъшното научно развитие, тя е необходима рефлексия върху развитието на науката като система от знания за някаква област от действителността.

Нашата цел е да обърнем внимание върху необходимостта от въвеждане на курс по методология на географското познание още в началото на университетското образование. Такова решение би наложило курсът по теоретични основи на географията да бъде формулиран **като теоретични проблеми** и да бъде изведен **в края на образователния процес**.

Тъй като нашето изложение е резултат от съвместните усилия на логик-методолог и географ, би било оправдано доводите да се представят на две нива: общометодологично и частногеографско.

I. Теоретичното унифициране и методологичният плурализъм.

1. Преподаването на една теория, обща или специална, само като набор от сухи резултати и схеми на обяснение без обръщане към живия реален познавателен процес, в който те са били получени и апробирани, със своята едностранчивост накърнява свободата на младата личност и непосредствено води до възприемане на научните знания на вяра, подобно на религиозните. Такъв подход не съдейства за формирането на творци, а за безполезното репродуциране на тесни специалисти с ограничени възможности за вземане на решения.

Големи мислители като Фридрих Ницше и Жан-Франсоа Лиотар справедливо осъждат университетите за това, че "освободени от отговорността на изследванията... се ограничават само с преподаването на приети за сигурни знания, като чрез дидактиката си осигуряват по-скоро възпроизводството на преподаватели, отколкото на учени" (3, стр. 89-90).

2. Теориите задават концептуална схема, която влияе съществено на представянето на емпиричните факти, променя дори цялостното виждане на света. Те естествено унифицират схващанията, ориентацията и очакванията на своите адепти. Теориите придават впечатление за уникалност на способите, чрез които са конструирани,

и на използваните от тях схеми на обяснение. Тръгвайки от действителния факт на теоретичната натовареност на наблюдението, съвременната постпозитивистка методология на науката достига до разглеждането на теорията като универсален светоглед. В качеството на такава тя предписва какво и как да се види в областта на обектите. За Норууд Хансън това става чрез “даване на образци, в чиито рамки емпиричните данни изглеждат разбираеми”, на своеобразен “концептуален гещалт”, който прави възможно “да се наблюдават явленията като такива от някакъв вид”, и да бъдат поставени в система (10, стр. 90). А Томас Кун обобщава, че “светът на учения представлява въплътения в парадигмата опит на расата, културната група и, накрая, на неговата професия” (2, стр. 164). Университетите налагат точно определена парадигма, която владее умовете в дадения момент.

“Такова образование е тясно и сурово” – заключава Кун – то не е в състояние “да формира учен, който лесно би могъл да открие нов подход” (2, стр. 211).

3. Диктатът на теоретичната унификация може да бъде преодолян единствено чрез утвърждаването на плуралистична методология.

Начините за постигане на истината, за нейното обосноваване, за развитието на хипотезите и системите на знанието са винаги повече от един. Многообразието от методи трябва да се прилага в зависимост от теоретичния контекст, от конкретните особености на обекта, от нашите начални знания и критерии за простота и когнитивна целесъобразност.

4. Курсът по методология на географското познание би хвърлил мостове към множество други науки, което е в тон с водещата съвременна тенденция на интердисциплинност в научното развитие. Методологичната проблематика се формира в рамките на отделната наука, но тя се обогатява от преплитането с другите науки и особено с общата методология. Заедно с това “всяка форма на рефлексия над научното знание (даже ако е ориентирана непосредствено към вътрешните проблеми на специалната наука) потенциално съдържа в себе си зародиши на философска проблематика (8, стр. 84). На най-абстрактно равнище методологичният анализ неизбежно се обръща към философията. По този начин пътят от методологията към общата теория би разширил неимоверно кръгозора и евристичните способности на младите.

5. Велики учени едва в края на творческия си път се убеждават в предимствата на започването с методологичните знания и умения, с овладяването на действителните тайни на научната практика. В увода на своята книга "От мечтата към откритието. Как да станеш учен" Нобеловият лауреат по физиология Ханс Селие е категоричен, че "представата за науката, която се получава от учебниците, както и образът на учения във вида, представен в неговите лекции или биографии, са страшно далеч от реалността. Аз толкова не се досещах за това тогава, – продължава той – както го знам сега" (7, стр. 15). Това потвърждава и Ернст Мах, заявявайки, че на "научно-изследователска работа не можеш да се научиш" (5, стр. 205).

Можем да добавим, че на научно-изследователска работа не можеш да се научиш без предварително потапяне в многообразието на методологичната рационалност, в перипетиите на търсенето и избора на най-доброто обяснение, без ясна представа за комплексния характер на научното изследване като единство на знание и практика.

II. Методологията като необходима база на географското обучение.

От казаното до тук става ясно, че методологичният плурализъм спомага за преодоляване на теоретичното унифициране, което пък е необходима предпоставка за по-пълното разгръщане на творческия потенциал на младия учен. Методологията хвърля мост към другите науки и спомага за по-правилното ориентиране на научно-изследователската работа.

Въпреки безспорното ѝ значение, вниманието на географите към нея е твърде занижено. Обикновено тя се третира като част от теоретичната география (4) или се обявява за нещо като метагеография (1, 6). На практика и в двата случая не се прави разлика между теориите за географската реалност (теориите, обясняващи взаимодействието между обектите, изграждащи земната повърхност) и теориите, разкриващи закономерностите на функциониране и развитие на географските знания. В това смесване се крие една от причините, поради които във висшето образование липсва курс по методология на географското познание. В резултат на това студентите заучават множество емпирични факти, запознават се с редица географски дисциплини и проблеми, но нямат отправна гледна точка, от която биха могли да преценят значението на отделните факти и да определят посоките, в които би могло да се търси решение на

поставените проблеми. Нещо повече, дори самите проблеми не могат да бъдат ясно определени и формулирани. Особено показателно в това отношение е определянето на класификацията като парадигма, която следва да бъде заменена от моделна такава (9). Същото се отнася и за районирането, което до неотдавна се приемаше за нещо като крайна цел на географските изследвания. Обявяването на класификацията, моделирането или районирането за крайна цел на географското познание отклонява нашето внимание, не ни позволява да разкрием взаимовръзките и да формулираме отношенията между географските обекти. Същият резултат се получава и при отхвърлянето на възможността за разкриване на собствени географски закони. Твърденията, че географията можела да разкрива само закономерности, но не и закони, показват, че няма ясна представа за това какво е закон и какво закономерност.

Авторът, пишещ настоящите редове, също изпита необходимостта от методологични познания още през студентските си години. Тогава се появи идеята за построяване на математически модел на вертикалната структура на ландшафта въобще. След изясняване на понятията "класификация" и "систематизация" и след построяването на систематизация на ландшафтните модели се видя, че тази идея е просто неосъществима. Времето, отделено за нея на настоящия етап от развитието на ландшафтознанието, би било безвъзвратно загубено.

В крайна сметка липсата на методологически познания ни води до объркване на посоката. Без ясна посока лесно се стига до преувеличаване на ролята на близките до географията науки (геология, биология, икономика и др.) и дори до прекланяне пред техните достижения. В посочената по-горе идея за математически модел се смяташе, че ландшафтознанието би било значително по-точно и ефективно, ако чрез езика на математиката се обединят резултатите от физиката, химията, биологията и др. науки и се интерпретират от географска (териториална) гледна точка. Тук ясно личи преклонението пред считаните за по-развити от географията науки.

Методологическата неяснота и творческата безпътица кара някои от географите да се задоволяват само с простото възпроизвеждане на заученото в университета, а новото да се свързва единствено със заучаването на нови емпирични факти. По тази линия често се стига до жонглиране с фактите и особено с числата. Една купчина числа се преобразува в друга купчина, без да се разкриват никакви

отношения между тях и без да се достига до логически обосновано обяснение на реалността.

Ясно е, че във всички случаи губи географията, защото не могат напълно да се разгърнат творческите възможности на младите географи. Това ни дава основание да затвърдим, че е необходим курс по методология на географското познание. Той ще помогне на студентите по-ясно да разграничат научното от ненаучното, географското от негеографското и да насочат своите творчески усилия в по-правилна посока. В него следва да се засегнат такива въпроси като ролята на класификацията, систематизацията и моделирането в географията. Той трябва да изясни проблемите при географските наблюдения и измервания, да разкрие същността на хипотезите, законите и теориите и да посочи възможностите за тяхното оценяване. Въобще, курсът по методология на географското познание ще се стреми да разкрие закономерностите при функционирането и развитието на географските знания. Трябва дебело да подчертаем, че той се отнася не до географската реалност, а до знанията за тази реалност. Оттук се налага изводът, че въпросният курс трябва да бъде поставен в началото на образователния процес, в първата или най-късно във втората година на обучението. Още преди да вземем някакъв инструмент в ръцете си, ние трябва да знаем как да боравим с него. В прогивен случай може тежко да се нараним. Още преди да получим някакви знания за географската реалност, ние трябва да знаем кои знания са географски и по какъв начин бихме могли да ги използваме.

Въвеждането на самостоятелен методологически курс налага, сега съществуващият курс по теоретични основи на географията да бъде формулиран като теоретични проблеми и да бъде изнесен в края на образователния процес. Формулировката "теоретични основи" предизвиква известно объркване. Тя би могла да се схваща поне по два начина: като методологични основи на географията и като основни теории в географията.

Както е известно, основата на всяка наука се състои от емпиричен материал, на чиято база се строят теориите в нея, и от методологически постановки, чисто спазване в известна степен гарантира построяването на правилни теории. Тъй като е безсмислено емпиричният материал да бъде обявен за теоретични основи, то следва, че за теоретични основи се възприемат методологическите

постановки. В този смисъл смятаме, че е по-правилно и по-ясно да се говори не за теоретични основи, а за методология на географското познание, защото последната също има своята емпирична база в лицето на географските знания, т. е. тя не е само теория.

Ако теоретичните основи се схващат като основни географски теории, по-правилно е курсът да бъде формулиран **като теоретични проблеми** и да бъде поставен **в края на образователния процес**.

При изучаването на отделните дисциплини се изучават и наложилите се в тях теории. Например, теориите на У. М. Дейвис и на В. Пенк се изучават в курса по обща геоморфология. Така се осъществява по-добро осмисляне на емпиричния материал и на достиженията на съответната дисциплина. Обаче изучаването на отделните дисциплини не ни гарантира разкриването и обясняването на взаимовръзките между изучаваните от тях реалности. Това налага, след запознаването с отделните дисциплини да се пристъпи към обобщаване на проблемите, поставени в тях, и към търсенето на общи решения на тези проблеми.

Последните безспорно ще изменят и уточнят някои от вече утвърдените постановки. Трябва да подчертаем, че курсът по теоретични проблеми на географията се отнася не до географските знания, а до географската реалност. Неговата цел е да обобщи проблемите в отделните дисциплини, да ги стикова и да посочи възможностите за тяхното решаване, т. е. възможностите за създаване на такива общи теории, чрез които да се обяснят тези проблеми, още повече, че някои от тях може да бъдат междудисциплинарни.

Въпреки безспорната необходимост от методологичен курс, ние сме далеч от мисълта, че цялата географска общност ще се съгласи с неговото въвеждане. Мнозина преподаватели биха изтръпнали при мисълта, че студентите ще получат възможността да оценяват по-добре не само географското познание, но и онова, което им се дава във всеки отделен учебен час. Именно това е главната причина, поради която въвеждането на курс по методология на географското познание може да се отложи за неопределено бъдеще.

Обаче отлагането не може да спре въвеждането, защото кризата, в която е изпаднала страната ни, налага все по-драстично съкращаване на средствата, отпускани за образование и научни изследвания.

В същото време ведомствената информация вече се заплаща и то по цени, непосилни за отделния учен. Това ни кара да се преориентираме така, че с по-малко изходна информация да постигаме по-добри крайни резултати. Самото преориентиране едва ли би могло да бъде ефективно без познаване на географската методология.

Ето защо може да се каже, че е въпрос на време въвеждането на курс по методология на географското познание.

БЕЛЕЖКИ

¹ Жекулин, В. С. Введение в географию, Ленинград, 1989.

² Кун, Т. Структура научных революции, М., 1975.

³ Лигтар, Ж. Ф. Постмодерната ситуация, С., 1996.

⁴ Мукитанов, Н. К. От Страбон до наши дни, С., 1988.

⁵ Махь, Э. Познание и заблуждение, М., 1909.

⁶ Саушкин, Ю. Г. Очерци по история и методология на географската наука, С., 1979.

⁷ Селье, Г. От мечты к открытию. Как стать ученым, М., 1987.

⁸ Швырев, В. С. Научное познание как деятельность, М., 1984.

⁹ Модели в географии, М., 1971.

¹⁰ Hanson, N. R. Patterns of Discovery. An Inquiry into the Conceptual Foundations of Science, Cambridge University Press, Mass., 1958.

ОТНОСИТЕЛЬНО НЕОБХОДИМОСТИ В КУРСАХ ПО МЕТОДОЛОГИИ И ТЕОРИИ ГЕОГРАФИИ В ВЫСШЕЙ ОБРАЗОВАНИИ

Ангел Звездаров
Вихрен Бузов
(Резюме)

В статье предлагается ныне существующий курс по Теоретическим основам географии разделить в две части: Методологические основы и Теоретические проблемы. Обосновывается необходимость в том, чтобы методологические основы изучались в начале, а теоретические проблемы – в конце образовательного процесса.

Отмечается то, что лучшая методологическая подготовка студентов позволит им лучше сориентироваться в географических проблемах и быть намного критичнее к своим преподавателям и к преподаваемому ими учебному материалу.

**ABOUT THE NECESSITY OF COURSES IN
METHODOLOGY AND THEORY OF GEOGRAPHY IN
HIGH EDUCATION**

**Angel Zvezdarov
Vihren Buzov**
(Summary)

This paper proposes that the present course in theoretical bases of geography to be divided in two (methodological bases and theoretical *problems*). It also gives reasons for the necessity of studying the methodological bases at the beginning and of theoretical problems at the end of the training. It is emphasized that the better methodological training will give them the possibility to orient better in the geographical problems and to be much more critical to their teachers and to the matter they are taught.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
THE UNIVERSITY OF CHICAGO

ТРУДОВЕ НА ВТУ "СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ"
ВЕЛИКО ТЪРНОВО
ГЕОГРАФИЯ

Том 2 Книга

1994

TRAVAUX DE L'UNIVERSITE "ST. ST. CIRILLE ET METHODE"
DE VELIKO TIRNOVO

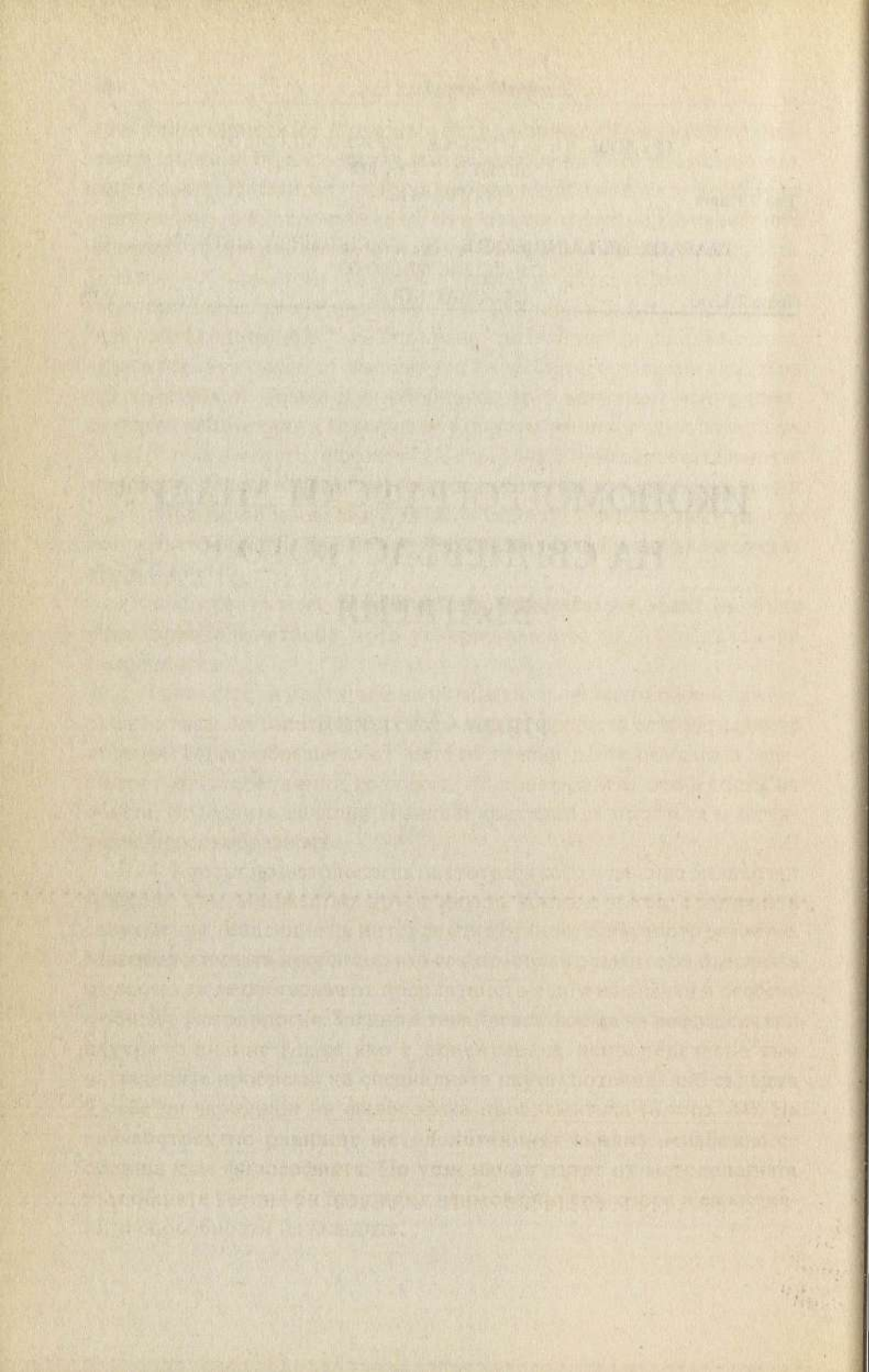
Tome 2 Livre

GEOGRAPHIQUE

1994

**ИКОНОМОГЕОГРАФСКИ АНАЛИЗ
НА СВИНЕВЪДСТВОТО В
БЪЛГАРИЯ**

Иван Марков



Свиневъдството е един от основните отрасли на животновъдството. То е основен източник на месо за изхранване на населението. В световен мащаб делът му в структурата на използваното месо нараства. За периода 1970 — 1990 г. то е с 4,4% и достига 41%. В отделните страни делът на използваното месо е различен: Китай — 80,5%, Дания — 78,2%, Холандия — 75,3%, Унгария — 64% и др. Свинете притежават биологични качества, които превъзхождат другите животински източници на месо — ранна физиологична и полова зрелост, до една година има потомство и др. Свинята оползотворява най-ефективно храната спрямо останалите животни. Тя превръща в хранителен продукт 20% от смилаемата стойност на фуража, докато при кравите е 15%, кокошките носачки 7%, бройлерите 5%, телетата и агнетата 4%. Свиневъдството е възможно да се развива при различна интензивност на стопанството — от екстензивното пасищно до промишленото, в страни с най-разнообразни както природни, така и икономически условия.

Голяма част от свинете в света са съсредоточени в промишлено развитите страни с интензивно селско стопанство и гъсто населените райони на Китай.

За развитието и териториалното разположение на свиневъдството влияние оказват редица фактори — фуражната база, генетиката и селекцията, начина на хранене, използваните технологии за отглеждане на свинете, държавната политика, формирането на маркетингова концепция по отношение на природната среда.

През последните години в областта на генетиката и селекцията при свинете бяха постигнати значителни успехи. Развитието на популационната генетика и усъвършенствването на статистическите методи при обработката на информацията, характеризираща качествата на свинете, позволиха използването на усъвършенствани модели за оценка на генетичните параметри и увеличаването на точността при оценка на развъдната стойност на кандидатите за разплод. Наличието на тристепенна организация на развъдния и селекционен процес, включваща нуклеусово, репродуктивно и стоково ниво, позволява ефективно използване на националния геофонд в

областта на свиневъдството. Ефективността на промишленото кръстосване е известна и използването му беше етап към по висшата форма на развъждане — хибридизацията. Основното ѝ предимство е гарантиране на висок хетерозисен ефект и стандартизиране на крайните хибридни форми, което е от съществено значение за свиневъдството. (3)

Изследванията, които се извършват в страната показват, че в България могат да се произведат висококачествени хибриди, които не отстъпват на най-добрите в света.

Осигуряването на фуражната база и рационалното хранене са важен фактор за повишаване на продуктивността в свиневъдството. Подборът на фуражните компоненти има решаващо значение за осигуряване на белтъчини и енергия. В страната са налице благоприятни почвено-климатични условия за отглеждане на зърнени култури. Това дава възможност при производството на комбинирани фуражи да се използват няколко зърнени компонента, които си допълват и балансират смеските по основните хранителни вещества. Изграждането на едри свиневъдни комплекси ускори развитието на фуражната промишленост. При съвременните условия осигуряването на енергия и хранителни вещества става главно чрез изхранване с комбинирани фуражи. Основно влияние върху крайните икономически резултати оказват начините на хранене. Разходът на фураж за създаването на 1 кг прираст в голяма степен отразява организацията на производството. Използването на принципно нови технологии в производството на свинско месо води до значителен икономически и екологичен ефект.

Използваните технологии оказват съществено влияние върху производствените процеси. Те се различават една от друга по специфични особености и се определят от състоянието на научно-техническите постижения. Внедряването на принципно нови технологии води до значителни икономически, социални и екологични ефекти. Промяната в използваните технологии е свързана със значителни финансови и материални ресурси.

През 70-те години в България започва използването на принципно нови технологии в свиневъдството. Построиха се нови свинекомплекси, старата материална база беше реконструирана. В

началото на преходният период около 44% от прираста се осигурява от промишлени технологии в новоизградени комплекси. В общественото свиневъдство е изградена модерна материално-техническа база. През 1989 г. в страната има 1,4 млн. места за угодяване на свине, като средно на свинарник се падат по 712 места. 66% от местата са с механизизирано хранене, 66% с механизизирано посене и 26% с механизизирано почистване на торта. Съществуващата материална база трябва да се използва съобразно новите икономически условия. Развитието на свиневъдството в частния сектор се осъществява в придворните стопанства. То е с малки размери, остаряла техника и технологии и ниска ефективност на използваните ресурси. Преобладаващата част от личните стопани произвеждат месо за собствени нужди. Нараства интересът към изграждането на фамилни ферми.

Свиневъдството е един от най-динамично развиващите се отрасли на животновъдството. За периода 1939 — 89 г. броят на свинете е нараснал 5,5 пъти, а производството на свинско месо 6,6 пъти. В развитието на свиневъдството могат да се отделят няколко основни етапа:

— Първият етап обхваща периода 1939 — 60 г. В него се наблюдава най-голям ръст на общия брой на свинете: от 742 хил. на 2553 хил. бр. Този период съвпада с годините на възстановяване на селскостопанското производство след войната и изграждането на ТКЗС като кооперативни организации.

— Вторият етап е свързан с годините (1960 — 1970) на уедряване на ТКЗС и неуспешните в тази връзка реорганизации. През него броят на свинете намалява, а ръстът на производството на месо е незначителен.

— Третият етап в развитието на отрасъла има за основа главно държавните инвестиции за ускорено изграждане на промишленото свиневъдство в страната. През този период основната част от общественото свиневъдство се развива в самостоятелни държавни организации. Фуражът се осигурява от държавата под форма на комбинирани фуражни смеси чрез изграждане на системи от заводи на фуражната промишленост. В последната 1989 г., на този период е постигнато и най-голямо производство на свинско месо в страната от 611 х. т. жива маса, а на човек от населението 67,1 кг.

— Последният четвърти период обхваща годините на реформата след 1989 г., през който поголовието на свинете е намалено с 54,6%. Основните причини, които доведоха до унищожаването на свиневъдството, биха могли да се обобщят в следното: понижено търсене на вътрешния пазар; стагнация на международния пазар и загубване на бившите пазари; намаляване на реалните цени на месото; монополизация на доставчиците на ресурси (фуражни заводи, електрическа енергия, транспорт); недалновидна селскостопанска политика; ликвидирани на старите структури (без да се изграждат нови); липса на поощрения за развитието на земеделието, съобразено със земята, приватизацията, монопола, пазара и др. (3).

Свинското месо у нас има водещо място в структурата на произвежданите меса — около 45%. Има възможност за производство и на продукция за износ, включително малки прасета и прасета за разплод. Развѐдната дейност е в основата на развитието на свиневъдството. В условията на планова икономика свиневъдството се отличава с много добра породна структура. Преобладават свинете от двете най-добри породи в света — Голяма бяла и Ландрас. Днес в страната се отглеждат всички най-добри породи в света — Голяма бяла с английски, шведски и полски произход, Английски и Белгийски Ландрас, Дюрок, Хемпшир. Основно място намериха и две нови български породи — Дунавска бяла и Специализирана линия ландрас (СН). В породната структура Голямата бяла с английски произход заема 26%, с шведски произход — 13%, с полски — 9%. Значителен дял има и Дунавската бяла — 20%, Ландрас английски — 19% и др.

До средата на 50-те години селекционното направление в българското свиневъдство бе ориентирано към отглеждане на свине от сланинен и месосланинен тип. Усъвършенстването на породната структура беше насочено към създаването на породи от месен тип. Поради тази причина редица породи като Мангалица, Дерманска, Източнобългарска бяха заменени с Българската бяла. Измененията в породната структура се изразява в намаляване на броя на породите, отглеждани в чисто състояние. Това се налага поради малкия обем на някои от тях, незначителната разлика в продуктивността им, липсата на валута за внос на ремонтни животни, за поддържането и усъвършенстването им. Независимо от различните форми на собственост хибридизацията ще остане основен метод за ефективно

производство на свинско месо, тъй като тя дава възможност да се съчетават ценните качества на няколко породи.

Важно влияние има специализацията и концентрацията на производството. Основната част от производствените единици са тясно специализирани племенни и стокови свинеферми. Това позволи бързото внедряване на хибридно свиневъдство. Изградиха се 42 свинскокомплекса като 13 имат капацитет за 1000 свине майки, 10 за 2000, 1 за 4000, 4 за 5000, 3 за 6000 свине майки. Създадено е специализирано производство на племенни свине в едри ферми. Размерът на свинскокомплексите се определя от технологиите на производство и икономическите условия.

Прието е свинскокомплексите със затворен цикъл на производство, които уговяват годишно 12000 прасета, да се смятат за малки, от 24000 до 50000 – за средни, над 108 000 – за големи. Рационалните размери позволяват прилагането на прогресивни технологии и организация на труда. Тези възможности нарастват до определена граница, след което под влияние на противодействащите фактори на уедряването на производството започват да намаляват и се стига до размера, който при определени условия е максимален за рационална организация на производството. Ограничава се строителството на големи комплекси, главно поради проблемите, възникващи с опазването на околната среда. Оптималният брой животни в един комплекс трябва да отговаря на определени изисквания, свързани с поставената цел: производство на продукция с най-ниски производствени разходи, използване на високоефективни и безотпадни технологии; рационална организация на производството.

Размерът на свиневъдните ферми и комплексите се установява конкретно за всеки отделен случай в зависимост от условията — природни и социално-икономически.

Развитието и концентрацията на производството на свинско месо изисква съгласуваност както между вътрешностопанските звена така и между стопанските дейности, свързани с различните звена на производствено-технологичният процес. Анализът на данните от табл. 1 показва, че с нарастването на размерите, производствените разходи и разходите на труд намаляват, но нараства печалбата и рентабилността на производството. Специализацията оказва влияние върху производствено-икономическите резултати. (табл. 2).

Табл. 1

Влияние на размера на репродуктивните бази върху основните производствени и икономически резултати за периода 1985 — 89 г.

| Показатели | групи по броя на свинете майки бр. | | | общо |
|--|------------------------------------|-----------------|----------|--------|
| | до 1400 | от 1400 до 1800 | над 2801 | |
| Среден брой на свинете майки бр. | 1132,571 | 2020,00 | 3369,12 | 1882,4 |
| Произведено месо от една свиня майка за год. | 1287,76 | 1207,67 | 1338,12 | 1255,5 |
| Среден дневен прираст пожизнен, г. | 390 | 407 | 410 | 401 |
| Среден дневен прираст в утаяване, кг | 0,654 | 0,516 | 0,507 | 0,532 |
| Разход на фураж за 1 кг прираст, кг | 4,516 | 4,615 | 4,640 | 4,582 |
| Разход на човекодни за 100 кг прираст ч/дни | 1,801 | 1,349 | 0,871 | 1,448 |
| Собестойност на 1 кг прираст | 1,789 | 1,587 | 1,455 | 1,643 |
| Рентабилност произв. към произв. р-ди % | 16,23 | 29,95 | 40,53 | 26,38 |
| Фонд работна заплата за 1 кг прираст, лв. | 0,322 | 0,250 | 0,184 | 0,268 |
| Други материални разходи лв./кг | 0,456 | 0,364 | 0,281 | 0,368 |

В промишлените комплекси през 1989 г. родените прасета от свиня майка са 16,6 а средният дневен прираст е 510 г. За същата година разходът на фураж за 1 кг прираст е 6,207 кръмни единици, а само за промишлените ферми 5,484 (69). В сравнение със страните с развито животновъдство тези показатели са незадоволителни, което показва, че има големи резерви в използването на производствените ресурси. В отделни комплекси са постигнати резултати, близки до най-добрите постижения в света.

Българо-холандска фондация е изградила пет частни ферми, които имат по един, а някои по два цикъла на угодяване. Всяка ферма е с капацитет 80 животни. Реализираният среднодневен прираст е 660-700 г., а разходът на фураж е 3,5 кг фуражни смеси. Резултатите показват големия потенциал, които има българското свиневъдство.

До 1990 г. основната част от селскостопанските животни беше в обществения сектор. Отличителни негови черти бяха високата степен на концентрация и монопол по отношение на формите на организация на производството. Създадените животновъдни комплекси, особено в свиневъдството, бяха изградени на основата на силни хоризонтални и вертикални връзки между отделните звена и обвързаността им в единен производствено-технологичен цикъл. Промяната в едно от тези звена водеше до нарушаване на функциониране на системата. Животни се отглеждаха и в стопанствата на населението, като по-голямата част от тях бяха помощни и свързани със селскостопанските предприятия. Преди 1990 г. частното свиневъдство беше най-развито. Настъпилите след 1990 г. промени в икономиката, свързани с приватизацията и изграждането на пазарни структури, дават своето отражение и в животновъдството. Започна разглеждането на съществуващите производствени структури, което доведе до нарушаването на производствения процес. Наред с държавните предприятия възникнаха и други форми на собственост — земеделски кооперации, частни стопанства и др. Въпреки това от всички видове животни най-голям дял в обществения сектор запазват свинете. Това се дължи на специализацията и концентрацията на производството и значителните инвестиции на държавата. (табл. 3).

Табл. 2
Влияние на специализацията върху производствените и икономическите резултати на промишлените свинекомплекси за периода 1985 – 89 г.

| Показатели | Специализирани комплекси | | | общо |
|---|--------------------------|--------------------|---------|--------|
| | нукле- усови | репро- дуктивни | стокови | |
| Рогени прасета от свиня майка | 17,567 | 16,504 | 16,482 | 16,580 |
| Среден дневен прираст, г | 495 | 401 | 373 | 392 |
| Разход на фураж за 1 кг прираст | 3,842 | 4,582 | 5,003 | 4,771 |
| Разход на човекодни 100 кг прираст ч/дни | 1,953 | 1,448 | 1,177 | 1,328 |
| Свобстоиност на 1 кг прираст, лв. | 1,463 | 1,643 | 1,612 | 1,609 |
| Печалба от свиня майка, лв. | 1803,2 | 388,1 | 194,2 | 337,2 |
| Рентабилност на производ. към произв. разходи | 57,25 | 26,38 | 22,01 | 26,36 |
| Фураж за 1 кг прираст х. лв. | 0,869 | 0,988 | 1,079 | 1,032 |

Табл. 3

Развитие на свиневъдството в България по категории стопанства за периода 1939 – 1995 г.

| Г о д и н и | Брой свине в хил. | | | частни към общо % | Произведено месо в кл. тегло, хил. т | | | частни към общо % |
|----------------------------|-------------------|-----------------|--------|----------------------------|---|-----------------|--------|----------------------------|
| | общо | кат. стопанства | | | общо | кат. стопанства | | |
| | | общ. | частни | | | общ. | частни | |
| 1939 | 742 | – | – | – | – | – | – | |
| 1960 | 2553 | 1656 | 897 | 35,14 | 134 | 100 | 34 | 25,1 |
| 1970 | 2369 | 1725 | 644 | 27,18 | 148 | 108 | 40 | 27,03 |
| 1980 | 3808 | 2773 | 1035 | 27,18 | 318 | 165 | 153 | 48,11 |
| 1990 | 4187 | 3456 | 1031 | 24,62 | 408 | 217 | 191 | 46,81 |
| 1991 | 3141 | 2341 | 820 | 26,11 | 366 | 177 | 189 | 51,64 |
| 1992 | 2680 | 1842 | 838 | 31,87 | 312 | 119 | 193 | 61,86 |
| 1993 | 2070 | 1326 | 747 | 36,09 | 240 | – | – | – |
| 1994 | 1978 | 918 | 1060 | 53,59 | 145 | – | – | – |
| 1995 | 1986 | 925 | 1061 | 53,42 | 207 | – | – | – |

Изграждането на частни ферми става бавно, а новите стопани се сблъскват с редица трудности. В голяма степен те са лишени от помощта на държавният сектор, не разполагат с достатъчно финансови ресурси за закупуване на животни от подходящи породи, фураж, лекарства и други услуги. Липсва агроинфраструктурата, която да осигури разнообразни услуги.

В общественото свиневъдство след 1970 г. решаващо място заемат държавните свинеферми. През 1989 г. от личните стопанства отглеждат свине, 19,3% отглеждат 1 свиня; 5,5% от 2 до 5; 0,5% от 6 до 10; 0,5% 11 и повече. През 1995 г. свине отглеждат 442,2 хил. стопанства, което представлява 37,5% от стопанствата, занимаващи

се с животновъдство. Най-голям относителен дял — 64,2% отглеждат само 1 свиня: 22,3% имат по две свине: 9% притежават от 3 до 5 свине: от 21 до 50 свине отглеждат 1,9 хил. стопанства в страната: от 51 до 100 свине, 385 стопанства, и над 100 свине — 145 частни стопанства.

Териториалното разположение на свиневъдството е в тясна връзка с производството на зърно, с фуражните заводи и големите консумативни центрове. То дава възможност за ефективно използване на природните условия, материалните и трудови ресурси. Териториалната концентрация, задълбочаването на специализацията, използването на промишлени технологии са важен фактор за рационалното териториално разположение. Както отбелязахме, 64,2% от стопанствата отглеждат по 1 свиня. Това са основно личните стопанства на населението, които имат повсеместно разпространение. Основната част от свинете се отглеждат в зърненопроизводителните райони. (табл. 4). Данните от табл. 4 показват, че в североизточната част на страната, главно Варненска и Русенска област е концентрирано 42,7% от производството на зърно и се отглеждат 34,7% от свинете. Това разположение е рационално, тъй като агрокологичните и социално-икономическите условия са благоприятни за отглеждането на зърнените култури, което е важна предпоставка за развитието на свиневъдството. В Северна България се произвежда 65% от зърното в страната и се отглеждат 55,9% от свинете.

Изградиха се нови свинекомплекси, редица стари ферми се реконструираха. Създадената производствена база е предпоставка за развитие на свиневъдството и показва правилното му териториално разположение (фиг. 1).

По нататъшното развитие на свиневъдството ще бъде свързано с новите икономически условия. Формираната териториална структура ще се усъвършенства, но развитие на племенните и стоковите ферми ще се осъществи в районите с изградена производствена база и производство на фуражно зърно.

Ще се запази повсеместното отглеждане на свине в личните стопанства на населението.

Преходът към изграждане на пазарни структури и пазарни принципи на управление изискват структурни промени в развитието на свиневъдството. Ще продължи процесът на приватизация. В държавният сектор ще останат само тези производствени единици,

Табл. 4

**Производство на фуражно зърно и отглеждане на свине в
България през 1995 г. по области**

| област | Произво. на зърно х. т. | % от стр. | отгл. свине х. бр. | % от общ. бр. |
|------------|-------------------------|-----------|--------------------|---------------|
| Бургаска | 1007 | 15,3 | 285,3 | 14,4 |
| Варненска | 1602 | 24,3 | 411 | 20,7 |
| Ловешка | 873,2 | 13,2 | 257 | 13 |
| Монтана | 595,3 | 9 | 164,2 | 8,3 |
| Пловдивска | 442,1 | 6,7 | 224,8 | 11,3 |
| Русенска | 1211 | 18,4 | 278,2 | 14 |
| София гр. | 29,7 | — | 22 | 1,1 |
| Софийска | 209,2 | 3,2 | — | — |
| Хасковска | 625,4 | 9,5 | 165,3 | 8,3 |

които произвеждат племенни свине за разплод. Значителна част от свинете ще се отглеждат в едри специализирани предприятия с различна форма на собственост. Ще продължи отглеждането на свине в личните стопанства на населението. Поради липса на ресурси изграждането на нови ферми ще бъде ограничено. Важно значение ще има развитието на интеграционните процеси между свиневъдството, фуражните заводи, фирмите, преработващи и реализиращи продукция. Във фирмите с изградена материална база постепенно ще се премине към затворен цикъл — отглеждане на всички категории животни в рамките на възпроизводствения процес.

Ще се създадат условия за развитие на отделни стадии на вертикалната верига: отглеждане на угосни свине — месодобивно предприятие; фуражен завод — отглеждане на угосни свине и др.

Интензивните форми на развитие ще поставят на преден план редица екологични въпроси. Формирането на маркетингова концепция по отношение на природната среда включва три основни направления: потребление на ресурси; отделяне на вредни вещества; допълнителен синергичен ефект от действието на тези два фактора, който води до разрушаване на екологичните системи и на естествения кръгооборот на веществата. (4, 91).

Традициите в консумация на свинско месо, изгражданата материална база, възможностите за производство на фуражно зърно, високата степен на развитие на научното обслужване са важни предпоставки за бъдещото развитие на свиневъдството при новите икономически условия.

ЛИТЕРАТУРА

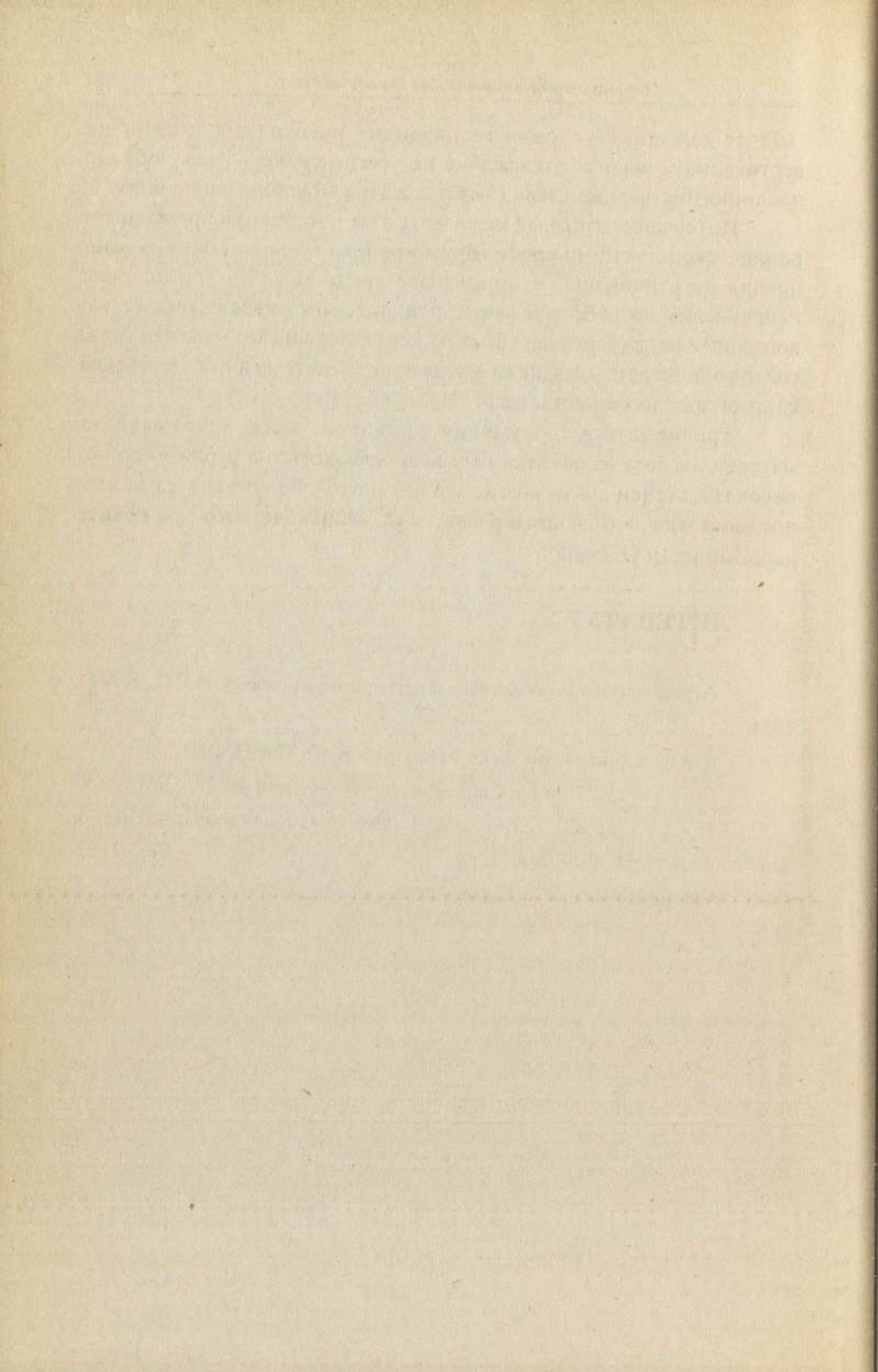
¹ Аграрен пазар и регулиране на аграрното производство. С., Б А Н, 1994.

² Аграрна криза и как да се излезе от нея. С., Б А Н, 1991.

³ Драгоев, П. и др. Свиневъдството днес и утре. Шумен 1995

⁴ Петков, Т., Байков, Б. Екологизация на технологиите в животновъдството. С., Б А Н, 1988.

⁵ Свиневъдство, кн. 2. Шумен 1995.



ТРУДОВЕ НА ВТУ "СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ"
ВЕЛИКО ТЪРНОВО
ГЕОГРАФИЯ

Том 2 Книга

1994

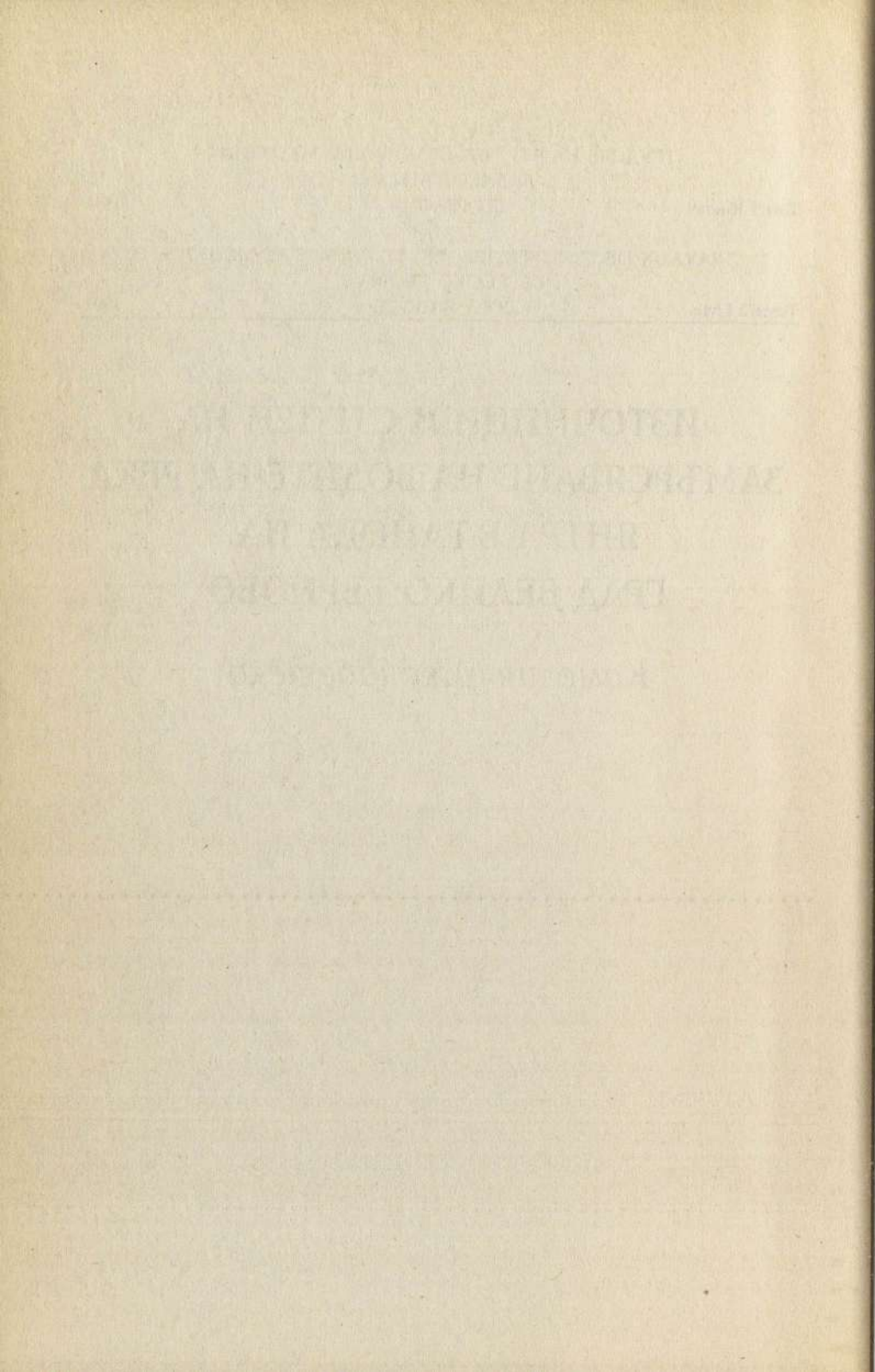
TRAVAUX DE L'UNIVERSITE "ST. ST. CIRILLE ET METHODE"
DE VELIKO TIRNOVO
GEOGRAPHIQUE

Tome 2 Livre

1994

**ИЗТОЧНИЦИ И СТЕПЕН НА
ЗАМЪРСЯВАНЕ НА ВОДИТЕ НА РЕКА
ЯНТРА В РАЙОНА НА
ГРАД ВЕЛИКО ТЪРНОВО**

Камелия Джанабетска



Водите в сравнение с всички останали компоненти на природната среда най-силно и най-непосредствено изпитват влиянието на човека и претърпяват най-качествени изменения. От друга страна, те се отличават и с известна възстановителна способност, тъй като настъпилите изменения не са с необратим характер.

Влиянието на човека върху водните ресурси се осъществява по два начина:

1) Пряко въздействие - върху самите водни обекти, чрез количествени и качествени изменения, предизвикани от приемането на отпадъчни води директно от производството и от бита на населението, а също и като средство за производство на електроенергия;

2) Косвено въздействие - върху условията за формиране на водните ресурси. Те настъпват в резултат на въздействието на човешката дейност върху някои геоморфоложки, хидрогеоложки и почвено-растителни характеристики на тази територия.

Антропогенното въздействие върху водите се изразява в следните стопански дейности:

- ♦ от комунално-битовото стопанство;
- ♦ от промишлеността;
- ♦ от транспорта;
- ♦ от селското стопанство;
- ♦ от горското стопанство;
- ♦ от рекреацията.

Степента на замърсеност на повърхностно-течащите води се определя от общоприети показатели, които са обединени в няколко групи:

А. Общофизични и неорганични химични показатели - цвят, мирис, активна реакция (рН), неразтворими вещества, наситеност с кислород, разтворен кислород, разтворени вещества, обща твърдост, хлориди, сяроводород, желязо, манган, фосфати.

В. Общи показатели за органични замърсяващи вещества - окисляемост (перманганатна), биологична потребност от кислород за 5 дни, окисляемост (бихроматна) - ХПК (химична потребност от кислород), общ органичен въглерод.

С. Показатели за неорганични вещества от промишлен произход - живак, олово, мед, кадмий, кобалт, цинк, хром, циан и др.

Д. Показатели за органични вещества от промишлен произход - детергенти, феноли, нефтопродукти.

През гр. В. Търново протича р. Янтра. Върху състава и качеството на водите ѝ до гр. В. Търново влияние оказват и нейните притоци р. Белица и р. Дряновска (таблица 1).

| | р. Белица при Килифарево | р. Белица при Дебелец | р. Дряновска кв. Чолаковци |
|-----------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| рН | 7.15 | 7.9 | 7.8 |
| Електропровод | 484 | 454 | 460 |
| Хлориди (мг/л) | 21.3 | 42.6 | 35.5 |
| Сульфати (мг/л) | 7.2 | 19.2 | 14.4 |
| Фосфати (мг/л) | 0.052 | 0.099 | 0.079 |
| Желязо (мг/л) | 0.13 | 0.39 | 0.25 |
| Манган (мг/л) | 0.04 | <0.01 | <0.01 |
| Кадмий (мг/л) | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| Олово (мг/л) | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| Мед (мг/л) | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| Никел (мг/л) | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| Цинк (мг/л) | 0.15 | <0.01 | 0.03 |

Таблица 1. Поречието на река Белица

Във връзка с установяване динамиката на замърсяване на водите на р. Янтра, нейната хидробиологична, хидродинамична и физикохимична характеристика са използвани данни от сжемесечните анализи на водните проби от 4 пункта на р. Янтра при с. Пушево, р. Дряновска при кв. "Чолаковци", р. Янтра след смесване с р. Дряновска - пътя за гр. Дебелец; р. Янтра след ГПСОВ и града при с. Самоводене (таблица 2).

Съставът на повърхностните води е непостоянен, тъй като водите и водоизточниците са открити системи, в които непрекъснато протичат процеси на утаяване и разтваряне, на разреждане и концентриране. Влияние върху измененията и състава на речните води оказват развиващите се в тяхната среда биологични формации и свързаните с тях биологични процеси.

| | при Пушево | при Шемшево | при р. Дряновска | при Самоводене |
|----------------|---------------|----------------|---------------------|-------------------|
| pH | 8.2 | 7.8 | 6.8 | 6.8 |
| Електропровод | 489 | 497 | 562 | 524 |
| Хлориди (мг/л) | 19.9 | 22.7 | 42.6 | 42.6 |
| Сулфати (мг/л) | 57.6 | 38.4 | 9.6 | 19.2 |
| Фосфати (мг/л) | 0.058 | 0.033 | 0.13 | 0.072 |
| Желязо (мг/л) | 0.07 | 0.05 | 0.04 | 0.12 |
| Манган (мг/л) | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| Кадмий (мг/л) | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| Олово (мг/л) | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| Мед (мг/л) | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| Никел (мг/л) | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| Цинк (мг/л) | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |

Таблица 2. Поречие на река Янтра

Речните води имат сериозно променящ се състав, обусловен не само от промените и температурната характеристика на водоизточниците, но и от промените в относителния дял на водите от валежите при формиране на общото количество на водата в реката.

Температурата на водата е важен фактор за правилното протичане на процеса на самопречистване. При повишаването ѝ намалява разтвореният кислород във водата. Важен фактор за качеството на водите на р. Янтра е количеството на наносите, които постъпват в реката. Те зависят от редица особености като наклон на склона, скорост на стичащата се вода, количество на валежите, характеристика на почвата и растителната покривка. Потокът трансформира наносите и ги пренася надолу по течението. В други случаи те се натрупват временно в леглото, след това се размиват и тогава биват пренесени. Количественото съдържание на плаващи наноси обуславя мътността на речната вода. За водосборната област на р. Янтра средната годишна мътност нараства от юг на север.

Замърсяването на повърхностните води се изразява с измененията, които настъпват върху физичните, химичните и биологичните свойства на водата. Съществуват 7 критерия за замърсители на водата:

1. минерални хранителни вещества и свързаната с тях еутрофикация;

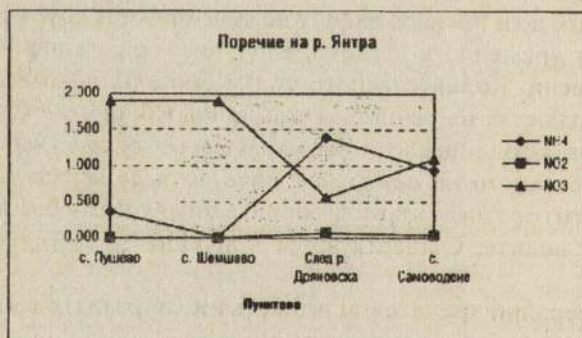
2. употребяващи кислород органични отпадъци;
3. топлинно замърсяване;
4. болестотворни микроорганизми;
5. суспендирани вещества;
6. радиоактивни материали;
7. промишлено замърсяване.

От месечните изследвания на водите на р. Янтра и притоците ѝ от РИОСВ се установява, че р. Янтра при кв. "Чолаковци" и при пътя за гр. Дебелец (моста) основно не отговаря за II категория водоприемник по показателите неразтворени вещества и екстрахируеми с тетрахлорметан (мазнини и нефтопродукти), при с. Самоводене - по азот нитритен, неразтворени вещества, екстрахируеми с тетрахлорметан, а през летния период се наблюдава и влошаване на кислородния режим (БПК5, ХПК, разтворен кислород и окисляемост) (диаграми №№ 1, 2, 3).

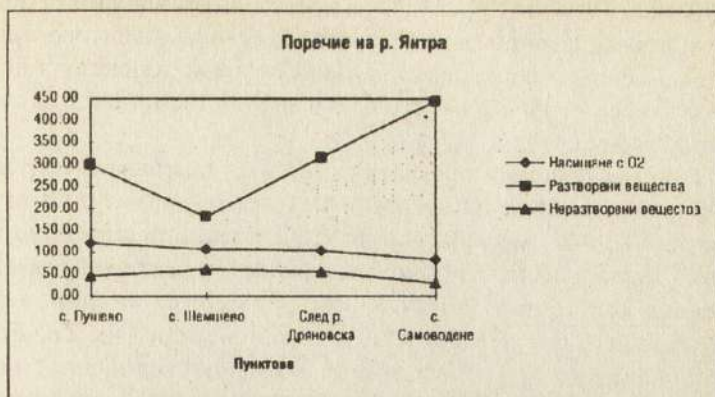
Вносът на минералните хранителни вещества става чрез комунално-битовите отпадъчни води, ексскраментите и други отпадъци от животновъдството, изкуствените торове в земеделието, синтетичните миещи препарати (детергентите) и различни отпадъци от промишленото производство.

Топлинното замърсяване, което се наблюдава през летния период, води до множество неблагоприятни последици за повърхностните води:

1. Намалява съдържанието на разтворения кислород;
2. Възпрепятства размножаването на рибите;
3. Вредни последици за водораслите;
4. Унищожаване на организмите в охлаждащите се води.

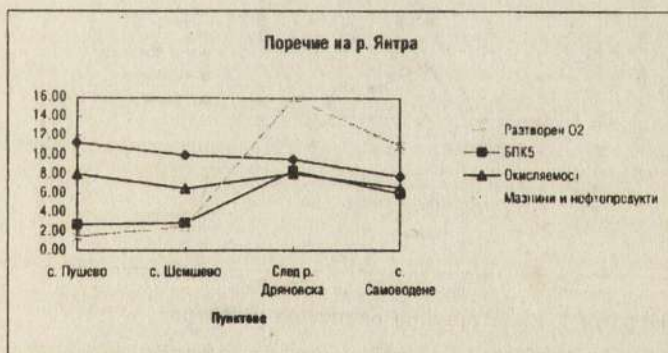


Диаграма 1. Азотни съединения



Диаграма 2. Насищане с кислород, разтворени и неразтворени вещества

Небрежното използване на земята в градския и крайградския район при строителството на жилищни сгради води до прекомерно отмиване на почвени частици от хумусния слой и следващите хоризонти в най-близките водни течения. Суспендираните хумусни и глинести частици до такава степен размътват водата, че потопените висящи водни растения (*Chara*, *Potamogeton*, *Helodea*), както и носещият се във водното тяло фитопланктон умират, защото не могат да фотосинтезират. Прекратяването на фотосинтезата на свой ред е причина за намаляване на количеството на разтворен кислород във водата, което води до масов мор на ценни видове риби и безгръбначни организми, с които те се хранят.



Диаграма 3. Биологични показатели

В зависимост от произхода на замърсяването водите се разделят на промишлени, отпадъчни от селското стопанство и битово-фекални води. Най-голяма вреда нанасят водите от промишлеността не само поради голямото им количество, но и заради съдържащите се в тях вещества замърсители.

Промислеността в басейна на р. Янтра включва електролизни процеси за нанасяне на метални покрития, хранително-вкусова (консервна, млечна, месна), текстил. Повечето от предприятията имат локално пречистване, след което заустват директно в реката или градските колектори. Типични замърсители са кислородсъдържащите вещества (БПК5 и ХПК), тежки метали (Ni, Zn, Fe, Pb), биогенни елементи (азот и фосфорсъдържащи съединения) и неразтворени вещества. Съществуват и свинеферми, които изхвърлят кислородсъдържащи съединения, биогенни елементи (помощно стопанство към "Труд" ЕООД - Дебелец, ВРЗ "Ивайло" - В. Търново).

Хранително-вкусовата промишленост произвежда отпадъчни води с високо съдържание на БПК5, ХПК и биогенни елементи. Тези отпадъчни води обикновено се освобождават от неразтворените вещества и мазнините и се заустват в градската канализация. Топологичното пречистване за намаляване на БПК5 обикновено не се прилага в локални пречиствателни съоръжения, отстранените мазнини се събират в депа (диаграма 4).



Диаграма 4. Категория на водите на р. Янтра

Във В. Търново има 27 промишлени замърсители на градската канализационна система. Повсечето от предприятията в гр. В. Търново имат локално пречиствателно съоръжение, след което заустват отпадъчните води в градския колектор и в р. Янтра.

Локалните пречиствателни съоръжения на някои фирми са амортизирани и е необходима тяхната реконструкция: "Арбанаси ЕАД, ВРЗ "Ивайло", "Труд" ЕООД, "Родопа" ЕАД.

Необходимо е да се включат в ГК невключените отпадъчни води от следните фирми: "Екооцет" ООД - В. Търново, "Дървообработване ВТ" ЕАД, "Момина крепост" ЕАД.

От хидробиологичните анализи на отделните пунктове на р. Янтра в района на В. Търново РИОСВ е установила, че водите на реката са средно замърсени. Силно замърсяване не е регистрирано. Не е констатирана и токсичност на водите, което да води до пълно унищожаване на съобществата от дънни организми. Река Дряновска преди вливането на р. Белица е средно замърсена. Река Янтра през община В. Търново протича средно замърсена.

Необходимо е РИОСВ - В. Търново да използва хидробиологичните методи за навременно установяване на източниците на залпово изпускане на замърсяващи вещества в р. Янтра. Да продължи проучването на притоците на реката, както и определяне на дължината на най-замърсените участъци, локализиране на точковите замърсители, определяне на самопречистващата способност на реките.

Пълното обследване на поречие Янтра, както и системното следене на качеството на водите с методите на биологичния мониторинг ще даде сравнителна база за широк диапазон от възможни бъдещи използвания на водите на р. Янтра за рибно-стопански, мелиоративни, водоснабдителни цели, екотуризъм и др.

По данни на "В и К" 98% от населението е пряко включено в мрежата за питейна вода.

Домакинствата изразходват 61% от подадената вода, а промишлеността и селското стопанство респективно 28% и 11%. Среднодневната консумация за домакински нужди е 116 л на глава от населението. Общата консумация на вода варира между 148 и 329 л/жит.ден, средно 280 л/жит.ден и зависи от броя на търговските, туристическите и промишлените обекти. Битовата консумация варира от 57 до 184 л/жит. ден, средно 115 л/жит. ден.

В експлоатация се намират външни водопроводи и улични водопроводни мрежи. Голяма част от водопроводите са изградени от стоманени спирално-заварени и азбесто-циментови тръби, които

са с изтекъл амортизационен срок и в лошо състояние. Имайки предвид доказаните канцерогенни свойства на азбеста, такива тръби са екологично опасни. Същевременно това налага годишно да се отстраняват и много аварии по тръбите и връзките.

Канализационната система във Велико Търново обслужва 93% от жителите. ГПСОВ е била частично въведена в експлоатация през 1983 г. Станцията се състои от груба и фина решетка, камери за отделяне на пясъка, три първични утаителя, три анаеробни басейна за активиране на утайката, три вторични утаителя, съоръжение за контактното хлориране, калоуплътнител, четири метантанка, газолдери и 24 изсушителни полета. Метантанковете и газолдерите не са пуснати в действие. Осъществен е пуск на първичните радиални утаители и филтърпресата, предоставена безвъзмездно от Американската агенция за чуждестранна помощ. Проектен капацитет на ГПСОВ е 625 л/сек. (46 000 м³/ден). В момента тя пречиства около 250 л/сек. Общият дневен приток на води е 86 400 м³/ден, от които 39 000 м³/ден отива в ГПСОВ, а останалото количество отива директно в р. Янтра (47 400 м³/ден) (таблици 3, 4, 5).

| | кол. м ³ /г | БП K5 | ХП K | НВ | NH 4 | NO 2 | NO 3 | орг N | общ N | P O ₄ | общ P | екстра- хир. с ССИ 4 | техн на пречистване |
|---------|---------------------------|----------|---------|-----|---------|---------|---------|----------|----------|---------------------|----------|----------------------------|------------------------|
| В.Т. | 21000 | 15 | 45 | 30 | 2 | 0 | 2 | 4 | 8 | 2 | 4 | 3 | активна утайка |
| Бай-пас | 42000 | 188 | 300 | 292 | - | - | - | - | - | - | - | - | байпас |

Таблица 3. Качество на отпадните води от градските замърсители

| | кол м ³ /ден | БП K5 | ХП K | НВ | NH ₄ | NO ₂ | NO ₃ | орг N | общ N | PO ₄ | общ P | екстрах. в-ва |
|---------|----------------------------|----------|---------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|----------|----------|-----------------|----------|------------------|
| В.Т. | 21000 | 315 | 945 | 630 | 42 | 0 | 42 | 84 | 168 | 34 | 78 | 63 |
| Бай-пас | 42000 0 | 7896 | - | 1226 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Таблица 4. Количество на товара от градски замърсители

| | Cu | cd | Ni | Zn | Pb | Cr |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ПСОВ | mg/kg | mg/kg | mg/kg | mg/kg | mg/kg | mg/kg |
| В.Т. | 2750 | 125 | 60 | 1450 | 675 | 3750 |

Таблица 5. Концентрация на тежки метали в утайките на градските отпадни води

Колекторите, които изтичат директно в р. Янтра са:

- ♦ Западна промишлена зона ~ 80 л/сек.
- ♦ Част от кв. "Пишмана" ~ 30 л/сек.
- ♦ Част от стария град - ул. "Гурко" ~ 20 л/сек.; ул. "Опълченска" ~ 60 л/сек.

Преди 2 години бяха включени в ГПСОВ водите от градския колектор "Мармарлийско дере" ~ 50 л/сек, бе изграден колектор "Южен пътен възел". Дължината на канализационната мрежа на гр. В. Търново е 82 км общо; само главният колектор е 12,8 км, а довеждащият колектор от селището до ГПСОВ - 3 км. Общо за района на В. Търново количеството на отпадните води е 275 хм³/ дн, пречистените в ГПСОВ отпадни води са 147 хм³/дн или общо 52%.

Опазването на водните ресурси от замърсяване е свързано в голяма степен със системите за събиране, отвеждане и пречистване на отпадъчните води, т.е. със степента на изграденост на канализационните мрежи и възможностите за обхващане, събиране и отвеждане на всички отпадъчни води. Изградената канализационна система съставлява около 49% от уличната мрежа. Само 18% от консуматорите на вода са свързани с канализацията.

Отвеждането на дъждовните води е чрез смесена канализационна мрежа. Общият дял в разделителните канализационни мрежи е около 8% спрямо общата дължина на канализационната мрежа.

Основни източници на замърсяването на водната среда в поречието на р. Янтра в чертите на гр. Велико Търново са промишлените дейности, комунално-битовото стопанство и автотранспортът (диаграма 5). Действащите предприятия на промишлеността са отразени в таблица 6, в която са показани още компонентите и параметрите на замърсяването. От символите и данните в таблицата се вижда, че замърсителите с нефтопродукти и масла са "Арбанаси"

ЕАД - гр. В. Търново, "Рита пласт - АГРО" ООД - с. Шемшево, "Унимаш" ЕАД - гр. Дебелец, "Дървообработване" ЕАД - гр. В. Търново и "Великотърновско пиво" ЕАД - гр. В. Търново. Предприятията, заустващи отпадни води в р. Янтра с диапазон от киселия до алкалния спектър (рН 6,5-9,0), са "Арбанаси" ЕАД - В. Търново и ВРЗ "Ивайло" - В. Търново.

Единственият по-сериозен замърсител на отпадъчните води със сяроводород е "Арбанаси ЕАД - В. Търново (11,7 над ПДК). С масла се замърсява р. Янтра сериозно от "Рита пласт - АГРО" ООД - с. Шемшево, "Агрима-Янтра" АД - гр. В. Търново, "Унимаш" ЕАД - гр. Дебелец, Паро-котелна централа (ПКЦ) при Окръжна болница, "Великотърновско пиво" ЕАД - гр. В. Търново и "Родопа" ЕАД - гр. В. Търново.

Предприятията, които замърсяват водите на р. Янтра с неразтворени вещества, са "Труд" ЕООД - гр. Дебелец (3,2 над ПДК), "Момина крепост" ЕАД - гр. В. Търново (1,6 над ПДК), с БПК5 - "Труд" ЕООД (12,9 над ПДК) и "Дървообработване" ЕАД (3,1 над ПДК) и с нитрати "Родопа" ЕАД.

Азот над допустимите норми се открива в отпадъчните води на "Труд" ЕООД (6 над ПДК), "Дервент" - Самоводене (5,7 над ПДК) и "Дървообработване" ЕАД (3,2 над ПДК).

Основни замърсители на отпадъчните води с тежки метали са следните промишлени предприятия: с мед - ВРЗ "Ивайло" (1,2 над ПДК); с алуминий - "Арбанаси" ЕАД и СД, "Метал-Експерт" - Шемшево и "Дервент" - Самоводене; с никел - "Дервент" - Самоводене (2,4 над ПДК) и ВРЗ "Ивайло" (1,5 над ПДК) и с хром - ВРЗ "Ивайло".

По отношение състоянието на водите на р. Янтра след кв. Чолаковци протичат процеси на замърсяване от отпадните води на предприятията в гр. В. Търново и от друго използване на водите, зауствани в р. Янтра, със сулфати (2 пъти), желязо (3 пъти), никел (2 пъти) и цинк (2 пъти).

Замърсяването на р. Янтра се отразява неблагоприятно и върху фитопланктона, обитаващ водите на реката. Губително на рибите действа натриевият нитрат (NaNO_3), когато е в концентрации над 10 g/m^3 . Смъртоносен е и амонякът, ако е в концентрации по-големи от 100 g/m^3 . Незначителни концентрации на Fe, Cu, Al, Cr и Ni са също губителни за рибите. Разглежданото замърсяване с отпадни води води до унищожаването на флората и фауната в реката. Този процес засяга и микрофлората, което пък довежда до силно снижаване на самопречиствателните способности на реката.

| Фирма | кол. | БПК 5 | ХПК | Н.В. | NH4 | NO2 | NO3 | Орг. N | Общ N | PO4 | Общ P P | Екстра- хируеми |
|------------------------------------|------|----------|------|------|-----|-----|-----|-----------|----------|------|------------|--------------------|
| Труд ЕООД | 800 | 200 | 473 | 440 | 6 | 0 | 1 | 10 | 16 | 10 | 20 | 15 |
| Уни- маш | 300 | 16 | 30 | 56 | 1 | 0 | 1 | - | - | 1 | - | 14 |
| В.Т. пиво | 200 | 152 | 257 | 320 | 1 | 0 | 1 | - | - | - | - | 2 |
| Дърво- обработ- ване ЕООД | 400 | 1.68 | 3.8 | 20 | 7 | - | - | - | - | 13.8 | - | 20 |
| "Ивай- ло | 430 | 63 | 158 | 130 | 7.8 | 0 | 1 | 5 | 10 | 0.4 | 1.1 | 5 |
| Радио- завод | 680 | 17 | 37 | 50 | 2 | 0 | 2 | 5 | 9 | 0.1 | 0.5 | 3 |
| Вин- пром | 160 | 176 | 285 | 408 | 3 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Лакти- ма | 540 | 263 | 424 | 480 | 5 | 0 | 2 | - | - | - | - | 148 |
| Родоп ЕАД | 800 | 1304 | 1912 | 596 | 9 | 0 | 0 | - | - | 2 | - | 352 |
| Зърне- ни храни | 120 | 139 | 255 | 492 | - | - | - | - | - | - | - | 1 |

Таблица 6. Фирми, замърсители на водите

Налице е и процес на естествено замърсяване на реката. Това се обуславя от развитието в началото на есента на големи маси от кремъчни и други водорасли, на висши водни растения, наличието на борови иглички в реката и други органични примеси довежда до протичане на интензивно разграждане, в резултат на което кислородното съдържание във водата намалява. Това води до бързо унищожаване на по-чувствителните към кислород водни безгръбначни и риби.

В миналото (преди 1977 г.) във водите на р. Янтра над Велико Търново са били наблюдавани кефал, говедарка, кротушка, скобар и слънчева рибка. В резултат обаче на изпускане от завода за радиопремници на отпадъчни води, съдържащи цианови съединения, през есента на 1977 г. е била унищожена около 9 тона риба.



Диаграма 6. Източници на замърсяване

Според извършената от РИОСВ хидробиологична оценка на река Янтра по методика на програма PHARE чрез използване на биотичен индекс (Q) водите на реката при с. Пушево и Шемшево и при ГПСОВ - В. Търново са средно замърсени (Q3), а преди гр. В. Търново и при с. Самоводене също средно замърсени по Q на степен от 2 до 3. Тези стойности показват, че във водите на реката се натрупва биоразграждаща се органична материя, високо БПК5, но над 15mg/l разтвореният кислород се изменя в твърде широки граници, затинването на дъното е значително; дънните съобщества, чувствителни към замърсяване, липсват; протичат епизодични замори на рибата. Общо условията на водната среда се оценяват като неблагоприятни и отговарят на III категория по наредба №7/1986 г.

Статията е разработена, като са използвани официални материали и проучвания: данни на РИОСВ, Велико Търново; ХЕИ, Велико Търново; ВиК, Велико Търново; Министерството на околната среда и водите; комплексно екологично проучване на състоянието на околната среда в бреговата зона на р. Янтра в чертите на гр. Велико Търново.

ИСТОЧНИКИ И СТЕПЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОД РЕКИ ЯНТРЫ В РАЙОНЕ ГОРОДА ВЕЛИКО ТЫРНОВО

Камелия Джанабетска
(Резюме)

Качество вод как элемент окружающей среды имеет жизненное значение для живых организмов и растений. Рассматриваются основные источники загрязнения вод реки Янтра в районе города Велико Тырново. Приведены показатели, определяющие степень загрязнения поверхностных сточных вод. Используются актуальные данные о состоянии и проблемах вод источников загрязнения в районе города. Сделаны предложения о мерах снижения загрязнения реки Янтра.

SOURCES AND DEGREE OF POLLUTION IN THE WATERS OF THE YANTRA RIVER IN THE AREA OF THE TOWN OF VELIKO TURNOVO

Kamelia Djanabetska
(Summary)

The quality of waters as factor of the environment is crucial importance for the living beings and plants. The paper examines the chief sources of pollution of the Yantra river in the area of veliko turnovo. There are diagrams of the indexes that show the degree of pollution in the surface waters. there is new data about the state at the waters and problems of the waste waters. The paper suggest also the measures to be taken for decrease of the pollution in the river.

ТРУДОВЕ НА ВТУ "СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ"
ВЕЛИКО ТЪРНОВО
ГЕОГРАФИЯ

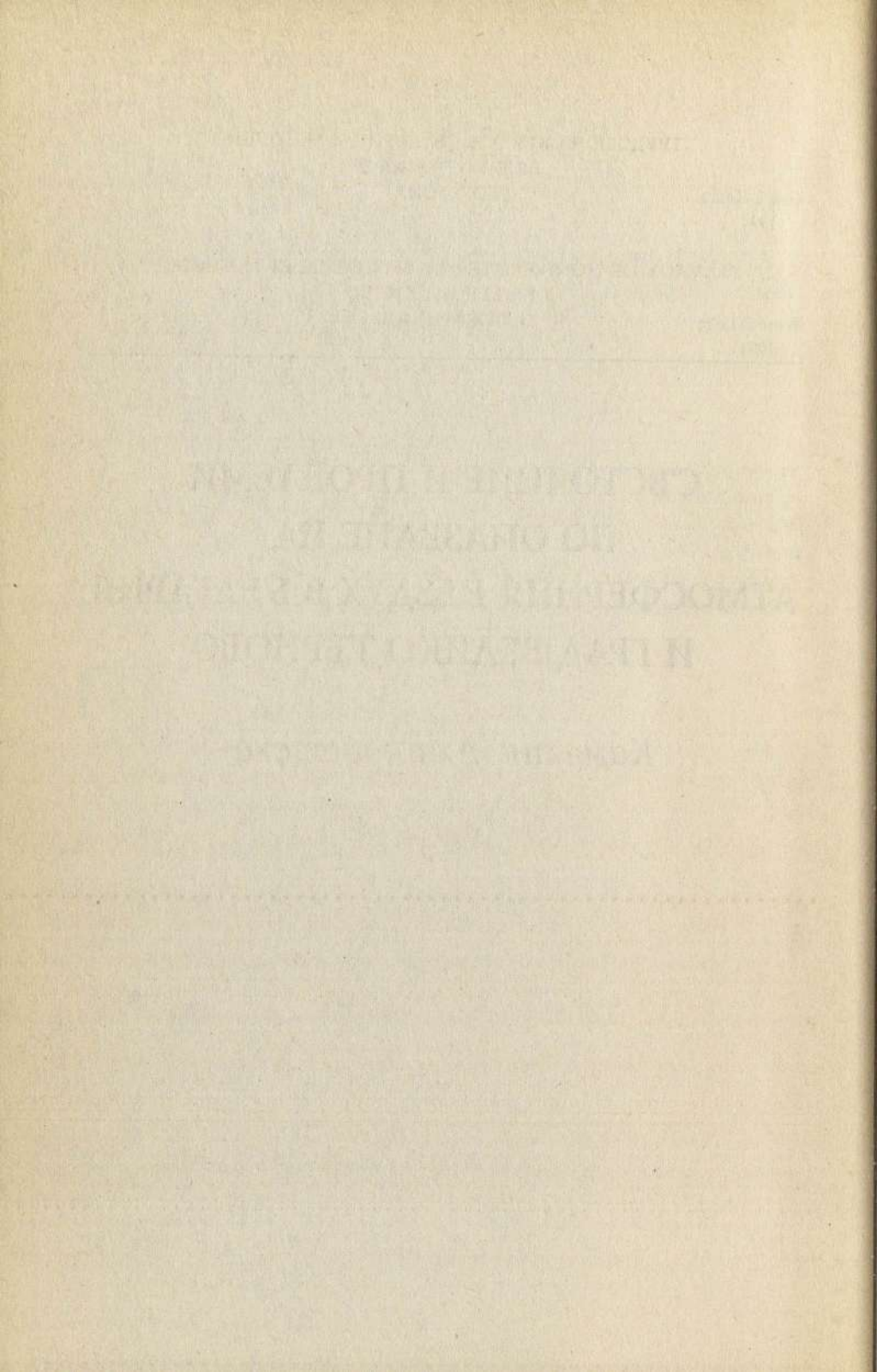
Том 2 Книга
1994

TRAVAUX DE L'UNIVERSITE "ST. ST. CIRILLE ET METHODE"
DE VELIKO TIRNOVO
GEOGRAPHIQUE

Tome 2 Livre
1994

**СЪСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМИ
ПО ОПАЗВАНЕ НА
АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ В БЪЛГАРИЯ
И ГРАД ВЕЛИКО ТЪРНОВО**

Камелия Джанабетска



Атмосферният въздух се отличава с най-голяма изразеност като компонент на околната природна среда със значение за живота и здравето на човека. В процеса на еволюционно развитие между човека и въздушната среда се е създадо определено равновесие. От една страна атмосферата оказва непрекъснато влияние върху жизнеспособността и здравето на хората, а от друга - тя се променя вследствие на антропогенната дейност. Развитието на промишленото производство, внедряването на съвременните достижения на науката и техниката, свързаните с това нови промишлени отрасли и разширяване на енергийната база, водят до неблагоприятни последици и деградационни изменения в околната среда. Антропогенното въздействие върху околната среда се изразява в нарушаването ѝ в различна степен от нейното замърсяване. Възникнали локално, измененията в околната среда (и в частност в атмосферния въздух) са с тенденция да стават планетарни.

Всяко замърсяване на околната въздушна среда води до изменения на физическите свойства на въздуха или на химическия му състав, което оказва голямо влияние върху здравето на човека. Екологически чистият въздух, който образува атмосферата на Земята, има постоянен състав: азот - 78,09 обемни %, кислород - 20,94 об. %; въглероден двуокис - 0,03 - 0,04 об. %, водни пари - 0,42 об. %, озон - 0,002 об. %. Във въздуха има и микроколичества (под 0,1 об. %) инертни газове, други газове, пари, прах, дим, микроорганизми. Човек вдишва денонощно 20-30 м³ въздух, а годишно - 10800 м³ въздух. Този интензивен въздухообмен има жизнено важно значение.

Атмосферните замърсители са вещества, които не са постоянна съставка на въздуха. В достатъчни количества те предизвикват забележим ефект не само върху човека, но и върху растителността, животинския свят и материалните ценности. Освен прякото им въздействие върху здравето на човека, те влошават значително и санитарно-битовите условия на живот. Някои вредни примеси във въздуха действат разрушаващо на строителните материали и корозират металите.

В България замърсяването на въздуха в околната външна среда е значително. Общото количество на емисиите на замърсители на въздуха през 1994 г. се е повишило спрямо 1993 г., а очакваното икономическо оживление и растеж през следващите години очертава тенденция за повишаването му, ако не се приложат ефективни мерки за опазване чистотата на въздуха. Наблюдението и контролът върху състоянието на атмосферния въздух се осъществяват от Националната система за наблюдение, контрол и информация върху състоянието на околната среда. Тази система съществува от 1972 г. и обхваща 42 населени места със 105 стационарни пункта. От тях 94 са с ръчно пробонабиране и 16 са автоматични. Най-често срещани замърсители на въздуха са серният двуокис, азотните окиси, прахът и саждите, въглеродните окиси, оловото и оловните аерозоли, сероводородът, метанът, летливите органични съединения, амоняк.

Основните източници на атмосферно замърсяване са естествени и изкуствени (следствие от стопанската и производствена дейност на човека). Естествените са космически прах, радиоактивно замърсяване и други. Изкуствените източници на замърсяване са емисиите от енергетиката, другите отрасли на промишлеността, транспортът, строителството, селското и горското стопанство, комунално-битовото стопанство, урбанизацията, радиоактивното замърсяване.

Източниците на отделяне на вредни отпадъчни газове може да бъдат на значителна височина над земята или на нивото на земята. Те могат да бъдат точкови или линейни. Точковите са комини или отделни шахти на вентилационни системи, газоотводни тръби и др. Линейните са аерационни фонари, вентилационни шахти, отворени прозорци и др. неорганизиран източници, чрез които се отделят вредните вещества и които са разположени линейно. Посоката и скоростта на вятъра влияят много върху разреждането им в атмосферния въздух. При анализирането на резултатите се има предвид не само посоката и скоростта на вятъра, но и общия фон на замърсяването на атмосферата, върху който се прибавя и влиянието на отделни местни източници под формата на локално повишаване на концентрациите.

Фон се нарича концентрацията на дадено вредно вещество в атмосферния въздух.

Прието е да се установяват пределно допустими концентрации (ПДК) на вредните вещества. Допуска се и еднократна максимална

доза на ПДК - ПДЕ. Пределно допустимите концентрации осигуряват безвредно и безопасно пребиваване на човека в контакт с вредния фактор в течение на работното време, денонощието, до края на живота му и в бъдещото му поколение. Екологичните проблеми се разделят на две групи. Ако екологичният проблем се отнася до:

- ♦ ПДЕ - той е проблем на фирмата и/или дейността. Трябва да се решава предимно от нея, т.е. източникът е един и решаването на проблема се адресира до него;

- ♦ ПДК - той е комплексен екологичен проблем, на група фирми и/или дейности и други, за чието преодоляване са необходими съвместни усилия.

Трябва да се има предвид обаче, че някои химически вещества имат свойства да кумулират, други имат отдалечено въздействие, понякога с години, а трети са с различно изразени алергични свойства, поради което определените ПДК нямат съответната ефективност. Затова е необходимо актуализиране на нормите (стандартите) за качеството на атмосферния въздух и концентрациите на вредни вещества в отпадъчните газове, с цел постапно доближаване до препоръчаните от Световната здравна организация (СЗО) и Европейския съюз (ЕС). Свеждането на нивото на замърсителите на въздуха в населените места до тези на СЗО за европейския регион ще намали здравния риск от атмосферното замърсяване.

Разсейването на вредните вещества при хоризонтално преместване на въздушните маси в атмосферата е най-характерният случай за източник с непрекъснато действие. При това потокът от вредни вещества, движейки се с въздушните маси, непрекъснато е подложен на действието на вятъра, като турболентните вихри го разкъсват, изкривяват го във вертикална и хоризонтална плоскост и го смесват с въздушните маси, и по този начин молекулярна дифузия не протича.

Замърсяването от такъв източник се разглежда като емисия и се характеризира с масата на съответното вещество, изхвърляно в атмосферата за единица време. Величината, която характеризира масата на замърсяващите примеси в определен обем въздух, се нарича имисия и е целесъобразно да се изразява в mg/m^3 . Разпространението на замърсителите в атмосферата трябва да се разглежда като съставна част на единния комплекс "емисия - разпространение - имисия".

Затова при разработването на проблемите по опазване чистотата на въздуха е необходимо комплексното изучаване на всички въпроси, свързани с тези три процеса.

Анализ на атмосферното замърсяване в България

Годишната емисия на серен двуокис през 1994 г. е била 1482,4 хил т. (от ТЕЦ - 1311,3 хил. т., от производствени процеси - 42,1 хил. т., от битови източници - 100,8 хил. т., автотранспорт - 11,9 хил. т., други видове транспорт - 16,3 хил. т.). През 1993 г. са емитирани по 160 кг/жител, а през 1994 г. - по 167 кг/жител. Това поставя България на едно от първите места в Европа по замърсяване на атмосферния въздух със серен двуокис. Средногодишните нива на серния двуокис в редица места на страната ни дълготрайно превишават в пъти пределно допустимата концентрация (средноденонощна - 0,15 мг/м³, максимална еднократна - 0,50 мг/м³ и средногодишна - 0,05 мг/м³). Най-силно са замърсени районите на Асеновград, Димитровград, Кърджали, Перник, Златица и Пирдоп, Никопол, Елисейна. В 103 населени места са измерени концентрации над ПДК, като в 55 от тях има надвишаване на максималната, а в 74 - на средноденонощната ПДК. Проблемите, свързани със здравето, се усложняват и от факта, че в районите с високо съдържание на серен двуокис в атмосферния въздух, концентрацията на прах също е висока. Райони с комбинирано замърсяване са Източно-Маришкият енергиен комплекс, Кърджали, Пирдоп-Златица, КЦМ Пловдив и Димитровград.

Проблем е тенденцията към увеличаване съдържанието на азотен двуокис в атмосферния въздух на големите населени места, който ще се задълбочава с нарастване броя на личните МПС (София, Пловдив, Варна, Велико Търново и други градове). В 85 населени места в страната през 1994 г. са измерени концентрации на азотен двуокис, които надвишават ПДК. В 40 от тях ПДК е над максималната еднократна доза, а в други 45 - над средноденонощната. Това превишаване е особено значително в големите градове като София и Пловдив или край големи предприятия като Кремиковци. Там се забелязва тенденция за увеличаване на замърсяването с азотен двуокис. Годишната емисия на азотен двуокис в България за 1994 г. е общо 325,2 хил. т. Основни източници на замърсяване са ТЕЦ - 83,8 хил. т., производствени процеси - 50,0 хил. т., битови източници

- 5,8 хил. т., автотранспорт - 156,3 хил. т., друг транспорт - 29,5 хил. т. годишно. Средногодишната ПДК на азотния двуокис е $0,05 \text{ мг/м}^3$. Определени са средноденонощна ПДК - $0,10 \text{ мг/м}^3$ и максимално еднократна - $0,20 \text{ мг/м}^3$.

В повечето населени места средногодишните концентрации на прах са над пределно допустимата норма. Нетоксичният прах е постоянен замърсител на околната въздушна среда като прахов аерозол. ПДК на праха като общ нетоксичен прах е 10 мг/л . Има населени места, в които почти липсват значими източници на емисии на прах, но той има съпоставимо високи концентрации в сравнение с населени места с големи източници (причините се дължат на териториалното и селищно устройство). Задържането на праха във височина е резултат на затворения характер на някои полета ("прахова шапка") като Софийското, Пирдопското и други. През последните години се наблюдава тенденция към намаляване на съдържанието му в атмосферния въздух. Праховиден замърсител на въздушната околна среда са саждите. Основни източници са главно дизеловите двигатели, използвани в автотранспорта, димът от домакинствата и промишлените предприятия. Средноденонощната ПДК за сажди е $0,05 \text{ мг/м}^3$, а максималноеднократната - $0,15 \text{ мг/м}^3$. Нискокачествените горива са сериозен замърсител с локално значение.

Замърсител на въздуха у нас е и въглеродният окис. Той е безцветен газ без вкус и мирис, поради което не се забелязва наличието му в околния въздух даже при сравнително високи концентрации. За 1994 г. годишната емисия на въглероден окис е 1031,6 хил. т. Източниците (в хиляди тона годишно) са: ТЕЦ - 5,5, производствени процеси - 145,9, автотранспорт - 467,8, друг транспорт - 14,6, битови източници - 323, третиране на отпадъци - 64,3, селско стопанство - 0,3 и други - 10,2. Средноденонощната ПДК е 10 мг/м^3 , а максималноеднократната ПДК - 60 мг/м^3 .

Друг замърсител на въздуха е въглеродният двуокис, чието значение в глобален мащаб през последните години се увеличава значително. Практически ПДК за атмосферния въздух е $0,5\%$, а за градския въздух - до $0,1\%$. Като показател за чистотата на въздуха въглеродният двуокис не трябва да превишава 1% . Нашето законодателство не е определило ПДК за въглеродния двуокис.

Установени са наднормени средногодишни концентрации на олово и оловни аерозоли, които са в пряка връзка с промишлеността

и автотранспорта. Регламентираната у нас средноденонощна и средногодишна ПДК на оловото е $0,001 \text{ mg/m}^3$. Данните за оловните аерозоли показват, че процентът на дните, в които е превишена средноденонощната ПДК, е висок в населените места, разположени в близост до металургичните комбинати (Кърджали, Асеновград, Пловдив, Долни Воден, Пирдоп-Златица, Кремиковци). През 1994 г. в 31 пункта на страната са измерени надвишавания на средноденонощната ПДК. Превишаване на ПДК на оловните аерозоли е намирано и в София, Перник, Плевен, Велико Търново, Димитровград, Гълъбово. За замърсяването на атмосферния въздух с олово допринасят значително продължаващата масова употреба на оловосъдържащ бензин и разрастването и физическото остаряване на автомобилния парк.

Силен замърсител на въздуха е тетраетилоловото, което е много токсично. Източник е главно етилираният бензин от автотранспорта и авиационният бензин. Приета е ПДК за въздуха в работни помещения $0,000005 \text{ mg/l}$ ($0,005 \text{ mg/m}^3$), за въздуха на околната среда не е приемана. При съдържание на тетраетилолово в бензина 500 mg в 1 l бензин, с изгорелите газове се изхвърлят $280-400 \text{ mg}$ олово.

Замърсяване на атмосферния въздух в нашата страна се получава и от летливите органични съединения (ЛОС) като бензин, керосин, флуорни газове, фреон, феноли. Според официални данни годишната емисия за 1994 г. е била $432,6 \text{ хил. т.}$ Натоварването на въздушната среда с ЛОС се дължи на автотранспорта - $82,1 \text{ хил. т.}$, други видове транспорт - $5,6 \text{ хил. т.}$, производствени процеси - $48,1 \text{ хил. т.}$, селско стопанство - $21,9 \text{ хил. т.}$, битови източници - $19,7 \text{ хил. т.}$, третиране на отпадъци - $6,5 \text{ хил. т.}$, ТЕЦ - $0,8 \text{ хил. т.}$, други източници в природата - 176 хил. т.

Годишното количество емисии на метан във въздуха за 1994 г. е $540,8 \text{ хил. т.}$ Общото екологично значение на метана е, че замърсява атмосферата и допринася за увеличаването на т. нар. парников ефект, с който се увеличава неблагоприятното състояние на климата. Условия за действие като отровен газ има в затворени пространства. Регламентирана ПДК за метана у нас няма приета.

Средногодишните концентрации на амоняк влошават сериозно качеството на въздуха в някои градове. Общата му годишна емисия възлиза на $225,6 \text{ хил. т.}$ (1994 г.). Източници (в хил. т. годишно) са селското стопанство - $181,0$; използването на разтворители - $72,7$; третирането на отпадъци - $25,6$; производствените процеси - $19,0$.

Регистрирано е превишаване на средноденонощната ПДК (0,04 мг/м³) в 17 пункта на страната, а в други 17 е констатирано превишение на ПДЕ (0,20 мг/м³). Амонякът е безцветен газ с остър мирис. Въздействието му върху човешкия организъм се изразява в дразнене на горните дихателни пътища. Прагът на възприятието му е 0,037 мг/л.

Значително замърсяване на въздушната среда у нас има от наличието в нея на сероводород. Концентрациите му са високи в близост до големи предприятия от химическата, нефтопреработващата, целулознохартиената и металургичната промишленост. Регламентираната ПДК и ПДЕ е 0,008 мг/м³. За 1994 г. в 71 пункта са измерени концентрации, надвишаващи ПДК, а в 83 пункта - надвишаващи ПДЕ. Тенденция за намаляване на съдържанието му не се наблюдава. В гр. Силистра съществува достоверна връзка на дихателните заболявания със замърсяването със сероводород, серен двуокис и фенол.

Вреден фактор на околната въздушна среда е и шумът. Основен източник е увеличеното движение на моторни превозни средства и производствените процеси. Пределно допустимата норма за шума е 55-60 децибела. Анализът на данните за 1994 г. показва, че тя е превишена в много пунктове в нашите градове (таблица 1).

| Населено място | Брой пунктове | Превишение на ПДН в % |
|----------------|---------------|-----------------------|
| София | 49 | 74 |
| Бургас | 42 | 86 |
| Варна | 36 | 75 |
| Русе | 30 | 67 |
| Добрич | 24 | 79 |
| Сливен | 30 | 57 |
| Димитровград | 15 | 100 |

Таблица 1. Шумово натоварване

Необходимо е провеждането на мерки за шумозащита в населените места.

Голяма част от населението на България живее в райони, определени като "горещи точки", разположени в най-засегнатите въз-

душни басейни. В тях концентрациите на атмосферни замърсители, застрашаващи здравето и благосъстоянието на населението, са високи. Проблемите в "горещите точки" се дължат основно на емисиите на олово, арсен, кадмий и други тежки метали - Пловдив-Асеновград, Кърджали, Златица-Пирдоп; на прахови частици и серен двуокис - в посочените градове и в Димитровград, Гълъбово, Перник, Бургас-Камено, Плевен, София-Кремиковци, Варна-Девня. Съществуват и локални проблеми, дължащи се на емисиите на амоняк, въгледороди, сероводород и фенол - Никопол, Враца, Русе, Силистра, Бургас и др.

Атмосферното замърсяване, наред със съпътстващите компоненти и фактори на околната среда, социално-битовите условия, начинът на живот и наследствените фактори е от съществено значение за човешкото здраве. Затова основните приоритети в работата на Министерството на околната среда и водите (МОСВ) и Министерството на здравеопазването (МЗ) са насочени към:

- ♦ развитие на законодателството за предотвратяване и намаляване на атмосферното замърсяване в населените места;
- ♦ създаване на необходимите условия за използване на най-добрите технологии;
- ♦ актуализиране на нормите (стандартите) за качеството на атмосферния въздух и концентрациите на вредни вещества в отпадъчните газове;
- ♦ усъвършенстване на националната система за контрол на качеството на атмосферния въздух;
- ♦ развитие на информационна база данни за основните емисии от неподвижни и подвижни източници (с особено внимание към моторните превозни средства), интегрираща показатели за състоянието на атмосферния въздух и здравни показатели;
- ♦ разширяване на научно-приложните проучвания за оценка на здравния риск от атмосферното замърсяване и неговото управление.

Атмосферен въздух и акустична среда на град Велико Търново

Основните източници на вредности в атмосферния въздух на гр. Велико Търново са локалните отоплителни инсталации, интензивният автомобилен транспорт, производствената дейност, съсре-

доточена в долинните разширения на р. Янтра, лошата поддръжка и нередовното почистване на уличната мрежа.

Регионалната инспекция по околната среда и водите - Велико Търново (РИОСВ) и ХЕИ - Велико Търново всекидневно анализират въздуха за замърсяване с прах, SO_2 , NO , H_2S и оловни аерозоли (емисионен контрол). Резултатите от изследванията от 1993 до 1996 година са обобщени в таблица № 2. От таблицата се вижда, че съществува обща тенденция към намаляване на замърсяването със SO_2 , NO , H_2S , прах и оловни аерозоли.

РИОСВ - Велико Търново провежда емисионен контрол на предприятията в града, които замърсяват въздуха: паровата централа на Районна болница - Велико Търново, "Победа ЕАД", ТЕЦ - Велико Търново, Парова централа - ВТУ и др. Те замърсяват въздуха над ПДК с прах, SO_2 , NO , H_2S , C^2S и др. Серните газове са резултат от игарянето на мазута и въглищата с високо съдържание на сяра - над 4%. Основен замърсител за Велико Търново е "Топлофикация - Велико Търново", която изхвърля в атмосферния въздух SO_2 , NO_2 , CO , въглеродороди и сажди.

Данни от емисиите на Топлофикация ЕАД, получени по изчислителен път въз основа на изгорелите горива: за 16615 т. мазут се получават следните вредности

- ♦ серни окиси - 965 т.
- ♦ азотни окиси - 117 т.
- ♦ въглероден окис - 9.9 т.
- ♦ сажди - 22.95 т.

В ТЕЦ Велико Търново няма инсталирано очистващо съоръжение за сажди.

Наличието на конкретни данни за емисиите от стационарните и мобилни източници в града, съчетано с моделиране на емисиите, ще даде възможност да се оцени влиянието на източниците на замърсяване върху качеството на атмосферния въздух.

За да не замърсяват с прах, сажди и отпадъчни газове, фирмите е необходимо да имат пречиствателни съоръжения.

| Наименование на пункта | Прах мг/м ³ | SO ₂ мг/м ³ | NO ₂ мг/м ³ | H ₂ S мг/м ³ |
|-------------------------------|------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Топлофикация ЕАД | 0.262 | 0.15 | 0.0122 | 0.0 |
| Родопа | 0.089 | 0.042 | 0.02 | 0.0021 |
| Победа АД | 0.238 | 0.062 | 0.017 | 0.076 |
| Природоматематическа гимназия | 0.649 | 0.056 | 0.035 | 0.0086 |
| ОУ "Патриарх Евтимий" | 0.649 | 0.056 | 0.035 | 0.0086 |
| Абагар ЕООД | 0.272 | 0.363 | 0.0443 | 0.0014 |
| Терна ООД | 0.037 | 0.025 | 0.0261 | 0.0 |
| Етър '91 | 0.789 | 0.076 | 0.0043 | 0.0 |
| Завод за премикси | 0.161 | - | - | 0.008 |
| Великотърновско пиво | 0.582 | - | - | - |
| Арбанаси АД | 0.231 | - | - | - |
| Лактима ООД | 0.403 | - | - | - |
| ОРБ "Д-р Ст. Черкезов" | 0.8366 | - | - | - |
| | 0.6203 | - | - | - |

Използваните методи за пречистване на газове от аерозоли в зависимост от природата на силите, действащи на твърдите частици за отделянето им от газовия поток, може да се класират в четири основни групи:

- 1) методи за механично или сухо пречистване на газовете;
- 2) методи за мокро пречистване на газовете;
- 3) филтриране на газовете;
- 4) пречистване с електрофилтри.

За праха се използват прахоуловители, които биват:

- 1) прахоуловителна камера;
- 2) инерционни прахоуловители;
- 3) жалюзни прахоуловители;
- 4) центробежни прахоуловители (циклони).

За газопречистване се използват мокри филтри:

1) батериен многосекционен ръкавен филтър;

2) елECTORфилтри:

а) еднозонови - за пречистване на промишлени газове в една зона;

б) двузонови - за пречистване на газовете в две зони (използват се за сухо и мокро пречистване на газовете, като в зависимост от монтажа биват вертикални и хоризонтални).

Препоръки за подобряване качеството на атмосферния въздух в град Велико Търново:

♦ извеждане на интензивния автомобилен поток от централните улици на града;

♦ доизграждане на ул. "Крайбрежна" с цел отклоняване на част от автомобилния поток от главната улица;

♦ стимулиране употребата на безоловен бензин и коли с каталитични неутрализатори;

♦ оновяване на автомобилния парк;

♦ определяне местоположението на достатъчно пунктове за установяване влиянието на МПС върху качеството на атмосферния въздух;

♦ постапно намаляване или прекратяване употребата на твърди и течни горива с високо съдържание на сяра.

Необходимостта от намаляване и ограничаване на шума в града се определя от доказаната роля на шума като рисков фактор с хипертензивно (повишаващо кръвното налягане) действие, способстващ развитието на масово разпространените незаразни заболявания.

Шумовата характеристика на гр. Велико Търново е разработена на базата на проведено наблюдение през 1996 г. в същите 30 пункта, контролирани от 1986 г. до днес. Местоположението на пунктовете се запазва така, че да се характеризира нивото на шума в целия град: 50% от пунктовете са разположени на натоварени с МПС главни и спомагателни улици към райони с висока гъстота на обитаване, 20% близо до обекти за усилена шумозащита (здравни, детски и учебно-възпитателни заведения) и 30% във вътрешни квартали на жилищни зони с минимално шумово въздействие.

От проведените 138 определяния на уличния шум, 123 (89,13%) са показали стойността над хигиенната норма (над 60 децибела).

Относителният дял на измерванията на нормата след ежегодно нарастване през последните две години през 1996 г. отново бележи снижение и достига нивото от 1991 г. Снижението е с над 3,6%. Горната констатация е благоприятна тенденция в състоянието на акустичната обстановка в града.

В разпределението на пунктовете по шумови диапазони се потвърждава тази тенденция. От контролираните 30 пункта в най-високия шумов диапазон 73 - 77 децибела попада пункт № 8 (улица "Магистрална"). Средногодишните стойност на шума в този пункт през последните четири години са съответно: 74,40 децибела за 1993 г.; 75,13 децибела за 1994 г.; 76,03 децибела за 1995 г. и 74,43 децибела за 1996 г.

В най-ниския диапазон (под 58 децибела) не попада нито един пункт.

Над 26% (8 броя) от наблюдаваните пунктове се групират в диапазона 68 - 72 децибела.

В диапазона 63 - 67 децибела през 1996 г. са групирани най-голям брой пунктове - 13 (43,33% от наблюдаваните). Броят на пунктовете в посочения интервал съвпада с този от 1991 г.

В най-близкия до хигиенната норма интервал 58 - 62 децибела попадат 8 пункта (26,67%) от наблюдаваните. За последните шест години броят на пунктовете, групирани в този интервал, варира незначително от 6 до 8.

Най-високи средногодишни шумови нива и през 1996 г. са измерени в пункт № 8 (улица "Магистрална" до мебелното предприятие "Победа"). Този пункт през периода 1990 - 1996 г. се характеризира с най-високи нива на шума.

В посочения пункт са измерени най-високите шумови нива в града - до 75,8 децибела поради най-високата натовареност с МПС. В отделните дни на наблюдение и във върховите часове е определена интензивност на движение от 666 до 1 014 МПС/час.

В състоянието на акустичната обстановка на гр. Велико Търново се установяват следните промени:

- ♦ с над 3,6% намалява относителният дял на измерванията на шума над хигиенната норма, като намаляването по този показател достига нивото от 1991 г.;

- ♦ през 1996 г. е регистрирано задържане на шумовите нива в над 73% от пунктовете за наблюдение;

- ♦ в нито един пункт не е установено нарастване на средногодишните нива на шума;
- ♦ в над 26% от пунктовете за наблюдение се установява снижение на средногодишните шумови нива;
- ♦ стационаране на пунктовете към диапазони 63 - 67 дБ (А) и 73 - 77 дБ (А);
- ♦ прегрупиране на шумовото натоварване край обектите за усилена шумозащита;
- ♦ задържане на шумовото натоварване в жилищните зони;
- ♦ снижение на осредненото за целия град еквивалентно ниво на шума.



Диаграма 1. Шумово натоварване

* * *

Статията е разработена като са използвани официални материали и проучвания: данни на РИОСВ, Велико Търново; ХЕИ, Велико Търново; Министерството на околната среда и водите; Министерството на здравеопазването; Националният статистически институт; Европейската агенция за околната среда; доклад от комплексно екологично проучване на състоянието на околната среда в бреговата зона на р. Янтра в чертите на гр. Велико Търново. Статията има научно-приложен характер и информацията е актуализирана във възможно най-голяма степен. При това се има предвид, че в периода след 1989 г. основните източници на замърсяване на околната въздушна среда в България функционират с двойно намален капацитет.

| Година | Пункт | | Прах | | | | | Азотни окиси | | | | | SO ₂ | | | | | H ₂ S | | | | | Рв аерозол | | | | | | | |
|--------|------------|-----|------------|-----------------|-----------------|------------|---------------|-----------------|-----------------|------------|---------------|-----------------|-----------------|------------|---------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------|-----------------|-----------------|------------|---------------|-----------------|-----------------|------------|---------------|-----------------|-----------------|---|
| | Брой проби | СДК | Брой проби | % проби над СДК | Плън наг СДК | Брой проби | Проби над СДК | % проби над СДК | Плън наг СДК | Брой проби | Проби над СДК | % проби над СДК | Плън наг СДК | Брой проби | Проби над СДК | % проби над СДК | Плън наг СДК | Брой проби | Проби над СДК | % проби над СДК | Плън наг СДК | Брой проби | Проби над СДК | % проби над СДК | Плън наг СДК | Брой проби | Проби над СДК | % проби над СДК | Плън наг СДК | |
| 1993 | РИОСВ | 207 | 39 | 18.84 | 1.0 го 3.98 | 779 | 23 | 2.95 | 1.0 го 1.4 | 768 | 30 | 3.91 | 1.0 го 8.08 | 488 | 29 | 5.94 | 1.0 го 3.52 | 59 | 2 | 3.39 | 1.0 го 1.23 | 59 | 2 | 3.39 | 1.0 го 1.23 | 59 | 2 | 3.39 | 1.0 го 1.23 | |
| 1994 | РИОСВ | 200 | 52 | 26.00 | 1.02 го 9.08 | 777 | 14 | 1.80 | 1.02 го 1.9 | 777 | 39 | 5.00 | 1.02 го 23.1 | 482 | 55 | 11.40 | 1.1 го 8.21 | 7 | 1 | 14.20 | 1.1 го 1.2 | 7 | 1 | 14.20 | 1.1 го 1.2 | 7 | 1 | 14.20 | 1.1 го 1.2 | |
| 1995 | РИОСВ | 222 | 17 | 7.65 | 1.02 го 2.18 | 856 | - | - | - | 857 | 2 | 0.23 | 1.19 го 1.8 | 532 | 7 | 1.32 | 1.23 го 1.85 | 5 | - | - | - | 5 | - | - | - | 5 | - | - | - | - |
| 1996 | РИОСВ | 226 | 45 | 19.90 | 1.04 го 2.64 | 949 | 1 | 0.10 | 1.0 го 1.08 | 948 | 1 | 0.10 | 1.0 го 1.21 | 574 | 7 | 1.22 | 1.05 го 1.62 | 7 | - | - | - | 7 | - | - | - | 7 | - | - | - | - |
| 1993 | ХЕИ | 214 | 79 | 36.90 | 1.04 го 2.2 | 907 | 1 | 0.11 | 1.0 го 1.04 | 907 | - | - | - | 907 | - | - | - | 90 | - | - | - | 90 | - | - | - | 90 | - | - | - | - |
| 1994 | ХЕИ | 244 | 193 | 79.10 | 1.04 го 4.93 | 872 | 74 | 7.60 | 1.02 го 2.47 | 872 | 2 | 0.20 | 1.14 го 1.2 | 972 | - | - | - | 130 | 29 | 2.90 | 1.39 го 3.33 | 130 | 29 | 2.90 | 1.39 го 3.33 | 130 | 29 | 2.90 | 1.39 го 3.33 | |
| 1995 | ХЕИ | 214 | 79 | 37.00 | 1.04 го 2.2 | 507 | 1 | 0.23 | 1.0 го 1.04 | 507 | - | - | - | 507 | - | - | - | 92 | - | - | - | 92 | - | - | - | 92 | - | - | - | - |
| 1996 | ХЕИ | 209 | 85 | 40.70 | 1.04 го 1.76 | 840 | - | - | - | 840 | - | - | - | 840 | - | - | - | 97 | 3 | 3.10 | 1.2 го 2.0 | 97 | 3 | 3.10 | 1.2 го 2.0 | 97 | 3 | 3.10 | 1.2 го 2.0 | |

Таблица 2. Справка за състоянието на атмосферния въздух (имисионен контрол) за 93, 94, 95 и 96 г. за пунктовете пред ЙЕИ и РИДСВ

СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ЧИСТОТЫ ВОЗДУХА В БОЛГАРИИ И В ГОРОДЕ ВЕЛИКО ТЫРНОВО

Камелия Джанабетска
(Резюме)

Как элемент окружающей среды атмосферный воздух имеет большое значение для качества жизни и здоровья человека. Рассматривается загрязнение воздуха окружающей среды в Болгарии вообще и в Велико Тырнове в частности. Приводятся данные о состоянии воздуха и вредных примесей, о шуме и источниках загрязнения атмосферы. Рассмотрены различные источники загрязнения, проблемные территории. Указаны приоритетные действия сохранения чистоты атмосферного воздуха и акустической среде в Болгарии и В. Тырнове.

**STATE OF THE AIR IN BULGARIA AND THE
TOWN OF VELIKO TURNOVO AND
THE PROBLEMS FOR ITS PROTECTION**

Kamelia Djanabetska
(Summary)

Being a component of the environment the air plays the most important part in the quality of life and man's health. The paper examines the air pollution in the environment of Bulgaria and the town of Veliko Turnovo. Moreover, data about the state of the air and toxic emissions, noise and resources of pollution is supplied. There is extended description of the different types of causes for pollution as well as the problem territories. The actions for protection of the air and the acoustic medium in the country and the town of Veliko Turnovo are also pointed out.

ТРУДОВЕ НА ВТУ "СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ"

ВЕЛИКО ТЪРНОВО

Том 2 Книга

ГЕОГРАФИЯ

1994

TRAVAUX DE L'UNIVERSITE "ST. ST. CIRILLE ET METHODE"

DE VELIKO TIRNOVO

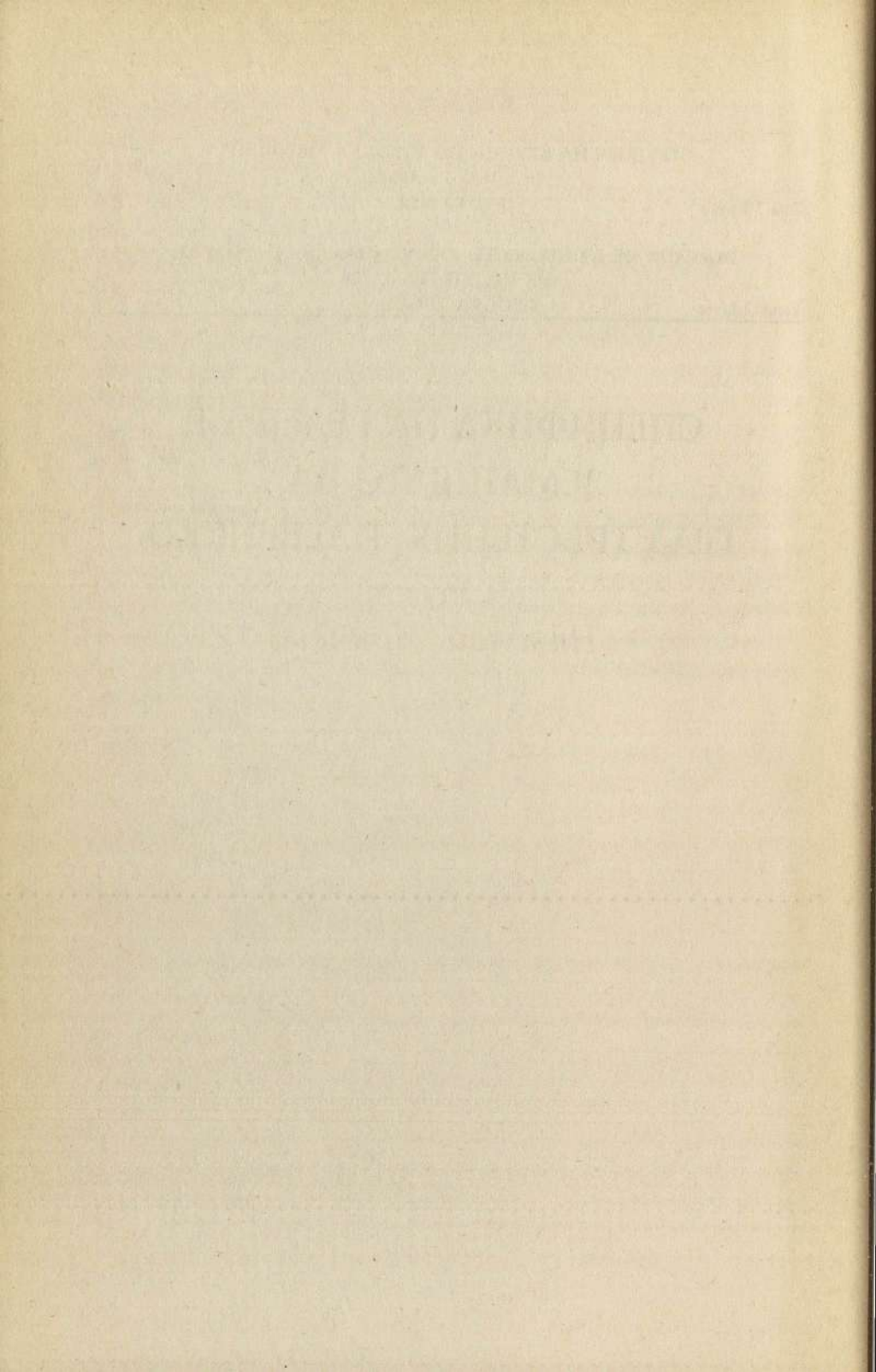
Tome 2 Livre

GEOGRAPHIQUE

1994

СПЕЦИФИКА НА РЕЛЕФА В
ЗЕМЛИЩЕТО НА
ГРАД ТРЪСТЕНИК, ПЛЕВЕНСКО

Николай Мончев



Разглежданата територия се разполага между реките Искър и Вит, в обсега на Дунавската равнина. Границите ѝ в някои участъци имат физикогеографска обусловеност, но на повечето места те са чисто административни.

На север землището граничи с тези на селата Ореховица и Славовица. Границата следи или вододела на Искър и Вит, или пресича в субмеридионална посока една поредица от долове със запад-източно простиране или близко до него (Рибенски дол, Къмселищен валог, Селищен валог и Срен дол). Хипсометричното ниво при тази граница достига 170 м.

На изток границата пресича Сиджим дол и понижението на Тръстенишка бара по посока на м. Геранчетата. Тя отделя землището от тези на селата Подем и Победа и от конезавода "Климентина".

Южната граница е с гр. Долна Митрополия и с. Горна митрополия. Тя следи вододела между Дълбоки дол и дола Вълчовец.

На запад към с. Староселци граничната линия отново минава по вододела на Искър и Вит.

В така описаните граници площта на региона е 88,9 км². Денивелацията на топографската повърхност е 113 м, като наклонът е на изток-югоизток.

Релефът е предимно равнинен. В субпаралелна посока са разположени редица от долове, а по равницата се наблюдават плитки понижения, които придават вълнообразен характер на релефа.

В настоящата работа се цели да бъдат характеризирани релефните особености на землището като резултат от взаимодействието на редица релефообразуващи фактори.

В тази връзка са проучени едромасщабни картни материали за морфографията, геоложкия субстрат и релефа. Проучени са и съответни разработки за Дунавската равнина или части от нея, където широко е развита льосовата морфология. Основните форми от релефа са описани, картографирани и анализирани.

Характерен за целия регион е льосовият скален субстрат. В стратиграфско отношение са представени шест льосови хоризонта и толкова погребани почвени комплекси. М. Минков (1968 г.) дава пред-

става за вертикалния строеж на лъсовата покривка в землището на гр. Тръстеник (фиг. 1).

Формирането на лъсовата покривка започва от вилафранка. Тя заляга върху терраросоподобни глини с червеникав цвят. Е. Благоева описва дискордантно разположена плио-плейстоценска повърхнина спрямо различни по възраст скални формации. Именно върху нея се разполагат лъсовите хоризонти (вкл. погребаните почви и карбонатни зони).

Определящо значение за съвременното състояние на релефа, хидрологията, почвообразуването и цялостното функциониране на ландшафтите има най-горният лъсов хоризонт, формиран през вюрма и разкриващ се както в пълнолъсовите, така и в дву- и еднолъсовите тераси.

В зърнометричния състав на лъоса едрият прах и финият пясък сумарно представляват до 89%, а глинестата фракция се увеличава от средата на лъсовите хоризонти към погребаните почви. Измененията във вертикална посока обаче са плавни. Седиментите от вертикалния профил на лъоса са продукт на един и същ изходен субстрат-ситнозема от криокластичното плейстоценско изветряне на повърхностните отложения (Кр. Стоилов, 1984).

В лъсовите блюда има увеличаване на глинестата компонента като резултат от по-интензивното овлажняване и промиване на лъоса при инфилтрация на атмосферни води.

За най-горния лъсов хоризонт в изследваното землище съдържанието на минералите е следното: лека фракция – 99,995% и тежка фракция – 0,005%. Липсва практически магнитната фракция. (Кр. Стоилов, 1984).

От значение за геохимията и ландшафтите е и карбонатното съдържание на лъоса. Това е един показател за неголямото овлажняване на формацията. В S_r хоризонт на почвите карбонатите са 21,8%, а в залягащия под него лъсов хоризонт – 13,7%. Натрупването на карбонати често става за сметка на излужването на по-горе разположени почвени или лъсови хоризонти или при капилярно покачване от долните хоризонти.

Интерес представлява обемът на порите в лъоса. При отточните равнина те са около 50–53% от общия обем на лъоса, а при пониженията – около 43% (М. Минков, 1968). Количеството на порите има отношение към пропадането на лъоса на онези ландшафти, които

по естествени или изкуствени причини са подложени на някакъв вид натоварване.

Важна характеристика на лъоса е и неговата водопропускливост. За района на Тръстеник, където става преходът от типичния жъм глинестия лъос, коефициентът на филтрация варира в по-широки граници: 0,85 – 0,25 м/денон – при типичния и 0,20 – 0,18 м/денон – при глинестия. И двата типа лъос се характеризират с висок модул на слягане (между 1,5 и 3 кг/см² е най-големият риск от слягане). Една от причините за този факт е високата пористост и макропористост. От друга страна, във водонаситено състояние двата типа лъос са най-неустойчиви.

От значение за свойствата на лъоса са формите от микро- и мезорелефа. При позитивните форми условията за естествено промокряне на лъоса са по-благоприятни, а вероятността от пропадане и слягане е по-голяма. При негативните форми (например лъосовите блюдца) пропадъчността е по-малка, а естественото овлажнение на лъоса е по-голямо.

В разглеждания регион разпространение имат лъосовите равнина. Те са с малък наклон на топографската повърхност (до 1-2°) и очертават вододелите между реките Искър и Вит, както и между долиновидните понижения. Еднообразният им релеф се нарушава от няколко групи лъосови блюдца предимно с елипсовидни очертания и различна дълбочина, рядко надминаваща 3-4 м.

Равнината имат по-често издължена форма (3-6 км). Конфигурацията им зависи от неголямата отдалеченост на двете главни реки (Искър и Вит) и поредицата от долиновидни понижения, гравитиращи към долината на река Вит. Най-обширни са равнината в западната част на територията, развити върху главния вододел. Пак там землището достига максималните си височини (170 м в местността “Симеоновото”).

Лъосовите понижения (блюдца), които са описани в настоящата работа, са 34 на брой. Разполагат се най-вече по вододелното равнище между Искър и Вит. Населението не съвсем правилно ги нарича “въртопи”, “Валози” и по-рядко “Гамки”.

Най на север между местностите “Гурмански път” и “Баталовец” са разположени три лъосови блюдца с елипсовидна форма и размери 70-85 м ширина и 100-120 м дължина на осите (фиг. 2). Дъл-

бочината им е под 1 м. Те кореспондират с разположените на изток от тях долиновидни понижения “Сиджим дол” и “Срен дол”.

На югозапад от гореописаните форми се разполага друга група от пет лъсови блюдца с малки размери – 60-70 м дължина и 30-40 м ширина. Дълбочината им е до 1 м. Те разнообразяват релефа в равнището на местността “Христов кръст” (фиг. 3). Ориентацията им е свързана с посоката на приточните суходолия на по-големите долиновидни понижения.

На запад от тези форми в местността “Унчов въртоп” има развити четири лъсови блюдца, както и още едно в съседство с тях, но влизащо в землището на село Ореховица. Дълбочината им е 3-4 м. Конфигурацията им е елипсовидна, а размерите – 170 до 230 м ширина и 170 до 360 м дължина на осите. Ориентацията им е запад-изток или северозапад-югозапад, т. е. близка до посоката на основните ерозионно-дефлационни форми (фиг. 4).

На юг от м. “Унчов въртоп” в местността “Велчов брест” е формирана група от пет лъсови блюдца с по-малки размери, но с дълбочина до 3-4 м (фиг. 4). По-големи са двете западно разположени понижения, които имат елипсовидни очертания и размери 120/240 м, а източните три са с размери 70-80/100-120 м. Дълбочината на последните е 1-2 м. Ориентацията им е запад-изток.

Югозападно от тази група в местността “Стокосен въртоп” е оформено едно голямо по размери (650/130 м), но немного дълбоко (2 м) лъсово блюдце. В близост до него е разположено още едно лъсово понижение 100/50 м и дълбочина под 1 м (фиг. 5).

На юг в местността “Кочова колиба” са оформени четири лъсови блюдца с размери от 85 до 260 м по дългата ос и дълбочина до 1 м (фиг. 6). Те кореспондират с друга група понижения на изток от тях в местността “Катърв брест” (четири броя). По размерите си те са по-малки, но имат същата дълбочина (фиг. 6).

Непосредствено до тях в южна посока в местността “Хайдушка падина” се разполага редица от четири лъсови блюдца с размери 70-80/100-110 м по осите и дълбочина до 1 м. И тези понижения запазват същата запад-източна или близка до нея посока на простиране (фиг. 6).

В най-югозападния край на землището в местността “Мерашки колиби” е оформено едно доста представително лъсово понижение с размери 360/215 м по осите и 4 м дълбочина. В близост до него има

още едно понижение с по-малки размери – 60/70 м по осите и 1 м дълбочина (фиг. 7).

Друга група лъсови блюдца е разположена на границата със село Горна Митрополия и град Пелово. Тя е в местността “Мончов въртоп”. От тях обаче само най-голямото остава в разглежданата територия. То има размери 240/180 м и дълбочина 3 м (фиг. 7).

Освен лъсовите блюдца в землището на гр. Тръстеник са представени и една поредица от долиновидни понижения. Населението ги нарича “долове”, “падини” и “валози”. Почти всички те са разположени субпаралелно и са част от приточната ерозионна система на река Вит. Морфографската им изразеност е различна. Дължината им варира от 3 до 12 км, като продължават извън територията на землището. Ширината им е в границите на 400 до 700 м. Наклоните са по-големи от 3° и достигат до 12° при най-стръмните склонове. Най-малки са действителните наклони при горните части, на прехода към равнищата и в дъната на суходолията. Ерозионният врез е обикновено от 20 до 30 м. Максималната дълбочина на врязване е при най-дългото долиновидно понижение “Щърбашки геран – Барата”, минаващо през самото селище. То е единственото, в което протича постоянен повърхностен воден поток – Тръстенишката бара. Нейното устие е в блатиста местност, непосредствено до река Вит.

Долиновидните понижения са формирани в лъсовия субстрат и определено имат дефлационно-ерозионен произход. Приемливо е мнението, че е значителна ролята на вятъра при образуването им и че активно участие имат и ерозионните процеси. Повечето от долините са еолично изместени от ерозионната подложка в южна посока (фиг. 8).

От север на юг са разположени следните долиновидни понижения – Рибенски дол, Къмселищен валог, Селищен валог – Цонков геран, Срен дол, Сиджим дол, Щърбашки геран – Барата, Дълбоки дол и Плитки дол (фиг. 9). Развитието на тези форми става чрез регресивното проявление на ерозията, в зависимост от положението на локалните ерозионни базиси при река Вит. От друга страна, чрез развитието на равнини по долинните склонове се увеличава гъстотата на равнинно-долинната мрежа. В по-слабо наклонените дънни части на долиновидните понижения се наблюдават процеси на акумулация. Това личи добре при сравняване на мощността и механичния състав

на почвата от склоновете и дъната, както и от мощността и свойствата на лъсовата подложка.

На места вследствие от антропогенната дейност при прокарване на пътища и тяхната експлоатация са възникнали типични за лъсовия субстрат форми като холвезите. По произход те са антропогенно-ерозионни и имат неголямо разпространение в региона.

При шосето от гр. Тръстеник за с. Ореховица в местността "Сиджим дол" на участък с дължина 250 м има врязване в лъса около 2 метра. Тази форма не се развива активно поради асфалтовото покритие на пътя. Друга подобна форма има по пътя Тръстеник – Горна Митрополия в местността "Дълбоки дол", където ерозията е по-активна поради липса на защитно покритие на пътя. Дълбочината на врязване е 2 м. Слабо врязани подобни форми има и при другите долиновидни понижения на прехода към равнината.

Антропогенната намеса е дала възможност на ерозионните процеси да се активизират и да разрушат не само почвената покривка, но и част от скалната основа.

От изложеното до тук могат да се оформят следните изводи:

1. Съвременният релеф в землището на гр. Тръстеник е типично лъсов – лъсови равнина, лъсови блюдца, долиновидни понижения, холвези;

2. Лъсовата скална основа и изявата на умерено-континенталния климат са предопределили съществуването на преобладаващо равнинния релеф в разглежданата територия;

3. Ясно изпъква съгласуваността между разположението и простирането на лъсовите блюдца и долиновидните понижения. Тъй като са разположени във водоразделните части, лъсовите блюдца не могат да се приемат за етап от ерозионното развитие на долиновидните понижения. Това и фактът, че при вторите има еолично изместване от ерозионната подложка, говори в полза на твърдението, че долино-ерозионната система е унаследена;

4. Описаните форми от релефа имат изразена диференцираща роля при ландшафтната типологизация на региона.

БЕЛЕЖКИ

¹ Благоев, Е. "Плио-плейстоценският етап в геоморфоложкото развитие на Дунавската равнина в обсега на Искърско-Витското между-речие". – В: Год. СУ, ГГФ, 1968.

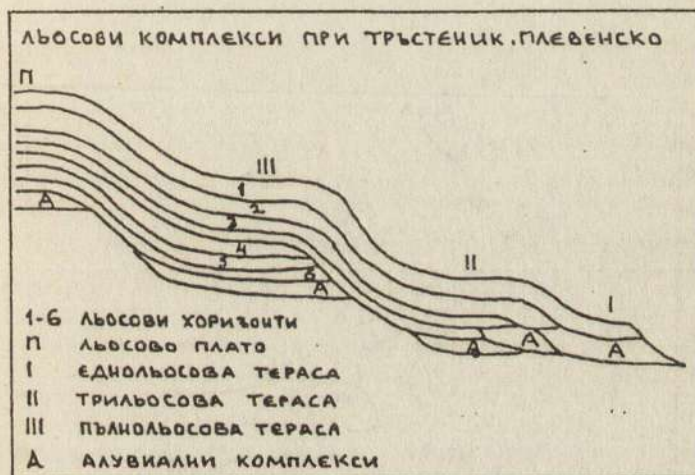
² Кадастрален и комасационен план на землището на с. Тръстеник, Плевенска околия – М 1:12 000

³ Минков, М. "Лъсът в Северна България". С., 1968.

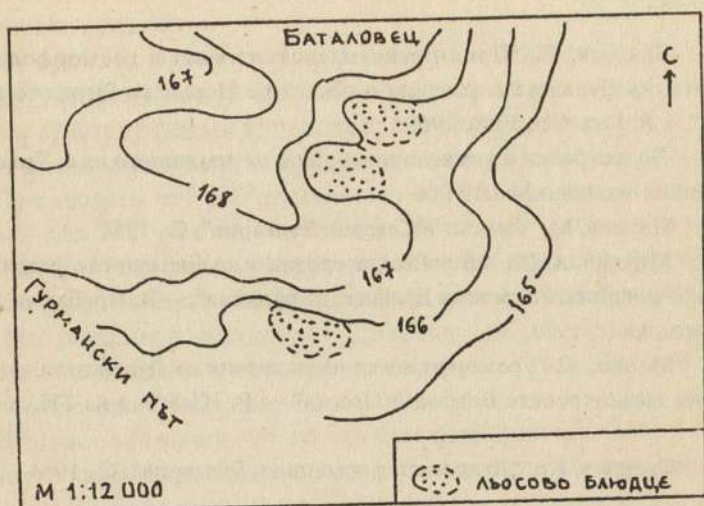
⁴ Михайлов, Цв. "Линейната ерозия и съвременното развитие на долинно-ровинната мрежа в Дунавската равнина". – В: Проблеми на географията, кн. 1, 1979.

⁵ Мишев, К. "Геоморфоложки изследвания на Дунавската хълмиста равнина между реките Видбол и Огоста". – В: Известия на ГИ, т. IV. С., 1959.

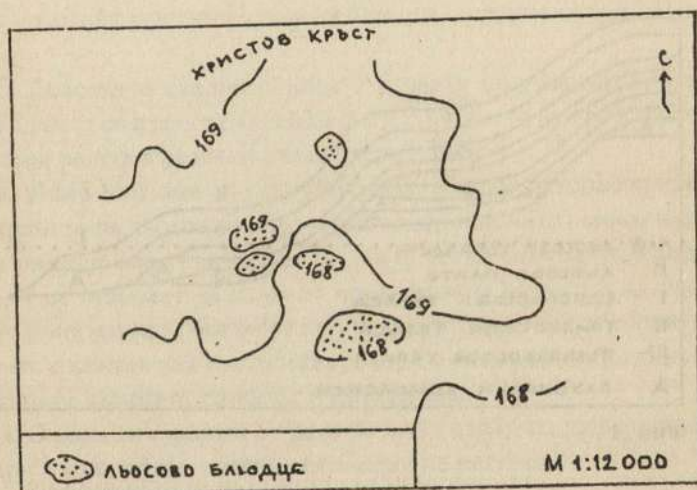
⁶ Стоилов, Кр. "Лъсовата формация в България". С., 1984.



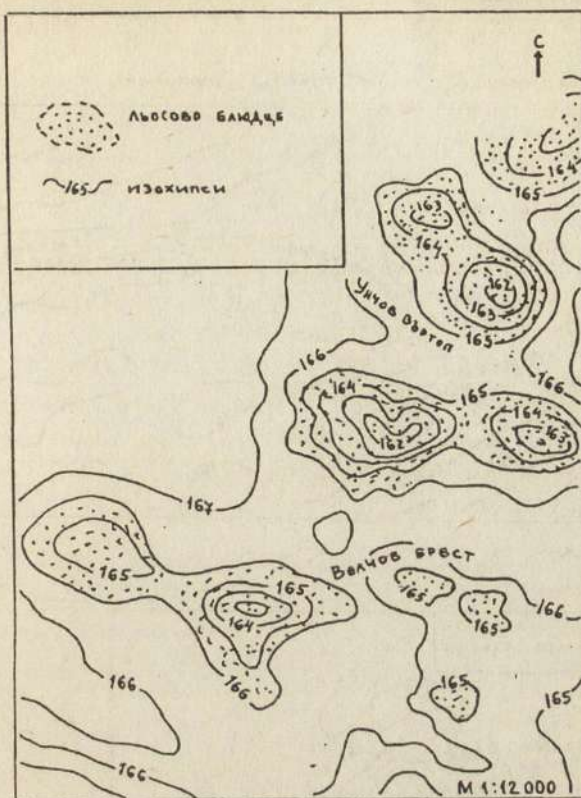
Фиг. 1



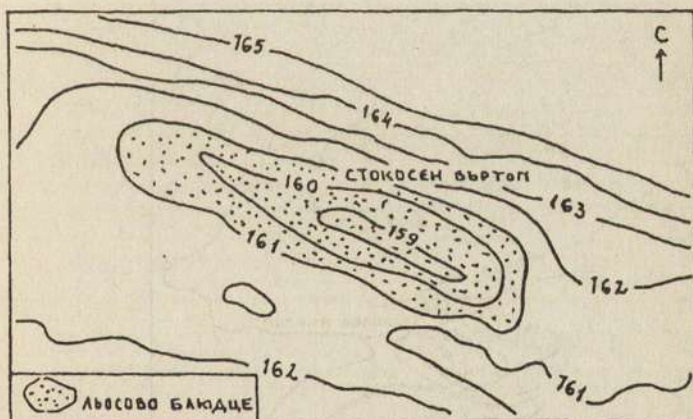
Фиг. 2



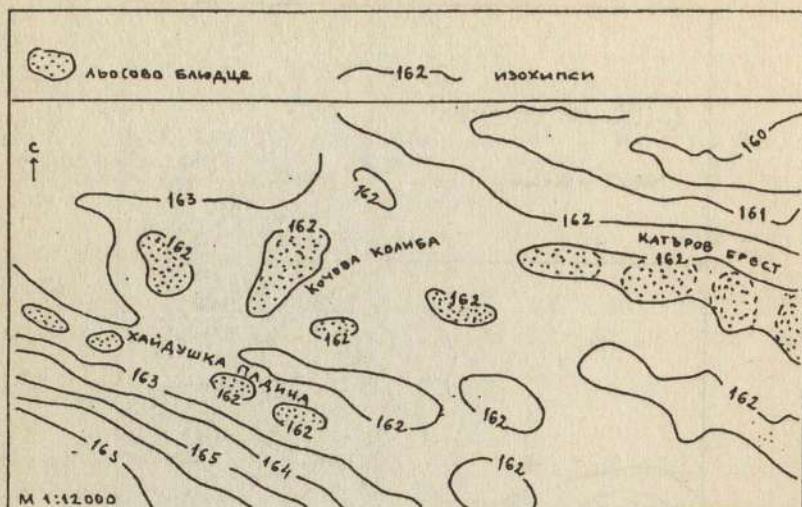
Фиг. 3



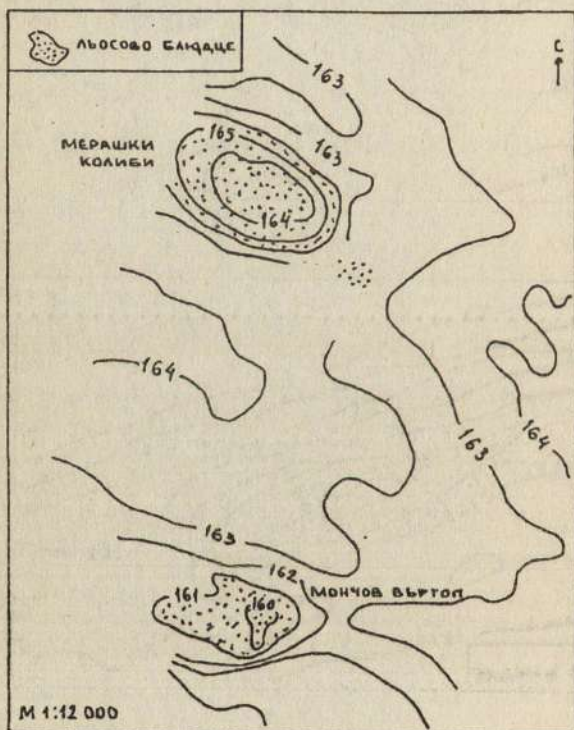
Фиг. 4



Фиг. 5



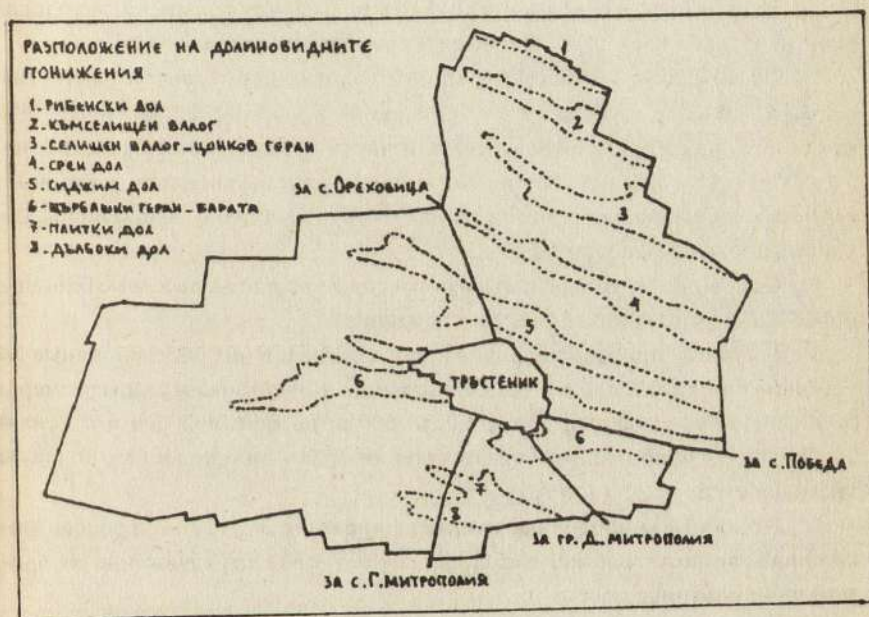
Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9

СПЕЦИФИКА РЕЛЬЕФА В ЗЕМЛИ ГОРОДА ТРЫСТЕНИКА, ПЛЕВЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Н. Мончев
(Резюме)

Рассматриваемая территория имеет площадь 88,900 км² и расположена между реками Искыр и Вит. Район преимущественно равнинный с максимальной денивеляцией топографической поверхности 113 м к востоку-юговостоку.

Цель работы – охарактеризовать рельефные формы, их литологическую обусловленность и морфологическое выражение.

Лессовый скальный субстрат определил в значительной степени тип рельефа, который не показывает большое разнообразие форм. Почти 99% из состава лесса представляют пыль и чистый песок, а с другой стороны 99,995% – это легкие минералы. Существует значительный процент карбонатов и большая пористость (40–50% из его объема). Характерны для района провал и оседание лесса.

Основные формы рельефа это лессовые равнины, лессовые блюдца, подобные долинам низменности и ложбины.

Равнины занимают плоские водоразделы и в них расположены 34 лессовые блюдца. У последних эллипсовидные очертания и разны размеры (с 30 до 130 м по малой оси, с 60 до 600 м по большой оси и с 1 до 4 глубины). Их ориентация соответствует направлению подобных долинам низменностей.

Подобные долинам низменности длиной с 3 до 12 км и эоловозрозионного происхождения. Наблюдается ветровое передвижение от эрозионной подстилки.

Ложбины встречаются реже. У них антропогенно – эрозионное происхождение.

Можно сделать следные выводы:

1. Современный рельеф территории, прилежащей к Трыстенику, типично лессовый – равнины, лессовые блюдца, похожие долинам низменности и ложбины;

2. Лессовое скальное основание и проявление умерено-континентального климата определяют существование равнинного рельефа;

3. Согласованность между расположением и простираемостью лессовых блюдцев и направлением подобных долин низменности говорит о преемстве долинно-эрозионной системы. Лессовые блюдца нельзя считать этапом эрозионного развития подобных долин низменностей;

4. Описанные формы имеют значение для ландшафтной дифференциации региона.

SPECIFIC FEATURES OF THE RELIEF IN THE ENVIRONS OF THE TOWN OF TRASTENIK, PLEVEN REGION

N. Monchen
(Summary)

The territory in observation is an area of 88,9 km² and is located between the rivers Iskar and Vit. The region is predominantly flat with a maximum displacement of the topographic surface from the 113th metre to the East-Southeast.

The aim of the research is to characterize the shapes of the relief with regard to their (lithologicae) predestination and morphological structure.

The loess rock substratum has determined to a great extent the type of relief which, does not show a great variety of forms. Almost 90% from the contents of the loess are dust and fine sand; on the other hand the light minerals are 99,995%. It has a considerable percentage of carbonates and has also great poronsness (40-50% of its volume). What is typica for the region is thar the loess falls throughli and subsides.

The basic forms of the relief are: loess levels, loess minor depressions, valleylike lowlands and deeply-cut rut-formations.

The loess levels are extended in the flat watersheds and 34 loess minor depressions are located in them. The latter have fval contours and are different in measure (from 30 to 130 metres taken bu the short axis, from 60 to 600 metres taken bu the long axis and can be from 1 to 4 metres deep).

Their orientation corresponds to the direction of the valleylike lowlands.

The valleylike lowlands are from 3 to 12 km long and hav eolythic as well as erosionic frigin. A dislocation from the erosionic pad due to the winds can be observed.

The deeply-cut rut-formation are not so much characteristic for the region. Have anthropogenetic as ell as erosionic origin.

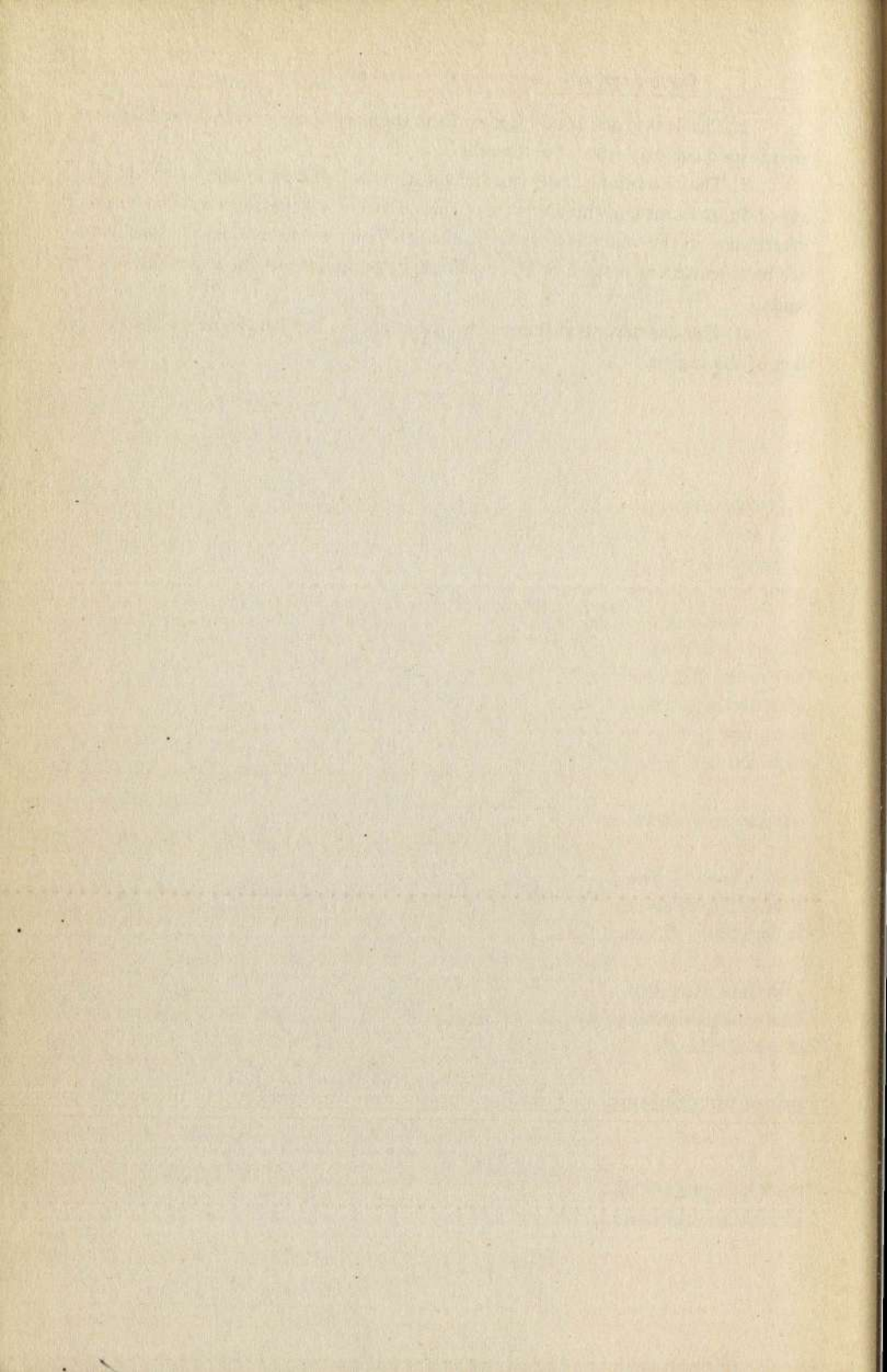
The following conclusions can be made:

1. The contemporary relief in the region of Trastenik nas a typical loess character: loess levels, loess minor depressions, valleylike lowlands and deeply-cut rut-formations.

2. The loess rock foundation and the temperate-continental climate have predestined the existence of plane relief.

3. The accordance between the location and the extension of the loess minor depressions and the direction of the valleylike lowlands speaks about some inheritance in the valleylike erosional system. The loess minor depressions can not be regarded as a stage of the erosional development of the valleylike lowlands.

4. The described shapes are important for the landscape differentiation of the region.



ТРУДОВЕ НА
ВЕЛИКОТЪРНОВСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ
"СВ. СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЙ"
Том 2, География

Редактор *Велико Великов*
Техн. редактор *Райна Карабоева*
Коректор *Любка Стоичкова*

Формат 60x90/16
Печатни коли 17.25

ISBN 0204 – 6369

Университетско издателство "Св. св. Кирил и Методий"

В. Търново, 1997

Печатница на университетското издателство

ISSN 0204 - 6369

