

ГЕОГРАФСКО ДРУШТВО НА СР МАКЕДОНИЈА  
SOCIÉTÉ DE GEOGRAPHIE DE LA R. S. DE MACEDOINE

---

YU ISSN 0435-3722

**ГЕОГРАФСКИ РАЗГЛЕДИ**  
**REVUE GEOGRAPHIQUE**

КНИГА 13 TOME

С К О П Ј Е — С К О Р Ј Е  
1975



ГЕОГРАФСКО ДРУШТВО НА СР МАКЕДОНИЈА  
SOCIÉTÉ DE GEOGRAPHIE DE LA R. S. DE MACEDOINE

---

YU ISSN 0435-3722

**ГЕОГРАФСКИ РАЗГЛЕДИ**  
**REVUE GEOGRAPHIQUE**

КНИГА 13 TOME

СКОПЈЕ—SKOPJE  
1975

Редакциски одбор:

*Мийќо Панов, Панче Кировски, Гиѓо Милески, Сјанко Сјанковски,  
Рада Видоевска, Димитр Каранфиловски, Владимир Точковски*

Одговорен уредник:

*Мийќо Панов*

Адреса: Географско друштво на СРМ. Природно-математички факултет

---

Универзитетска печатница „Кирил и Методиј“ — Скопје

## СОДРЖИНА — TABLES MATIRES

|                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Митко Панов: Промени и проблеми во населеноста на планинските подрачја во СР Македонија — — — — — | 5   |
| (Summary: Problems and changes of mountain district settlement in SR of Macedonia) — — — — —      | 18  |
| Миливој Гашевски: Слив и режим на река Струмица — — — — —                                         | 19  |
| (Summary: The watershed and regime of the river Strumica) — — — — —                               | 42  |
| Александар Стојмчаов: Струмичка бања Банско — — — — —                                             | 45  |
| (Zusammenfassung: Strumisches Bad Bansko) — — — — —                                               | 64  |
| Васил Неаков: Разместеност на населението во Источна Македонија — — — — —                         | 67  |
| (Résumé: Disposition des habitations et de la population en macédoine de l'est) — — — — —         | 86  |
| Катарина Хаџикотарева: Развој на земјоделството во Струмичко Поле — — — — —                       | 89  |
| (Summary: The evolution of the agriculture in the field of Strumica) — — — — —                    | 103 |
| Милош Змејковски: Индустијата во Т. Велес — — — — —                                               | 105 |
| (Résumé: L'industrie de T. Veles) — — — — —                                                       | 120 |

## МАЛИ ПРИЛОЗИ

|                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Илија Башевски: Тютунскиот комбинат во Прилеп — — — — —                                                    | 121 |
| Милош Змејковски: Аерозагадувањето во Т. Велес — — — — —                                                   | 125 |
| Васил Граматниковски: Некои карактеристики во повоеното движење на морталитетот во СР Македонија — — — — — | 129 |
| Илија Петрушевски: Опис на една географска карта од 1710 година во која е застапена и Македонија — — — — — | 135 |
| Преглед на географска литература — Југославија — — — — —                                                   | 141 |
| Странство — — — — —                                                                                        | 155 |
| Географски вест — — — — —                                                                                  | 165 |



## ПРОМЕНИ И ПРОБЛЕМИ ВО НАСЕЛЕНОСТА НА ПЛАНИНСКИТЕ ПОДРАЧЈА ВО СР МАКЕДОНИЈА

— М и т к о П а н о в —

Населеноста на планинските подрачја во СР Македонија претставува не само значајна туку и мошне актуелна проблематика за проучување. Со оглед дека наштата Република се одликува со разновидна релјефна структура, во која доминира планинската морфолошка пластика, разместеноста на населбите, на одреден начин, е условена од овој природен фактор. Населеноста во планинските подрачја има врска и со општествено-политичките социо-економските збиднувања во минатото, а особено за време на турското владеење кога дел од населението, за самозаштита, се населувало во планинските делови. Всушност генезата на населувањето на планините е тесно сврзана како со природните фактори, така и со општествено-економските услови, но за неа овде нема да дадеме пошироко објаснување, бидејќи целта ни е да говориме за сегашната состојба на населеноста, односно за нејзината динамика во последниве десетина години.

Нашите планини, кои заедно со ритчестиот терен, зафаќаат малу повеќе од две третини од територијата на СР Македонија, во целина, а особено поединечно, поретко се населени, односно низ еден процес сè повеќе се дехуминизираат, додека раселувањето е проследено со различни последици особено видни во деаграризацијата. До ваквите очевидни согледувања сме дошле по детално проучување и анализирање на податоците за населението и населбите како и на основа теренско испитување. При ова посебно водевме сметка за правилно одредување на планинските населби што е во непосредна врска со надморската височина во зоните каде што лежат. Така, на пример, во високата Преспанска котлина како планински населби се сметаат оние коишто лежат дурѝ на повеќе од 1000 метри надморска височина, бидејќи рамништето на котлината е малу над 853 метри, односно над нивото на езерото. Напротив, во Гевгелиско-валандовската котлина, каде што нејзиното рамниште е средно над 100 метри надморска височина, како планински

населби веќе може да се сметаат оние коишто лежат на височина над 600 метри итн.

Во содржината на трудот најнапред станува збор за општата динамика на населеноста во планинските подрачја. Потоа е извршена класификација на населбите по големина и по зони на височина, по поголеми просторни целини, по одредени и карактеристични планини и др. Вака практично поставената цел на проучувањето е проследена со ред интересни промени, појави и последици до кое сознание сме дошле, како што напоменавме, со не така едноставно компарирање на податоците со природата на просторот.

На основа горенаведениот методолошки пристап констатиравме дека во СР Македонија како планински се сметаат 303 населби, од кои 302 се селски а само една, и тоа Крушево, е градска населба. Со оглед дека во нашата Република денес има вкупно 1695 населби,<sup>1)</sup> планинските учествуваат со 17,8%, или просечно на планинско-ритичкиот терен на околу 60 км<sup>2</sup> или по една населба. Овие податоци доволно говорат дека населеноста во планинските подрачја е релативно ретка, односно дека бројот на населбите, во споредба со големата територија што ја заземаат планините, е мал. Ваквата појава на одреден начин може да се земе како нормална бидејќи нашите планини, кои се разликуваат по геолошкиот состав, а особено оние кои се варовнички, и по пластиката на релјефот, немаат иста економска вредност на затоа како во целина така и поединечно поретко се населени. Меѓутоа, како што напоменавме во минатото тие биле повеќе населени, за што сведочат зачувани материјални траги од поголеми или помали населби. Колку е процесот на раселувањето на планините забрзан се гледа од податокот дека само за десет години, односно од 1961 до 1971 година бројот на планинските населби, поточно на селата, е намален од 328 на 303, односно помалу за 25 населби. Позабележително раселување има на планината Плачковица каде што, за спомнатиот период, напoлно се раселени 10 села од кои поголем број биле населби во кои живееле Југословите населени во Турција. Покрај сосема раселени, има планински населби чии поодделни делови се напуштени за сметка на спуштање на населението во пониските места, обично покрај пат, каде што се формираат нови населени делови, како што е случај во Преспанската и други котлини.

Според податоците од 1971 година во 303 планински населби вкупно живееле 108 070 лица, што чини 6,6% од вкупното население во СР Македонија. Во споредба со рамничарската зона, во која живееле 78% од вкупното население во Републи-

<sup>1)</sup> М. Панов: Просторни и популациони карактеристики на мрежата на населбите во СР Македонија. Географски разгледи, кн. 11, Скопје 1973.

ката, или повеќе од 1,2 милион жители,<sup>2)</sup> може јасно да се уочи колакава е разликата на населеноста меѓу планинското и рамничарското подрачје, а таквата видна диспропорција носи со себе разни социо-економски последици. Во однос на 1961 година, кога во планинските населби живееле 125 560 лица, односно само за 10 години, бројот на планинското население се намалил за 17 490 жители или за 16,2%, што значи дека и во најново време интензитетот на раселувањето не е многу намален. По ослободувањето, според првиот попис на населението извршен во 1948 година, во планинските населби вкупно живееле 138 964 лица<sup>3)</sup>, или 12% од вкупното население во Републиката, односно процентуално двојно повеќе отколку во 1971 година. Од 1948 до 1971 година бројот на населението во планинските населби се намалил за 30 894 лица или за 28,5% што укажува на едно систематско раселување на планинските подрачја.

Во планинските населби предимно живее селско население, бидејќи само Крушево, како што спомнавме, се смета за единствената планинска градска населба во Републиката, а воедно и за највисоката таква населба во Југославија. Според податоците од 1971 година во 302 селски населби вкупно живееле 103 592 лица, а Крушево тогаш имало 4 478 жители. Во однос на 1961 година, кога во сите селски населби живееле 121 461 лице, бројот на селската популација опаднал за 17 869 лица или за 17,4%, додека Крушево незнатно нараснало од 4 099 во 1961 на 4 478 жители во 1971 година. Според тоа планинската депопулација ги зафатила селските населби. Во однос пак на вкупното селско население во Републиката, кога тоа во 1971 година изнесувало 843 866 лица, во населбите на планинските подрачја живееле само 14,4% од тоа население. Во споредба пак со 1948 година, кога селското население било 845 250 лица, во населбите на планинските подрачја живееле 16%, што укажува дека тогаш високите подрачја во Републиката биле малу подобро населени со селска популација.

Посебно е интересна динамиката и структурата на домаќинствата, бидејќи тие, особено селските, претставуваат мошне значаен демографски елемент за земјоделското производство. Според податоците од 1971 година, сите планински населби вкупно имале 19 396 домаќинства, или на нив се паѓаат 5,5% од сите домаќинства во Републиката. Во однос на 1961 година,

<sup>2)</sup> М. Панов: Хипсографски размештај становништва СР Македоније. „Становништво“, Институт за друштвене науке, бр. 3—4, Београд 1973.

<sup>3)</sup> Статистичките податоци се користени од следниве публикации: Први резултати од пописот на населението во 1971 година по населби. Републички завод за статистика, Статистички преглед 17 Скопје 1971; Население и домаќинства во НР Македонија по населби. Завод за статистика на НР Македонија, Скопје 1962.

кога вкупно имало 22 216 домаќинства, адекватно на опаѓањето на бројот на населението, опаднал и бројот на домаќинствата и тоа помалку за 2 820 домаќинства или за 12,4%, а во споредба со 1948 година (23 914 домаќинства) помалку за 4 518 домаќинства или за 19%, што претставува знатен негативен биланс, со одредени последици во земјоделското производство, а особено во сточарството. Во 1971 година, селските населби имале 18 244 домаќинства, а градските 1 152, или во споредба со 1961 година селските опаднале за 2 888 домаќинства, а градските се зголемиле незнатно за 68 домаќинства.

Од посебно значење се селските домаќинства на кои во однос на сите селски домаќинства во Републиката во 1971 година се паѓале 11,6%. Во таа смисла особено е важно просечното учество на членовите во едно селско домаќинство од кој податок може да се согледа продуктивната сила на домаќинствата во земјоделското производство. Така, на пример, во 1961 година во едно селско домаќинство просечно имало 5,7 члена, а во 1971 година состојбата е скоро иста, 5,6 члена, со таа разлика што ваквиот случај не е карактеристичен за сите планински подрачја, бидејќи општиот просек го покажуваат домаќинствата во населбите коишто лежат на Шар Планина (7,3 члена на едно домаќинство). Кога ќе бидат објавени сите статистички податоци по населби тогаш ќе се види подетално демографската структура на домаќинствата која за планинските селски населби веројатно нема да биде многу поволна, особено по старосната структура на членовите, по пол, активност, писменост и др.

Населеноста не е еднаква по поодделните планински подрачја, односно на одредени планини, што зависи од ред услови, а пред сè од природната основа на планините и можностите што постојат за економска дејност. Од извршените анализи добивме интересни констатации и појави дека само на четири планини, и тоа на Шар Планина, Осогово, Плачковица и Пелистер е сконцентрирано повеќе од половината на селските домаќинства. На споменатите планини лежат нешто помалку од половината на сите планински села во СР Македонија. Всушност каква е населеноста на наведените планини се гледа од следнава табела:

| Планина            | 1961 год.  |               |              | 1971 год.  |               |              |
|--------------------|------------|---------------|--------------|------------|---------------|--------------|
|                    | Населби    | Население     | Домаќин.     | Населби    | Население     | Домаќин.     |
| Осогово            | 70         | 31 129        | 4 952        | 70         | 28 090        | 5 081        |
| Шар Планина        | 26         | 15 367        | 2 389        | 26         | 17 502        | 2 374        |
| Плачковица         | 31         | 4 754         | 874          | 21         | 3 954         | 741          |
| Пелистер           | 20         | 7 446         | 1 509        | 18         | 6 249         | 1 253        |
| <b>В к у п н о</b> | <b>147</b> | <b>58 696</b> | <b>9 724</b> | <b>135</b> | <b>55 786</b> | <b>9 449</b> |

Според горните податоци, кои се однесуваат за селската популација, во 1971 година на сите четири планини се паѓаат 53,8% од вкупното селско планинско население во Републиката, што значи дека разместеноста на оваа популација покажува знатни диспропорции. Овие планини повеќе се населени бидејќи имаат поповолни можности за одвивање на сточарството, шумарството, рударството, туризмот и др. Но сепак и кај нив опаѓа бројот на населението. Така, на пример, во однос на 1961 година бројот на селското население опаднал за 2 910 лица или за 5,2%. Меѓутоа, гледано поодделно паѓа в очи дека единствено на Шар Планина динамиката на населеноста покажува позитивно салдо, односно на неа бројот на селското население се зголемил повеќе за 2 135 лица или за 13,8%. Најнаселена е планината Осогово бидејќи на неа лежат и најголем број селски населби од кои добар дел се раштркани села. Всушност на оваа планина се паѓа малу повеќе од половината на населението од четирите планини или 26,2% од вкупното планинско население во Републиката. На Пелистер и Плачковица помал е бројот на населението кое на обете планини покажува одредено опаѓање на масата на популацијата.

Во населбите на наведениите планини големо е учеството на селските домаќинства. Во 1971 година на нив се паѓале 51,7% од сите планинска селски домаќинства во Републиката. Просечно на едно домаќинство се паѓаат 5,8 члена. Во однос на 1961 година опаднал бројот на домаќинствата но не во голем обем, односно помалу само за 275 домаќинства. Најголем број од нив има во населбите на Осогово, каде и единствено покажуваат благ пораст, повеќе само за 129 домаќинства. На оваа планина бројот на домаќинствата е нешто поголем од половината на сите домаќинства во Републиката. Просечно на едно домаќинство се паѓаат 5,5 члена.

На Шар Планина бројот на домаќинствата е повеќе од двојно помал од домаќинствата на Осогово, но опаѓањето во однос на 1961 година е незнатно, помал само за 15 домаќинства. Меѓутоа, на оваа планина просечното учество на членови во едно домаќинство е најголемо од сите планини во Републиката, односно овде на едно домаќинство се паѓаат по 7,3 члена, што значи дека тие се сè уште силни производствени јатки.

На Плачковица во едно домаќинство просечно има 5,3 члена, додека на Пелистер, каде што е највидоно опаѓање на бројот на домаќинствата, просечно во едно домаќинство има 4,9 члена, што за селските домаќинства не е поволава појава во сегашните услови на земјоделското производство.

На споменатите четири планини лежат најголем број селски населби од сите планини во Републиката, иако тие во однос на 1961 година се намалиле за 12 села. На нив се паѓаат 44,7% од сите селски населби кои лежат на планините во Републиката, а тоа говори за една нивна нерамномерна населеност, а за насе-

лбите разместеност. Оваа појава не значи дека е негативна бидејќи сите планини немаат поволни можности за нивно густо населување. Најголем број села лежат на Осогово, околу половина од сите населби на четирите планини, а на кои се паѓаат 23,1% од сите планински населби во Републиката. Најзабележително опаѓање на бројот на селските населби е на Плачковица каде што за 10 години се раселени 10 села главно, како што напоменаваме, поради исекување на Јуруците за Турција и поради доселување на планинското селско население во градските центри. На Пелистер се раселени две села, додека на Шар Планина промени во бројот на населбите нема, односно на оваа планина, по Осогово, лежат најголем број села.

Со оглед дека во СР Македонија може да се одделат три поголеми природни просторни целини, од интерес е да се прикаже каква е населеноста на планинските подрачја во нив, што ќе претставува знатен допринос за просторното планирање, а особено за согласување на можностите за регионално стопанско активирање на планините. Каква е состојбата на населеноста во планинските подрачја на Повардарјето, Западна Македонија и Источна Македонија, и какви појави и проблеми произлегуваат, се гледа од следнава табела:

| Област             | 1961 год.  |                |               | 1971       |                |               |
|--------------------|------------|----------------|---------------|------------|----------------|---------------|
|                    | Населби    | Жители         | Домаќин.      | Населби    | Жители         | Домаќин       |
| Повардарје         | 57         | 20 430         | 3 405         | 53         | 13 938         | 2 473         |
| Зап. Макед.        | 166        | 68 034         | 12 741        | 156        | 60 987         | 10 878        |
| Ист. Макед.        | 105        | 37 096         | 6 070         | 94         | 33 145         | 6 045         |
| <b>В к у п н о</b> | <b>328</b> | <b>125 560</b> | <b>22 216</b> | <b>303</b> | <b>108 070</b> | <b>19 396</b> |

Според горните податоци најголем број на планинските населби лежат во Западна Македонија, каде што всушност се наоѓаат поголем број на високи планини. Од вкупниот број на планинските населби во Македонија на овој нејзин дел се паѓаат 51%, од кои само Крушево е градска населба, а другите 155 се селски населби. Скоро половината од населбите, односно 71 село, лежат на планините во подрачјето на Тетово, Гостивар, Дебар и Кичево, поточно на Шар Планина, Бистра, Кораб и др. На планините што ја опкружуваат Охридско-струшката котлина лежат 25 планински села. Во однос на 1961 година бројот на планинските населби во Западна Македонија е намален за 10 села.

Во Источна Македонија лежат 94 планински населби или 32% од сите од ваков вид населби во Републиката. Во однос на 1961 година бројот на планинските населби е намален за 11

села, бидејќи во овој дел на Македонија се застапени само такви населби. Од нив најмногу лежат на Осогово и тоа 70 а на Плачковица 21 село.

Во Повардарјето лежи најмал број планински населби, односно на нив се паѓаат само 17%. Оваа појава резултира поради помалата застапеност на високи планини и поради поголемата концентрација на населбите во рамниците на котлините. Од нив 10 села лежат на околните планини во Скопската котлина, 18 села во сливот на Бабуна и Тополка итн.

Според застапеноста на бројот на населбите различен е и бројот на населението по наведените поголеми природни просторни целини. Така, на пример, најмногу бројно е населението во населбите на Западна Македонија на кое се паѓаат 56,5% од вкупното планинско население во Републиката. Во однос на 1961 година опаднал бројот на населението за 7 150 лица или за 11,7%. Само во овој дел на Македонија има планинско градско население кое живее во Крушево, а кое во 1971 година било 4 478 лица, што значи 56 509 лица се селско население. Во однос на 1961 година селското население покажува опаѓање за 7 426 лица. Најголем број од ова население живее на планините во подрачјата на Тетово, Гостивар, Дебар и Кичево, односно на Шар Планина, Бистра и Кораб, и тоа вкупно 30 765 лица или повеќе од половината од сето планинско селско население во Западна Македонија, а нешто помалку од една четвртина или 13 039 лица живее во населбите на планините околу Охридско-Струшката котлина.

Во планинските населби на Источна Македонија живеат 33 145 лица, односно сето е тоа селско население, на кое се паѓаат 30,6% од вкупното планинско население во Републиката. Во однос на 1961 година бројот на планинското население опаднал за 3 951 лице или за 11,9%. Во споредба пак со Западна Македонија овде живее скоро двојно помалку планинско население. Тоа најмногу е застапено на планината Осогово со 28 020 лица, и на Плачковица со 3 945 лица, или само на овие две планини се паѓаат 96,6% од вкупното планинско население во Источна Македонија.

Најмал број население живее во планинските населби на Повардарјето и тоа 13 938 лица или 12,9% од вкупното планинско население во Републиката, односно за 5,5 пати помалку од Западна Македонија и за 2,5 пати помалку од Источна Македонија. Во однос на 1961 година бројот на планинското население опаднал за 6 492 лица или за 31,1%. Најголем број живее во населбите на планините околу Скопската котлина и тоа 4 458 лица и на планините во сливот на Бабуна и Тополка 4 123 лица, или само на овие две планински подрачја се паѓаат 70,9% од вкупното планинско население во Повардарјето.

Застапеноста на бројот на домаќинствата има сличен распоред како и бројот на населбите и населението, односно тие

се најмногубројни во Западна Македонија, потоа во Источна Македонија и во Повардарјето. Во Западна Македонија бројот на домаќинствата е малу поголем од половината на сите домаќинства во планинските населби во Републиката, односно на нив се паѓаат 56%. Во однос на 1961 година бројот опаднал за 1 863 домаќинства или за 14,6%. Во Западна Македонија градски се 1 152 а селски 9 726 домаќинства, кои пак во однос на 1961 година опаднале за 1 931 домаќинства или а 16,5%. Нешто помалу од половината, односно 4 237 домаќинства има во населбите на планините Шар Планина, Бистра, Кораб и нивните ограденици, а скоро една четвртина од сите домаќинства во Западна Македонија, односно 2 303, има во населбите на околните планини на Охридско-струшката котлина. Во 1971 година просечно во едно домаќинство, без градската населба Крушево, има просечно по 5,8 члена.

Во Источна Македонија, во 1971 година во планинските населби вкупно имало 6 045 домаќинства што претставува 31% од сите планински домаќинства во Републиката. Во однос на 1961 година бројот незначително опаднал, само за 35 домаќинства. Со оглед дека во овој дел на Македонија опаднал бројот на планинското селско население, а домаќинствата го запазиле истиот број, можеме да констатираме дека ти се намалени по учество на членови. Така, на пример, во 1961 година просечно во едно домаќинство имало 6,1 член, а во 1971 година 5,4 члена, што значи дека тие ослабеле како производствени јатки. Инаку најголем број селски домаќинства, бидејќи сите се тие такви, има во населбите на планината Осогово и тоа 5 081 или 84% од сите планински домаќинства во Источна Македонија.

Во Повардарјето има најмал број планински селски домаќинства, сè на сè 2 473 или 13% од сите домаќинства во планинските населби во Републиката. Во однос на 1961 година бројот опаднал за 932 домаќинства или за 27,3%. Слично како во Источна Македонија и во Повардарјето учеството на бројот на членовите на домаќинствата опаднал. Така, во 1961 година просечно едно домаќинство имало по 6 члена, а во 1971 година по 5,6 члена. Најголем број селски домаќинства има во планинските населби во сливот на Бабуна и Тополка и тоа 792 и во планинските населби во Скопската котлина 627, или само во овие две подрачја има 1 419 домаќинства што прави 57% од сите планински домаќинства во Повардарјето.

Посебно е важна анализата за населеноста по висински зони, бидејќи од неа ќе се разбере кои делови од планините имаат најпогодни можности за населување, односно за економско искористување на просторот. Според проучувањата во таа смисла констатиравме дека поретко се населени највисоките и најнишките зони од причини што првите имаат најнеповолни природни услови за живеење, а вторите поради тоа што како

зони зафаќаат помал простор. Впрочем каква е населеноста по висински зони се гледа од следнава табела:

| Год. | до 800 метри |        | од 801-1000 м |        | од 1001-1200 м |        | над 1201 мета |        |
|------|--------------|--------|---------------|--------|----------------|--------|---------------|--------|
|      | Населби      | Жители | н             | ж      | н              | ж      | н             | ж      |
| 1961 | 37           | 8 232  | 136           | 52 835 | 119            | 47 202 | 36            | 17 291 |
| 1971 | 33           | 5 255  | 124           | 44 766 | 111            | 40 731 | 35            | 17 318 |

Од горните показатели се гледа дека најголем број на населби лежат на висинската зона од 801 до 1000 метри, односно на средните висински делови на повеќе планини. На оваа зона се паѓаат 40,9% од вкупниот број на планинските населби во Републиката. Во однос на 1961 година опаднал бројот на населбите за 12 села, бидејќи овде лежат само такви населби. Во Западна Македонија на оваа висинска зона лежат 53 населби, од кои на Шар Планина 10, во Источна Македонија лежат 47 села, од кои само на Осогово 37, а во Повардарјето 24 населби.

На втората висинска зона, од 1001 до 1200 метри исто така лежат поголем број населби, а на која се паѓаат 36,6% од сите планински населби во Републиката. Во однос на 1961 година и тие покажуваат бројно опаѓање и тоа за 8 села. На оваа висинска зона во Западна Македонија лежат 77 населби, во Источна Македонија 23 а во Повардарјето 11 села. Всушност на овие две висински зони, од 801 до 1200 метри надморска височина најголема е концентрацијата на населбите кои се сите селски, односно овде вкупно лежат 235 села што чини 77,5% од сите планински населби во Републиката.

Како трета по населеност висинска зона се смета онаа на 1201 и повеќе метри, каде што лежат 35 населби, вклучувајќи го овде и градот Крушево. На населбите од оваа зона се паѓаат 11,6% од сите планински населби во Републиката, а што е интересно, иако тие не се по број многу застапени, сепак во однос на 1961 година не покажуваат бројно опаѓање. Нив најмногу ги има на планините во Западна Македонија, главно на Шар Планина, Бистра и Кораб, каде што лежи 21 село од вкупно 35 населби на оваа висинска зона.

На висинската зона до 800 метри, од наведените причини, лежат најмал број населби, односно 33 што чини 10,9% од сите планински населби во Републиката. Во однос на 1961 година бројот на населбите опаднал само за 4 села. Населби на оваа висинска зона не лежат во Западна Македонија, бидејќи коглините и ритчестиот релјеф се знатно повисоки од останатите две просторни целини. Најголем број од нив има во Повардарјето и тоа 22 села, а во Источна Македонија 11 села и тоа сите на Плачкивица.

На основа застапеноста на бројот на селата адекватна е и концентрацијата на населението по наведените висински зони. Најголем број население живее во населбите на висинската зона од 801 до 1000 метри, на која се паѓаат 41,3% од сите планински населби во Републиката. Меѓутоа, во однос на 1961 година бројот на населението, со емигрирање, опаднал за 8069 лица или за 15,2%. На оваа висинска зона најголем број население има во Источна Македонија и тоа 20 093 лица, што чини 28,6% од сето планинско население во Републиката, или 44,9% од вкупното население во зоната. Поодделно најголема е концентрацијата на планината Осогово каде што живеат 18 162 лица. Во Западна Македонија вкупно живеат 17 256 лица или 38,5% во однос на вкупното население во зоната, односно најмногу население живее во населбите кои лежат на планините околу Пелагонија и тоа 7278 лица. Во Повардарјето на оваа висинска зона живеат 7417 лица што прави 26,6% од вкупното население во зоната, а само на планините околу Скопската котлина 6127 лица.

Втора по населеност е висинската зона од 1001 до 1200 метри надморска височина, каде што во планинските населби живее 40 731 лице, што прави 37,7% од вкупното планинско население во Републиката. Во однос на 1961 година опаднал бројот на населението за 6 471 лице или за 13,7%, поточно нешто помалку отколку во претходната зона. На оваа висинска зона најизразена е диспропорцијата на населеноста меѓу трите големи просторни природни целени. Имено, најголем број на население живее во планинските населби во Западна Македонија и тоа 28 161 лице што прави 68,8% од вкупното планинско население на Шар Планина каде што живее 8 571 лице. Во Источна Македонија живее 9 481 лице или 23,4% од вкупното население на зоната, односно скоро сето ова население е настането во населбите на планината Осогово. Во Повардарјето е најмало учеството на населението на оваа висинска зона, односно овде живеат само 3 189 лица што прави 5,8% од вкупното население во зоната, со најмногубројна застапеност на жители на планините околу Скопската Котлина (2 959 лица).

На трето место по населеност е највисоката зона од 1201 и повеќе метри надморска височина. Во населбите на оваа зона вкупно живеат 17 318 лица, што прави 16% од сето планинско население во Републиката. Меѓутоа, интересно е дека во однос на 1961 година не опаднал бројот на населението туку напротив покажува незнатен пораст од 27 лица. Единствено во оваа зона живее градско население кое во 1971 година изнесувало 4 478 лица, а селското население во однос на 1961 година покажува опаѓање за 352 лица што релативно не е голем број. Најмногу население живее во планинските населби на Западна Македонија и тоа 14 658 лица или 85% од вкупното население во зоната, а поодделно најмногубројно е на Шар Планина со 4 477

лица. Во Источна Македонија, и тоа само на планината Осогово, живеат 2 660 лица што прави 15% од вкупното население во зоната, додека во Повардарјето нема населби во оваа висинска зона, па според тоа нема ниту население.

На четврто место по населеност доаѓа најниската висинска зона, до 800 метри надморска височина. Во населбите на оваа зона живеат 5 255 лица, што прави само 5% од сето планинско население во Републиката. Во однос на 1961 година бројот на населението опаднал за 2 977 лица или за 36,1% што е и најголем негативен биланс во споредба со претходните три висински зони, иако оваа е најниска. Оваа појава се објаснува поради знатното мигрирање на селското население, особено од подрачјето на Т. Велес, каде што бројот на населението на оваа висинска зона, од 1961 до 1971 година, се намалил од 4 379 на 2 529 лица. Инаку најнаселена е зоната во Повардарјето каде што живеат 3 332 лица од вкупно 5 255 лица, а останатиот број е населен во зоната на Источна Македонија, додека во Западна Македонија нема населби во оваа висинска зона.

На крајот извршивме уште една интересна анализа за населеноста на планинските подрачја, односно извршивме класификација на населбите по големина според бројот на жителите, што секако ќе послужи како добар увид за урбанистичкото планирање, односно за спроведување на инфраструктурата, или воопшто за оценка за понатамошниот развој на планинските населби. Во таа смисла населбите ги одделивме по големина до 100 жители, од 101—300, од 301—500 и од 501 и повеќе жители, што се гледа од следнава табела:

| Год. | до 100 жители |                | од 101-300 ж. |                | од 301-500 ж. |                | од 501 и повеќе ж. |                |
|------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|--------------------|----------------|
|      | Нас. жители   | поселби жители | Нас. жители   | поселби жители | Нас. жители   | поселби жители | Нас. жители        | поселби жители |
| 1961 | 47            | 2 079          | 102           | 19 766         | 94            | 32 266         | 85                 | 71 449         |
| 1971 | 73            | 3 227          | 108           | 21 378         | 55            | 20 685         | 67                 | 62 780         |

Наведените податоци во табелата ги потврдуваат претходните анализи од кои видовме дека се намалил бројот на планинското население. Имено, поради таа појава гледаме дека на една страна се зголемил бројот на малите населби, односно на оние до 100 и од 101 до 300 жители, а на друга страна се намалува бројот на средните по големина населби и на оние со најголем број жители. Така, на пример, во групата до 100 жители бројот се зголемил за 26 населби, а во групата од 101 до 300 жители за 6 населби, додека во групата од 301—500 жители бројот се намалил за 39 населби, а во групата од 501 и повеќе жители за 18 населби.

Најголем број населби има групата од 101 до 300 жители и тоа 108 што прави 35,7% од сите планински населби во Републиката. Потоа следува групата до 100 жители со 73 населби или 24%, односно обете групи имаат 181 населба што прави 59,7% од сите планински населби во Републиката. Малите населби многу се застапени на планината Осогово и тоа 35 села, а исто така и на планините во Повардарјето (36 населби). На трето место е групата од 501 и повеќе жители со 69 населби или 22,1%, што укажува дека сепак во планинските подрачја лежат и села кои по број на жители не се така мали, но кои се главно концентрирани на Шар Планина (14) и уште на некои планини во Западна Македонија. Најмал број на населби има групата од 301 до 500 жители и тоа 55 села или 18,2%, односно тие се средни по големина планински населби. Нив најмногу ги има на планината Осогово и тоа 18 села, додека на другите планини во Македонија некако се рамномерно застапени.

Најголем број на население имаат населбите во групата од 501 и повеќе жители и тоа 62 780 лица што прави 58% од сето планинско население во Републиката. Меѓутоа, во однос на 1961 година бројот на населението опаднал за 8 669 лица или за 12,1%. Потоа следува групата од 101 до 300 жители во чии населби вкупно живеат 21 378 лица или 20%, но за разлика од претходната група, овде има пораст на населението и тоа повеќе за 1 612 лица или за 7,5%. На трето место е групата од 301 до 500 жители во чии населби живеат 20 685 лица или 19%. Во оваа група, во однос на 1961 година, најмногу опаднал бројот на населението и тоа за 11 581 лице или за 35,9%. Групата на малите населби, од 100 жители, има најмал број население, само 3 227 лица или 3% од сето планинско население, во Републиката, но затоа пак во однос на 1961 година покажува пораст на населението за 1 148 лица или за 55%, бидејќи во оваа група најмногу е зголемен бројот на селата.

На крајот како заклучок најнапред да споменеме дека содржината и тематиката на трудот, според наше мислење, претставува мошне актуелна и значајна проблематика која во ваков вид досега не беше доволно проучуван. Од изнесените анализи и податоци се гледа дека денес населеноста на планините во СР Македонија, во однос на површините што ги заземаат, е релативно ретка. Всушност, од ослободувањето па наваму планинските подрачја перманентно се раселуваат, односно настанале значителни разлики меѓу густо населените рамнини и планините кои се сè уште во процес на депопулација. Тоа го потврдува малиот број на населбите кои лежат на планините, малата концентрација на населението, раслојувањето на домаќинствата како производствени јатки и создавањето на сè поголем број мали населби по број на жители.

Од друга страна анализите укажаа дека постои знатна нееднаквеност во населеноста на поделните планини, така што

впечатокот дека СР Македонија како предимно планинска земја не го потврдува фактот дека таквиот релјеф е секаде доволно населен. Впрочем видовме дека само на четири планини живее повеќе од половината на планинското селско население во Републиката и дека повеќе од половината на планинските домаќинства се паѓаат на нив. Гледано пак по поголеми природни просторни целини, зависно од разместеноста и височината на планините, исто така јасно се укажува дека постојат мошне големи разлики во нивната населеност. Така, на пример, најмногу се населени планините во Западна Македонија, а најмалку во Повардарјето. Понатаму, во врска со вертикалната зоналност, констатиравме дека најмногу се населени средните делови на планините, бидејќи тие даваат најдобри природни услови за живеење и економска активност на овој висински појас. Меѓутоа, на некои планини, како на Шар Планина и Осогово, лежат населби и на поголема надморска височина што е условено од можностите за вработување во сточарството, рударството и други дејности, и што е важно поголем број од овие населби не се така мали по број на жители. Освен една, сите други планински населби се селски. Според проучените показатели се гледа дека најголем број од планинските села се мали по број на жители и што е доста важно нивниот број се зголемува за сметка на поголемите населби како резултат на емигрирањето на планинското селско население.

Некои проучувања ќе беа уште подетално образложени, ќе беа согледани уште ред појави и проблеми, ако ги анализираме и другите демографски елементи, но за жал за нив сè уште не се објавени службени податоци по населби. Но и без оглед на тоа можеме да заклучиме дека во населеноста на планинските подрачја во СР Македонија во целина се одвиваат депопулациони процеси, односно повеќето од планините забрзано се раселуваат, а тоа со себе носи разновидни последици од кои најбитна е деаграризацијата. Немаме намера да даваме прогноза за понатамошните процеси во населеноста на планинските подрачја, но вака како што се одвиваат тие и понатаму ќе влијаат врз раселувањето на планините. Меѓутоа, сакаме да укажеме дека треба сериозно да се размислува за мерките што треба да се преземат нашите планини да не бидат тотално де-хуманизирани.

## PROBLEMS AND CHANGES OF MOUNTAIN DISTRICT SETTLEMENT IN SR OF MACEDONIA

by M i t k o P a n o v

(Summary)

The contents of this work cover a very up-to-date and important problematic. In fact the situation, changes and features of settling the mountainous districts of SR Macedonia we have stated that though two thirds of our republic is covered by hillsides and mountainous surface, the mountains are relatively not frequently settled. So, e. g., out of 1965 settlements, the number to exist in Macedonia, only 303 lie in the mountains or 17,8%, out of which one is town and the others rural settlements. In 1971 in the mountainous settlements lived the total of 108 070 persons, that makes 6,8% of the total population of the Republic on the mountain depopulation is actual, because since 1948 to 1971 the number of the mountainous rural population went down for 28,5%, and 25 villages were totally deserted.

The consequences are different the most essential is further on this work deals with detail analysis of the population of separate mountains, the conclusion to be drawn is that there is a big difference in the population among the mountains, for only on four of them live more than the half of the rural mountainous population. Further on it deals with settling of bigger natural space wholes, the most settled of which is west Macedonia. A point is raised as to the vertical zone population, according to which the most populated are the middle height belts (stretchhes) from 800 to 1000 m. An analysis was made as to the village size according to population number, which shows that a bigger number of the villages are small to 300 inhabitants, and the number of small villages goes up due to village desertion.

At the end, a conclusion is given, dealing with the problems of the population of mountainous districts of Macedonia, pointing out the seriousness of thinking about the measures to be undertaken, the mountains to avoid total dehumanisation.

## СЛИВ И РЕЖИМ НА РЕКА СТРУМИЦА

— М. Гашевски — Б. Герасимов —

Сливот на р. Струмица го зафаќа крајниот југоисточен дел од нашата земја, протегајќи се во приближно округла форма во правец СЗ—ЈИ. Вливот на оваа река и еден мал дел од сливниот подрачје се наоѓаат во соседна Бугарија. Имено таа се влива во р. Струма северноисточно од градот Петрич, па според тоа му припаѓа на сливот од Егејското Море.

Изворишната членка на оваа река ја прават повеќе водотеци што се формираат и спуштаат од највисоките делови на пл. Плачковица. Меѓутоа, како најоддалечен водотек е Радовиската Река, та затоа неа ќе ја сметаме како најгорен дел на р. Струмица. Во Радовиското Поле Радовиската Река се спојува со Ореовачката Река од каде што овој водотек до влезот во Струмичкото Поле носи име Стара Река. Преку кратката Дервенска Клисура оваа река влегува во Струмичката котлина каде што веќе го носи името Струмица. Овде таа прима голем број поројни водотеци коишто се спуштаат од планините Огражден и Беласица и коишто мошне го дисецираат теренот на ова подрачје. Текот на Струмица низ полето порано бил отежнат поради депонираниот нанос довлечен од пороните поради што коритото било плитко и изливашето на водата од коритото било често. Како последица на ова се формирале постојани мочуришта во полето, како што било на пр. Моноспитовското Блато. Овој крај пред војната бил еден од најпознатите маларични подрачја во нашата земја. Денес овој процес е запрен благодарение на преземените мелиорациони зафати во полето како и на регулацијата на речното корито, што е сторено по војната

Излегувајќи под Ново Село од Струмичката Котлина р. Струмица тече низ Клуцката Клисура формирана помеѓу планините Огражден на север и Беласица на југ, каде што ја поминува границата спрема Бугарија.

ОСНОВНИ ХИДРОГРАФСКИ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА НЕКОИ РЕКИ ВО СЛИВОТ  
НА Р. СТРУМИЦА

| Ред. број         | Водотек | Површ.<br>км <sup>2</sup> | Должин.<br>км. | Кот и (м) |      | Должина<br>на водо-<br>делница<br>км | Пад         |           |
|-------------------|---------|---------------------------|----------------|-----------|------|--------------------------------------|-------------|-----------|
|                   |         |                           |                | Извор     | Влив |                                      | Вкуп.<br>м. | Прос<br>‰ |
| 1. Струмица *     |         | 1.520                     | 75,1           | 1.540     | 186  | 210                                  | 1.354       | 18,0      |
| 2. Ореовачка Река |         | 51                        | 18,0           | 1.380     | 318  | 38                                   | 1.062       | 59,0      |
| 3. Плавија        |         | 140                       | 26,7           | 1.432     | 300  | 57                                   | 1.132       | 42,4      |
| 4. Турија         |         | 263                       | 44,7           | 1.065     | 215  | 93                                   | 850         | 19,0      |
| 5. Водочница      |         | 374                       | 37,2           | 660       | 205  | 101                                  | 455         | 12,2      |

\* Сите вредности за р. Струмица се до бугарската граница.

Во нашата земја р. Струмица има должина од 75,1 км. и дренира славна површина од 1520 км<sup>2</sup>, односно околу 7% од територијата на СР Македонија, со асиметрија (однос помеѓу десната и левата страна од реката) од 0,26. Оваа асиметрија произлегува од тоа што р. Струмица прима од левата страна нешто поголем број на притоки. Извира на кота 1540 м., а нашата земја ја напушта на кота 186 м. Од ова следува дека вкупниот пад изнесува 1354 м., а просечениот 18‰. Должината на вододелницата изнесува 210 км., при што коефициентот на нејзината развиеност според формулата  $= m \frac{S}{2\sqrt{FP}}$  има вредност од 1,5

(„S“ е должина на вододелницата а „F“ површина на сливот).

Поважни притоки на р. Струмица во Радовишкото Поле се Ореовачката Река и Плавија од левата страна, додека во Струмичкото Поле таа ги прима Турија од левата страна и Водочница од десната.

**Ореовачката Река** има должина од 18 км. и сливна површина од 51 км<sup>2</sup>. Извориштето ѝ е во месноста Цумаја на пл. Плачковица на височина од 1380 м., додека со Радовишката Река се спојува на височина од 318 м. Од сите притоки има најголем просечен пад (59‰) додека вкупниот пад ѝ изнесува 1062 м. Од ова се гледа дека таа има и пороен карактер.

**Плавија**, којашто во горниот тек го носи името Смиљанска река, исто така извира од најгорните делови на пл. Плачковица на височина од 1432 м. То Струмица (Стара Река) се влива на кота од 300 м., при што нејзината должина изнесува 26,7 км., а сливната површина има вредност од 140 км<sup>2</sup>. Вкупниот пад и изнесува 1132 м., а просечниот 42,4‰.

**Турија** е една од најзначајните и најголемите притоки на Струмица којашто има слив со површина од 263 км<sup>2</sup>. Во горниот дел се формира од два крака: едниот (Широк Дол) којшто е формиран на Плачковица и тече кон југоисток и вториот (Безгакјева Река) чие што извориште е на пл. Огражден и којашто

тече кон северозапад. По спојувањето овој водотек теche кон југ. Извориштето и на двата крака е на височина од околу 1065 м., додека вливот во Струмица е на апс. височина од 215 м. Со оглед дека долниот дел од овој водотек е формиран во рамничарски дел (Струмичко Поле) тоа вкупниот пад има вредност од 850 м., а просечениот од 19,‰. Инаку реката Турија во средниот свој дел се наречува уште и Нивичанска Река.

**Водочница** во својот горни тек се вика Бела Река, а низводно од с. Водоча го носи името според името на ова село. Додека притоката Турија има најголема должина, дотогаш Водочница зафаќа најголема сливна површина (374 км<sup>2</sup>). Извира на кота 660 м. додека вливот и се наоѓа на надморска височина од 205 м. Со должина од 37,2 км. таа има вкупен пад од 455 м. или просечен од 12,2‰. Коefициентот на развиееноста на вододелницата изнесува 1,48, додека од сите притоки на Струмица реката Водочница има најголема асиметрија на сливот во вредност од 0,78.

### Физичкогеографски фактори на режимот.

Како што е познато режимот на една река зависи од низа физичко-географски фактори. Меѓутоа, како битни, односно како најважни меѓу овие се земаат: климатските особености, геолошкиот состав на почвата, рељефот и вегетациониот покрив на сливот. Освен на овие, со неколку збора ќе се задржиме и врз изданиот и изворите, односно на нивните особености и распределеноста во сливното подрачје.

**Клима.** — Еден од основните климатски фактори кои што влијаат врз речниот режим се **врнежите** и тоа не само нивното количество туку и нивниот плувиометриски режим, односно нивната распределба по месеци и годишните времиња.

Како што може да се види од таб. 2 врнежите во сливот се набљудуваат на голем број станици од кои се одбрани 14, чиешто вредности се однесуваат за периодот 1949 — 1969 год. Веднаж може да се уочи дека количеството на паднатите врнежи се движи од 1234 мм. (станција Ново Село—радовишко на пл. Плачковица) до 551 мм. (станција Хамзали во Струмичкото Поле), при што разликата изнесува 683 мм. Од приложената пак изохиетска карта се гледа дека најповеќе врнежи добиваат ободните планински подрачја од сливот и тоа особено северолсточниот дел каде што се застапени изохиети и од над 1000 мм. Меѓутоа, во низинскиот дел, особено во Струмичкото Поле средно годишните врнежи имаат вредност и од 500 мм.

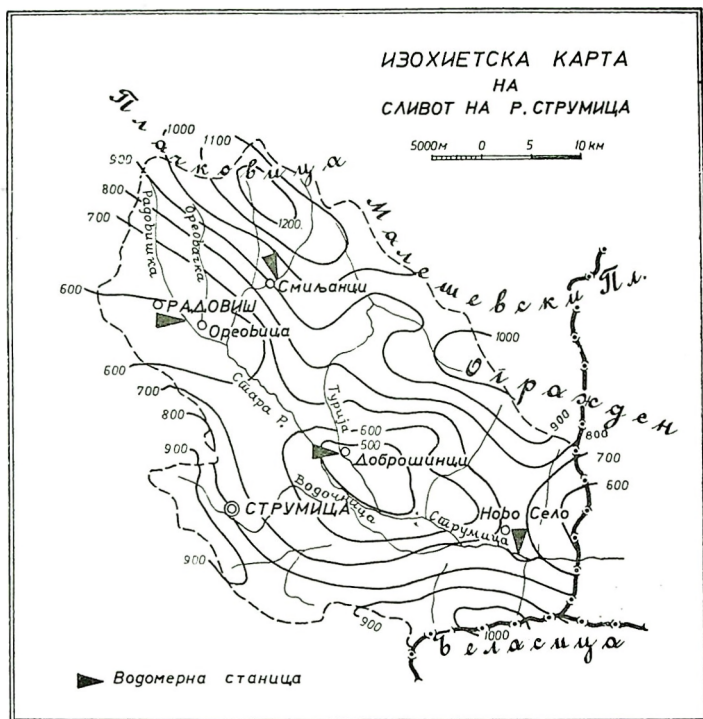
Што се однесува до распределбата на врнежите по месеци, таа е мошне неедначена. Така, односот помеѓу средно минималните и средно максималните месечни врнежи е најчесто 1 : 4 па и повеќе (на станицата Смолари тој однос е близу 1 : 6).

## СРЕДНО МЕСЕЧНИ И ГОДИШНИ ВРНЕЖИ ВО СЛИВОТ НА Р. СТРУМИЦА

ТАБЕЛА 2

Период 1949 — 1969 г.

| Ред. број | Дождомерна станица  | Надморска височина м. | М Е С Е Ц И |     |     |     |     |     |     |      |    |     |     |     | Годишно |
|-----------|---------------------|-----------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|-----|---------|
|           |                     |                       | I           | II  | III | IV  | V   | VI  | VII | VIII | IX | X   | XI  | XII |         |
| 1         | 2                   | 3                     | 4           | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11   | 12 | 13  | 14  | 15  | 16      |
| 1.        | Струмица            | 224                   | 54          | 49  | 49  | 50  | 63  | 58  | 39  | 21   | 31 | 55  | 90  | 54  | 611     |
| 2.        | Ново Село—струмичко | 240                   | 73          | 61  | 61  | 50  | 75  | 59  | 38  | 23   | 30 | 54  | 100 | 71  | 695     |
| 3.        | Иловица             | 290                   | 56          | 45  | 54  | 47  | 59  | 61  | 35  | 21   | 35 | 49  | 89  | 62  | 613     |
| 4.        | Хамзали             | 290                   | 47          | 45  | 45  | 43  | 58  | 52  | 35  | 20   | 34 | 45  | 73  | 53  | 551     |
| 5.        | Подареш             | 320                   | 57          | 54  | 45  | 47  | 64  | 49  | 30  | 20   | 23 | 54  | 88  | 55  | 586     |
| 6.        | Смолари             | 380                   | 106         | 62  | 60  | 52  | 90  | 63  | 44  | 19   | 27 | 64  | 109 | 82  | 780     |
| 7.        | Радовиш             | 380                   | 51          | 58  | 51  | 39  | 54  | 43  | 34  | 21   | 27 | 54  | 86  | 59  | 577     |
| 8.        | Вељуца              | 400                   | 66          | 56  | 61  | 58  | 68  | 60  | 37  | 23   | 32 | 63  | 87  | 69  | 685     |
| 9.        | Костурино           | 435                   | 74          | 70  | 72  | 69  | 88  | 66  | 42  | 30   | 42 | 74  | 123 | 92  | 841     |
| 10.       | Прналија            | 660                   | 61          | 54  | 63  | 54  | 58  | 58  | 35  | 22   | 29 | 70  | 103 | 72  | 679     |
| 11.       | Нивичани            | 660                   | 57          | 60  | 61  | 71  | 85  | 76  | 50  | 31   | 38 | 51  | 97  | 72  | 749     |
| 12.       | Стеник              | 780                   | 57          | 47  | 52  | 46  | 81  | 59  | 34  | 25   | 36 | 42  | 86  | 66  | 631     |
| 13.       | Ново Село—радовишко | 860                   | 115         | 105 | 102 | 105 | 124 | 131 | 74  | 54   | 54 | 115 | 171 | 132 | 1234    |
| 14.       | Бабини Колиби       | 1160                  | 84          | 65  | 67  | 78  | 118 | 119 | 64  | 35   | 55 | 62  | 104 | 94  | 943     |



Сл. 1

Без исклучок најмалку врнежи во сливот паднат во м. август и тоа просечно од 19 мм. во станицата Смолари (апс. височина 380 м.) до 54 мм. во станицата Ново Село — радовишко (апс. височина 860 м.). Просечно во овој месец паѓаат во сливот 26 мм. врнежи. По овој месец како најсув се јавува септември со просечно врнежи од 35 мм. (од 23 до 55), а на трето место е м. јуни со просечна вредност на врнежите за целиот слив од 42 мм. Интересно е за одбележување дека во м. октомври врнежи: те во скоро сите станици се помали одошто во м. јуни.

Најповеќе средно месечни врнежи во сите станици, исто така без исклучок, добива м. ноември и тоа просечно од 73 мм. во станицата Хамзали до 171 мм. во станицата Ново Село—ра: довишко. По овој месец како најврнежлив е месецот мај, кога

РАСПРЕДЕЛБА НА ВРНЕЖИТЕ ПО ТРИМЕСЕЧЈА ВО СЛИВОТ  
Р. СТРУМИЦА

ТАБЕЛА 3

Период 1949 — 1969

| Ред. број | Дождомерна станица  | Годишна<br>сума мм | Пролет |    | Лето |    | Есен |    | Зима |    |
|-----------|---------------------|--------------------|--------|----|------|----|------|----|------|----|
|           |                     |                    | мм     | %  | мм   | %  | мм   | %  | мм   | %  |
| 1         | 2                   | 3                  | 4      | 5  | 6    | 7  | 8    | 9  | 10   | 11 |
| 1.        | Струмица            | 611                | 171    | 28 | 92   | 15 | 199  | 33 | 152  | 24 |
| 2.        | Ново Село—струмичко | 695                | 184    | 26 | 91   | 13 | 224  | 32 | 195  | 29 |
| 3.        | Иловица             | 613                | 167    | 30 | 91   | 15 | 200  | 33 | 155  | 22 |
| 4.        | Хамзали             | 551                | 154    | 28 | 88   | 16 | 171  | 31 | 137  | 25 |
| 5.        | Подареш             | 586                | 160    | 27 | 74   | 13 | 196  | 33 | 156  | 27 |
| 6.        | Смолари             | 780                | 205    | 26 | 90   | 11 | 255  | 33 | 229  | 30 |
| 7.        | Радовиш             | 577                | 137    | 24 | 81   | 14 | 198  | 34 | 160  | 28 |
| 8.        | Вељуса              | 685                | 186    | 27 | 87   | 13 | 229  | 33 | 183  | 27 |
| 9.        | Костурино           | 841                | 223    | 27 | 113  | 13 | 289  | 34 | 215  | 26 |
| 10.       | Прнајлија           | 679                | 169    | 25 | 86   | 13 | 245  | 36 | 177  | 26 |
| 11.       | Нивичани            | 749                | 231    | 31 | 119  | 16 | 220  | 29 | 178  | 24 |
| 12.       | Стеник              | 631                | 186    | 29 | 95   | 15 | 194  | 31 | 156  | 25 |
| 13.       | Ново Село-радовишко | 1284               | 361    | 28 | 182  | 14 | 419  | 33 | 322  | 25 |
| 14.       | Бабини Колиби       | 943                | 315    | 33 | 149  | 16 | 261  | 28 | 217  | 23 |

во сливот просечно паѓаат 77 мм врнежи, а потоа е м. декември со просечна вредност на врнежите од 73 мм месечно.

Како последица на ваквата распределба на врнежите по месеци доаѓа и до мошне нерамномерната нивна распределба и по годишните времиња. Од таб. 3 јасно се уочува дека есен е годишно време кога паѓа најголемо количество врнежи. Имено тогаш во сливот на Струмица паѓаат над 33% од средно годишните количества врнежи. Наспроти овој период е летото, коешто е најсушно, кога количеството врнежи е повеќе од двапати помало од есенското (само 14,1% од средното годишно количество). Споредувајќи ги понатаму пролетта и зимата, се гледа дека пролетта е поврнежлива одошто зимата. Снежната покривка, освен во највисоките делови од планинскиот обод на сливот, не е ниту дебела ниту пак долго трае. Така, на пр. во Струмица покривката трае просечно под 10 дена во годината, или како што заклучува А. Лазаревски, застапеноста на снегот во годишните количества од врнежите е под 10%.

Од сето ова може слободно да се заклучи дека најголем дел од сливот на р. Струмица е под силно влијание на медитеранското поднебје, односно на медитеранскиот pluviометриски режим, со месечни максимуми во ноември и секундарни во мај и со месечни минимуми во м. август.

За температурните прилики се користени податоци од станиците Струмица и Радовиш за периодот 1931—1960 год. Од табелата бр. 4 се гледа дека просечната годишна температура во Струмица е  $13,4^{\circ}\text{C}$ , а во Радовиш  $12,4^{\circ}\text{C}$ . При ова како најстуден месец и за двете станици се јавува м. јануари со  $1,3^{\circ}\text{C}$  во Струмица и  $0,7^{\circ}\text{C}$ , во Радовиш. Најтоплиот, пак месец во Струмица е јули со  $25^{\circ}\text{C}$ , додека во Радовиш и јули и август имаат еднаква просечна температурна вредност од  $23,5^{\circ}\text{C}$ . При ова, амплитудата помеѓу просечното најниска и просечно највисока температура во Струмица изнесува  $23,7^{\circ}\text{C}$ , а во Радовиш  $22,8^{\circ}\text{C}$ . Од ова се гледа дека средишниот и југоисточниот дел од сливот на р. Струмица се под нешто поголемо влијание на медитеранското поднебје, одошто е северозападниот дел. За одбележување е и тоа дека просечно негативна вредност на температурата не се јавува ниту во двете станици.

Во табелите 5 и 6 се дадени апсолутните минимални и максимални месечни и годишни температурни вредности и тие можат да бидат доста потенцирани. Така, апсолутно најниска температура во периодот во Струмица е забележана на 21 јануари 1976 год. со вредност од  $-24^{\circ}\text{C}$ , додека во Радовиш на 26 јануари 1963 год. живата се спушти до  $-21^{\circ}\text{C}$ . Апсолутната, пак, максималната температура во Струмица се јавила на 22 август 1952 год. со вредност од  $40,5^{\circ}\text{C}$ , додека во Радовиш таа се јавила на ден 16 август 1963 год., кога живата во термометарот се искачила до  $40,1^{\circ}\text{C}$ . Значи екстремната температурна разлика во Струмица изнесувала  $64,5^{\circ}\text{C}$ , а во Радовиш  $61,1^{\circ}\text{C}$ .

Од табелата 7 и ружата на ветровите за станиците Струмица и Радовиш се гледа дека ветерот во сливот на р. Струмица е исто така мошне значаен климатски фактор. Во струмичкиот дел од сливот преовладува северозападниот ветер ( $163\%$ ) којшто се чувствува преку целата година, но со максимална честина во летните месеци. По овој ветер, чијашто средна брзина се движи до  $3,2$  м/сек, најголема честина имаат југозападниот ( $99\%$ ) и јужниот ветер ( $83\%$ ) коишто најповеќе се чувствуваат во периодот од април до септември. Средната брзина на овие ветрови е  $2,1$  м/сек. Ветровите од другите правци се со помала честина и тие се чувствуваат главно преку целата година. Максималната брзина на сите ветрови во овој дел од сливот се движи и до  $19$  м/сек. Тишините имаат просечна честина од  $386\%$  со максимална вредност во доцната есен и зимскиот период.

Од истите показатели за станицата Радовиш може понатаму да се види дека радовишкиот (горниот) дел од сливот е мошне ветровит, каде што средно годишните тишини имаат вредност од само  $272\%$ . Имено, овде преовладуваат ветрови од западниот, северозападниот и источниот правец, додека другите ветрови се со мала честина. Најголема честина има западниот ветер ( $196\%$ ) чијшто максимум, иако е во зимските месеци, се-

ПРОСЕЧНИ МЕСЕЧНИ И ГОДИШНИ ТЕМПЕРАТУРИ НА ВОЗДУХОТ И ГОДИШНА АМПЛИТУДА ВО С°  
 Таб. 4 Период 1931 — 1960 г.

| Ред. број | Станица  | М Е С Е Ц И |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     | Годишно | Амплитуда |
|-----------|----------|-------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|---------|-----------|
|           |          | I           | II  | III | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI  | XII |         |           |
| 1         | 2        | 3           | 4   | 5   | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13  | 14  | 15      | 16        |
| 1.        | Струмица | 1,3         | 3,3 | 7,6 | 13,0 | 17,9 | 22,4 | 25,0 | 24,4 | 20,2 | 14,0 | 8,7 | 3,2 | 13,4    | 23,7      |
| 2.        | Радовиш  | 0,7         | 2,9 | 6,5 | 11,6 | 16,6 | 20,7 | 23,5 | 23,5 | 18,9 | 13,5 | 7,9 | 2,8 | 12,4    | 22,8      |

АПСОЛУТНИ МИНИМАЛНИ ТЕПЕРАТУРИ НА ВОЗДУХОТ ПО МЕСЕЦИ И ГОДИШНО ВО С°  
 Таб. 5 Период 1931 — 1960 г.

| Ред. број | Станица  | М Е С Е Ц И |       |       |      |      |     |     |      |     |      |       |       | Годишно |
|-----------|----------|-------------|-------|-------|------|------|-----|-----|------|-----|------|-------|-------|---------|
|           |          | I           | II    | III   | IV   | V    | VI  | VII | VIII | IX  | X    | XI    | XII   |         |
| 1         | 2        | 3           | 4     | 5     | 6    | 7    | 8   | 9   | 10   | 11  | 12   | 13    | 14    | 15      |
| 1         | Струмица | —24,0       | —20,0 | —11,0 | —2,5 | —2,0 | 4,0 | 6,1 | 7,5  | 0,1 | —6,4 | —11,0 | —18,2 | —24,0   |
| 2.        | Радовиш  | —21,0       | —18,8 | —13,1 | —4,5 | 1,2  | 4,5 | 6,4 | 6,9  | 0,9 | —1,8 | —8,0  | —15,2 | —21,0   |

АПСОЛУТНИ МАКСИМАЛНИ ТЕМПЕРАТУРИ НА ВОЗДУХОТ ПО МЕСЕЦИ И ГОДИШНО ВО С°

Таб. 6

Период 1935 — 1960 г.

| Ред. број | Станица  | М Е С Е Ц И |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Годишно |
|-----------|----------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|
|           |          | I           | II   | III  | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  |         |
| 1         | 2        | 3           | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 1       |
| 1.        | Струмица | 19,0        | 20,0 | 20,6 | 31,3 | 34,1 | 38,5 | 39,0 | 40,5 | 36,2 | 32,2 | 25,0 | 25,0 | 40,5    |
| 2.        | Радовиш  | 15,4        | 20,4 | 25,8 | 29,0 | 33,0 | 38,0 | 39,9 | 40,1 | 35,3 | 31,4 | 22,0 | 17,5 | 40,1    |

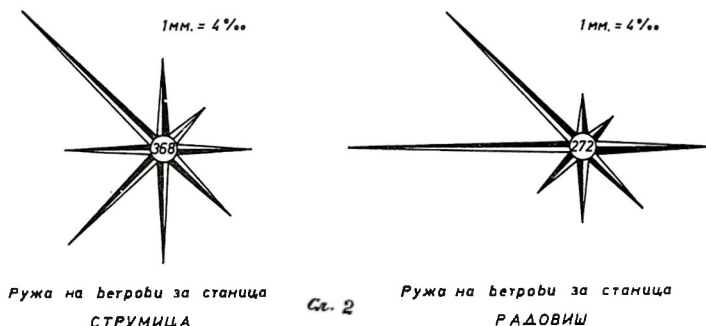
ПРОСЕЧНИ ГОДИШНИ ЧЕСТИНИ НА ВЕТРОВИТЕ И ТИШИНИТЕ

Таб. 7

ВО  $\frac{\%}{100}$  ОД 8 ПРАВЦИ

| Ред. бр. | Станица  | Н  | НЕ | Е   | СЕ | С  | СВ | В   | НВ  | Ц   | Рериое    |
|----------|----------|----|----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----------|
| 1        | 2        | 3  | 4  | 5   | 6  | 7  | 8  | 9   | 10  | 11  | 12        |
| 1.       | Струмица | 68 | 35 | 51  | 64 | 83 | 99 | 69  | 163 | 368 | 1951-1970 |
| 2.       | Радовиш  | 51 | 22 | 116 | 77 | 50 | 41 | 196 | 175 | 272 | 1954-1970 |

пак е мошне присутен и во другите делови од годината. Во исто ова време дува и вториот по честина ветер, северозападниот, (175%), но со поголема средна брзина. Додека средната брзина на западниот ветер е 3, 4 м/сек., а максималната и до 22,5 м/сек., дотогаш северозападниот ветер дува со средна брзина од 4,8

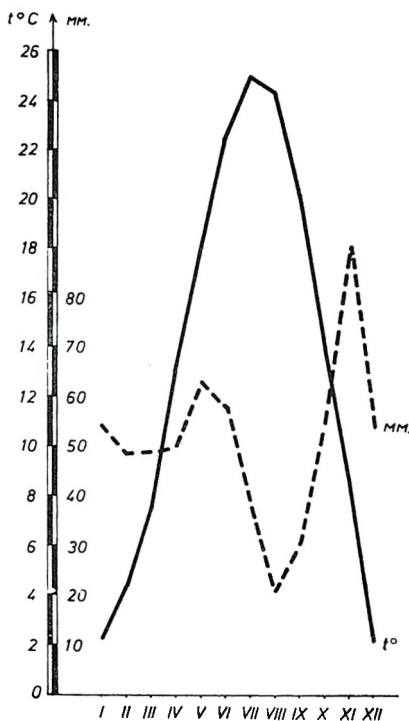


м/сек., при што максималната брзина може да има вредност и до 30,5 м/сек. Источниот ветер, којшто исто така е присутен со прилична честина (116%) обично дува од ноември до мај, додека во летните месеци поретко се чувствува. Брзината и на овој ветер може да биде значителна, при што средно годишната изнесува 2,6 м/сек., а максималната и до 22,5 м/сек.

Ваквите климатски особености на сливот (мали и нерамномерно распределени во текот на годината врнежи, високи температури и ветрови со голема честина) не само што битно влијаат врз речниот режим, како на р. Струмица така и на нејзините притоки, туку условува и појава на суша. Таа особено е потенцирана во средината и при крајот на вегетациониот период (VI—IX месец). Ова може да се види и од приложениот графички приказ на средно месечните температури и врнежи за станицата Струмица.

Геолошки состав и особености на релјефот. — Геолошкиот состав на почвата од сливот на р. Струмица е мошне разновиден. Со оглед на тоа дека скоро целото подрачје и припаѓа на старата родопска маса, тоа најголемиот дел од картите ги сочинуваат старите палеозојски шкрилци и еруптиви. Така, североисточниот дел од ова сливно подрачје е составено од гранити, коишто го опфаќаат скоро целиот масив на пл. Огражден, како и од гнајсеви на пл. Плачковица. Во најголем дел од гнајсеви е составена и пл. Беласица на јужниот дел од сливот, додека западно од неа терените се претставени

со палеозојски шкрилци. Помлади наслаги, односно неогени творби се застапени во средишниот дел од сливот, односно се забележуваат долж северниот и западниот раб од Струмичкото



Сл. 3 Графички приказ на средно месечните температури и врнежи во Струмица

Поле, додека самото поле е составено од моќни алувијални напласти. Ваквиот геолошки состав овозможува пред сè брзо површинско сливање на врнежите, а потоа и интензивно еродирање на подлогата и формирање на поројни водотеци коишто во полето депонираат големи количества наносен материјал.

Во релјефот од овој слив доминираат висинските делови кои воедно заземаат и најголемо пространство. Од северната страна планинските терени се претставени со ограниците на Плачковица (1550 м.) и Малешките Планини (1356 м.), како и со

најголемиот дел од пл. Огражден (1774 м.). Од кон запад и југозапад се деловите на Смрдеш Планина (1009 м.) и Плауш, додека од кон југ е пл. Беласица со најголема височина во сливот (врвот Поле од 1880 м. на тромеѓето помеѓу СФРЈ, Бугарија и Грција). Во средишниот дел од сливот, обиколени од планинските делови, се две тектонски потолини: Струмицката и Радовишката Котлина, формирани долж раседи коишто јасно се уочуваат во рељефот. Третниот важен облик во рељефот се речните долини како и голем број на спомнатите неоерозивни облици, коишто се посебен проблем во низинските делови од сливот.

Вегетација. — Познато е дека вегетациониот покрив, особено шумските комплекси, има освен низа други погодности и значајна улога врз регулирањето на речниот режим и водниот биланс. Значењето на вегетацијата е особено при краткотрајните поројни дождови, како и при топењето на снежниот покрив, условувајќи побавно и порамномерно истечување, продолжувајќи го траењето на малите и смалувањето на големите води, од една старна, како и помало испарување на врнежите од друга. Меѓутоа, хидролошката улога на вегетацијата не зависи само од степенот на нејзината застапеност во сливот туку и од тоа со каков вид на вегетација се располага. Така, тревниот покрив главно врз степенот на еродибилноста на едно подрачје, штитејќи ја подлогата од бомбардирањето на дождовните капки, додека врз степенот на истечувањето на врнежите поголемо влијание имаат шумите. Меѓутоа и при овие поголеми улоги имаат листопадните шуми со своите поразвиени крошнни одошто иглолисните, како и постарите шумски комплекси од помладите шуми.

Шумите во сливот на р. Струмица заземаат околу една третина од површината и тоа главно во планинските предели протегајќи се на различна височина. Така, од кон север, на пл. Огражден во пониските делови е застапена шикарата и ниската листопадна шума, додека над нив е зоната на дабот. Буквата шума ги зазема највисоките делови, каде што на мало пространство во централниот дел се забележува и мешана иглолисина шума. Шумскиот регион овде се издига до височина од околу 1000 м., над која граница се пасиштата, односно тревните подрачја. Најниските делови на пл. Плачковица се покриени со листопадна мешана шума (брест, габер, даб и сл.), додека над нив е појасот на буката. И овде буката ги зазема највисоките делови каде што местимично е помешана со иглолисните протегајќи се до височина од околу 1000 м.

Југозападниот раб од сливот главно нема големи и комплексни шумски подрачја. Овде таа е претставена обично со шикара и со ниска листопадна шума. На планината Беласица, којашто се наоѓа од кон јужната страна на сливот, најголемо пространство зазема буката и тоа сè до вододелницата, допи-

рајќи до височина од околу 1700 м. Меѓутоа во пониските осојни делови од кон Струмичкото Поле, освен дабот и мешаната листопадна шума, се сретнува и питомниот костен којшто зазема приличен простор, особено помеѓу селата Габрово и Дреново.

**Издан и извори.** — Според геолошкиот состав, на ова сливно подрачје во најголем дел преовладуваат непропустливи карпи, односно разни шкрилци и гранити во кои по правило не е можно формирање на водоносни слоеви. Меѓутоа, сите тие повеќе или помалку се испречени со различни пукнатини коишто можат меѓусебно да бидат поврзани и исполнети со вода и да формираат т. н. пукнатинска издан. Од друга страна во површинскиот растресит слој при шкрилиците може лесно да се инфилтрира површинската вода и да формира плитка и релативно слаба издан, обично во шумските предели, која што храни и извесен број на слаби извори. Третиот вид издан во овој слив е формиран во алувијалните наслаги во Струмичкото и Радовишкото Поле, со длабочина од 3—5 м. до 18—20 м. Песерна издан е формирана во артеските водоносни хоризонти на длабочина 15—250 м., од кои најзначајни се оние на длабочина помеѓу 60 и 80 метри. Главното подрачје каде што се појавуваат артеските и субартеските води е средишниот дел од Струмичкото Поле и тоа од селата Антељи — Водоча на северозапад, па сè до бугарската граница на југоисток. Издашноста на некои артески бунари достигнува и до 12 лит/сек.

Од сето ова се гледа дека најголем дел од изворите се со мала издашност, обично до 3—4 лит/сек, коишто се наоѓаат особено на северната старна од сливот и тоа во извориштата на водотечите (Радовишка Река, Платија и др.). Малу поголеми извори се јавуваат од западната и југозападната старна (во атарите на селата Варвара, Велуса и др.). Меѓутоа, најбогат со извори е јужниот дел од сливот, односно тој што ја опфаќа пл. Бела-сница, каде што е и најголемиот број на извори во сливот. Воедно некои од овие можат да имаат издашност и над 10 лит/сек. од коишто се формираат и многу водотеци.

### Водосостојба и протек.

Во сливот на р. Струмица водостојот се набљудува на повеќе водомерни станици од кои за р. Струмица се користат податоци од станицата Радовиш која што се наоѓа на „О“ ката од 380,29 м. и со површина на сливот од 56,4 км<sup>2</sup> (работи од I. XII. 1947 год.) и станицата Ново Село чијашто „О“ ката е 200,82 м. и површина на сливот од 1378,6 км<sup>2</sup>, а работи од 13. V. 1945 год. Освен со овие ќе се послужиме и со податоците од водомерните станици коишто се лоцирани на некои одделни притоки на р. Струмица. Тоа се: станицата Ореовци на Ореовачката Река („О“ ката од 400,18 м., сливна површина од 39,6 км<sup>2</sup>,

а работи од 25. XI. 1958 год.); станицата Смиљанци на р. Плавија („О“ kota 445,60 м., сливна површина 81,0 км<sup>2</sup>, работи од 18. X. 1958 год.) и станицата Добрашинци на р. Турија („О“ kota на 277,87 м., сливна површина од 215 км<sup>2</sup> работи од 1. XI. 1947 год.

Од табелата бр. 8 се гледа дека средно месечните вредности на водостоните на р. Струмица се најголеми и за двете станици во март, односно февруари, а високи се и во месеците април и мај. Освен во овие месеци висок водостој на овие станици е забележан и во месеците јануари и декември. На притоците, пак, највисок водостој се јавува во м. март, а потем и во м. април, со тоа што и во јануари на овие реки водостојот е исто така потенциран. Ваквата положба пред сè е во тесна врска со pluviометрискиот режим, односно се должни како на топењето на снеговите во пролетните месеци, така и на доцните есенски и пролетни дождови. Паѓа в очи дека и во јуни водостојот на сите реки е прилично висок што секако се должи па тоа што и мај и јуни се прилично врнежливи месеци. Од месец јуни водостојот се намалува и во м. август р. Струмица ја има најмалата вредност што посебно е уочливо на станицата Ново Село. На другите притоки минимумот на водостојот се јавува подоцна т. е. во септември, односно октомври. Ниските водостои во овој период се должни на мошне сушното лето кое нешто се манифестира со минималните врнежи, максималните температури и честите ветрови, што сето тоа од своја страна условува зголемено испарување како и смалување на дебитот во најголем број на извори.

Амплитудите на средно месечните водостои во станицата Радовиш не се големи и изнесуваат 19 см., додека тие во Ново Село се поголеми и имаат вредност од 69 см.

Поаѓајќи од тоа дека максимумот на водостојот на р. Струмица се јавува во месеците март, февруари и април, а минимумот во август и септември, тоа оваа река во целост има pluвијален режим на своите води.

Што се однесува до средно месечните ниски и високи водостои се уочува дека тие се совпаѓаат со средно месечните вредности, односно и при двата водомера (Радовиш и Ново Село) најмали се во месеците август и септември, а најголеми во февруари и март. Сличен е случајот и со притоците на р. Струмица. Меѓутоа, амплитудите не се големи, со исклучок во Ново Село, каде што разликата изнесува 141 см. (во февруари е 171 см., а во август и септември само 30 см.).

За разлика од средните вредности, екстремните максимални водостои како и нивните амплитуди се значителни, што може да се види од табелата 9. Максималните водостои во повеќе случаи се јавуваат во месеците февруари и ноември, а минималните во август и септември. Од сите овие најголема екстремна минимална вредност се јавила во Радовиш, кога речното ко-

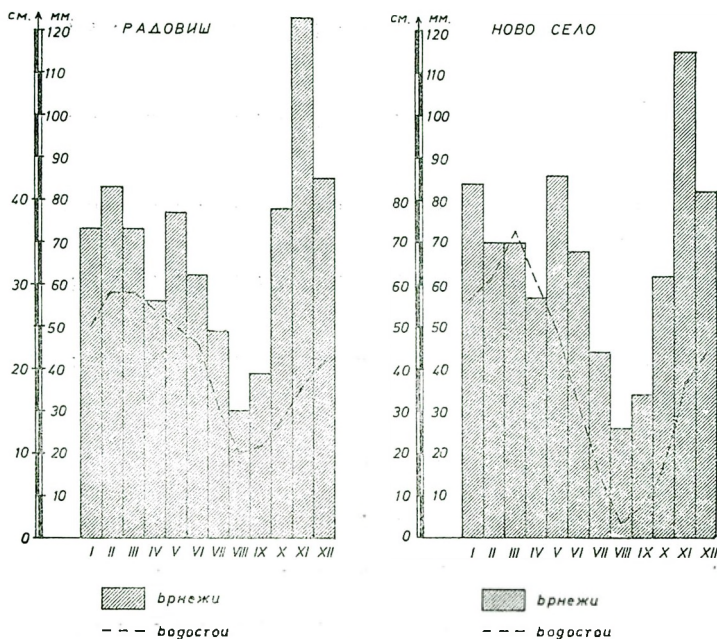
НИСКИ, СРЕДНИ И ВИСОКИ ВОДОСТОИ НА р. СТРУМИЦА ПРИ РАДОВИШ И НОВО СЕЛО  
И НА ПРИТОКИТЕ ОРЕОВАЧКА р. (ОРЕОВЦИ), ПЛАВИЈА (СМИЛЈАНЦИ) И ТУРИЈА (ДОБРАШИНЦИ)

Таб. 8

Период 1949/50-1968/69

| Водомер    | M  |     | c   |     | s   |     | e   |     | c   |     | i    |      | Годи-<br>шно |
|------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|--------------|
|            | X  | XI  | XII | I   | II  | III | IV  | V   | VI  | VII | VIII | IX   |              |
| I          | 2  | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12   | 13   | 14           |
| Радовиш    | НВ | —28 | —28 | —24 | —22 | —10 | —14 | —13 | —14 | —17 | Суво | Суво | Суво         |
|            | СВ | 14  | 18  | 21  | 25  | 29  | 29  | 27  | 25  | 23  | 15   | 10   | 11           |
|            | ВВ | 43  | 50  | 50  | 48  | 52  | 50  | 48  | 49  | 47  | 42   | 34   | 31           |
| Ново Село  | НВ | 1   | 2   | 12  | 0   | 4   | 24  | 15  | 21  | 18  | 1    | —5   | —2           |
|            | СВ | 17  | 37  | 45  | 57  | 63  | 73  | 61  | 49  | 32  | 15   | 4    | 8            |
|            | ВВ | 44  | 86  | 81  | 104 | 171 | 148 | 106 | 81  | 57  | 37   | 30   | 30           |
| Ореовци    | НВ | 5   | 6   | 7   | 9   | 11  | 13  | 11  | 9   | 10  | 6    | 5    | 6            |
|            | СВ | 8   | 14  | 13  | 15  | 16  | 18  | 17  | 14  | 13  | 9    | 7    | 7            |
|            | ВВ | 10  | 21  | 19  | 30  | 30  | 26  | 23  | 19  | 18  | 11   | 10   | 10           |
| Смилјанци  | НВ | 6   | 7   | 10  | 11  | 12  | 16  | 17  | 15  | 12  | 7    | 7    | 8            |
|            | СВ | 9   | 13  | 17  | 21  | 21  | 25  | 33  | 21  | 17  | 13   | 10   | 10           |
|            | ВВ | 13  | 21  | 25  | 34  | 33  | 33  | 32  | 31  | 22  | 17   | 14   | 13           |
| Добрашница | НВ | —10 | —9  | 2   | 4   | 7   | 11  | 13  | 16  | 9   | 4    | 1    | —4           |
|            | СВ | 10  | 20  | 28  | 31  | 36  | 41  | 37  | 34  | 27  | 15   | 8    | 6            |
|            | ВВ | 35  | 37  | 73  | 70  | 94  | 80  | 70  | 58  | 84  | 30   | 24   | 26           |

рито било сосема суво, додека најголем екстреман максимум се јавил на водомерот Ново Село, кога тој изнесувал 407 см. Се разбира, дека при вака високи водостои доаѓа и до чести изли-



Сл. 4 Однос помеѓу врнежите и водостојот на р. Струмица при Радовиш и Ново Село

вања на водите надвор од коритото и до плавење на околните терени. Овој проблем порано бил мошне присутен и загрижувачки.

Во тесна врска со водостојот се и протеките во речното корито. Иако протекот не е секогаш функција на водостојот, сепак со промена на водостојот се менува и протекот, којшто овде е разгледан за истите водомерни станици и за истиот период (табела 10). Средно годишниот протек на р. Струмица кај Радовиш изнесува  $0,42 \text{ м}^3/\text{сек.}$ , додека кај Ново Село со зголемување на сливната површина и дотекување на низа притоки тој се зголемува на  $6,16 \text{ м}^3/\text{сек.}$  Од разгледаните притоки најпонеќе вода донесува Түрија, која што при водомерот Добраш-

МАКСИМАЛЕН И МИНИМАЛЕН ВОДОСТОЈ НА Р. СТРУМИЦА И НА  
НЕКОИ НЕЈЗИНИ ПРИТОКИ

Таб. 9

Период 1949/50 — 1968/69

| Ред<br>бр. | Водотек      | Водомер    | Максим. водостој |              | Миним. водостој |                      | Ампли-<br>туда |
|------------|--------------|------------|------------------|--------------|-----------------|----------------------|----------------|
|            |              |            | Н см.            | Датум        | Н см.           | Датум                |                |
| 1          | 2            | 3          | 4                | 5            | 6               | 7                    | 8              |
| 1.         | Струмица     | Радовиш    | 220              | 25. V. 1959  | Суво            | ВП, VIII, IX<br>1949 | 220            |
|            | „            | Ново Село  | 407              | 6. II. 1963  | — 8             | 14—16. VIII<br>1966  | 415            |
| 2.         | Орсовачка р. | Ореовци    | 100              | 1. XI. 1962  | 1               | 28. VIII. 1960       | 99             |
| 3.         | Плавија      | Кмиланци   | 107              | 3. II. 1963  | 0               | 27. VII. 1962        | 107            |
| 4.         | Турија       | Добрашници | 250              | 11. XI. 1957 | — 11            | 16—29. IX. 1967      | 261            |

ница има среден протек од  $1,44 \text{ м}^3/\text{сек.}$  Максималните средни протечи кај Ново Село се јавуваат во март ( $13,80 \text{ м}^3/\text{сек.}$ ) и февруари ( $13,20 \text{ м}^3/\text{сек.}$ ), додека минималните средни вредности на протечите се забележани во август ( $0,77 \text{ м}^3/\text{сек.}$ ) и септември ( $0,80 \text{ м}^3/\text{сек.}$ ). Оваа појава се совпаѓнува временски и во горниот тек на р. Струмица (водомерна станица Радовиш), но се разбира со далеку помали вредности. Така, максималните средни вредности на протекот се јавуваат исто така во месеците март ( $0,70 \text{ м}^3/\text{сек.}$ ) и февруари ( $0,68 \text{ м}^3/\text{сек.}$ ), а средните минимални во август ( $0,11 \text{ м}^3/\text{сек.}$ ) и септември ( $0,13 \text{ м}^3/\text{сек.}$ ).

Интересно е за одбележување дека протекот во р. Струмица се намалува постојано и без прекин од м. март до м. август од кој месец понатаму тој перманентно се зголемува. На другите притоки максималните протечи се јавуваат исто така во м. март, со исклучок на р. Турија (вод. станица Добрашници), каде што се јавуваат во м. февруари, додека минималните средни вредности кај сите се во м. септември. Средно малите и средно големите води имаат еднакво или блиско временско совпаѓнување како и средните протечи. Нивните меѓусебни разлики не се многу големи, при што кај средно големите води овие разлики се малку поизразити.

Што се однесува за екстремните минимални и максимални вредности на протечите во овој период, тие се далеку поакцентирани при сите водомерни станици одошто е тоа случај со средните вредности. Особено ова се однесува за протекот на р. Струмица кај Ново Село. Така на 16. VIII. 1966 год. минималниот протек овде изнесувал само  $0,02 \text{ м}^3/\text{сек.}$ , додека на 6. II. 1963 год. максималниот протек имал вредност од  $236 \text{ м}^3/\text{сек.}$  Кај разгледаните притоки најголеми екстремни вредности се јавиле на р. Турија (Добрашници) каде што екстремниот мини-

МАЛИ, СРЕДНИ И ГОЛЕМИ ПРОТЕЦИ НА р. СТРУМИЦА ПРИ РАДОВИШ И НОВО СЕЛО И НА ПРИТОКИТЕ  
ОРЕОВАЧКА р. (ОРЕОВЦИ) ПЛАВИЈА (СМИЛЈАНЦИ) И ТУРИЈА (ДОБРАШИНЦА) ВО м³/сек.

Таб. 10

Период 1949/50-1968/69

| Водомер    |    | М е с е ц и |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      | Годи-<br>шно |
|------------|----|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|--------------|
|            |    | X           | XI    | XII   | I     | II    | III   | IV    | V     | VI   | VII  | VIII | IX   |              |
| 1          |    | 2           | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10   | 11   | 12   | 13   | 14           |
| Радовиш    | МВ | 0,01        | 0,06  | 0,03  | 0,09  | 0,13  | 0,12  | 0,12  | 0,14  | 0,06 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,10         |
|            | СВ | 0,20        | 0,30  | 0,50  | 0,68  | 0,68  | 0,70  | 0,64  | 0,62  | 0,45 | 0,24 | 0,11 | 0,13 | 0,42         |
|            | ГВ | 0,65        | 1,16  | 1,60  | 1,81  | 2,10  | 1,60  | 1,37  | 1,65  | 0,78 | 0,75 | 0,49 | 0,57 | 0,89         |
| Ново Село  | МВ | 0,35        | 0,41  | 1,22  | 0,22  | 0,64  | 2,34  | 1,48  | 1,37  | 1,23 | 0,16 | 0,05 | 0,23 | 1,16         |
|            | СВ | 1,73        | 5,26  | 6,78  | 9,32  | 13,20 | 13,80 | 10,00 | 6,70  | 3,94 | 1,64 | 0,77 | 0,80 | 6,16         |
|            | ГВ | 1,74        | 17,80 | 16,20 | 25,60 | 60,50 | 41,60 | 22,50 | 15,80 | 9,71 | 4,80 | 4,84 | 3,12 | 14,50        |
| Ореовци    | МВ | 0,05        | 0,07  | 0,09  | 0,12  | 0,17  | 0,22  | 0,16  | 0,12  | 0,14 | 0,07 | 0,05 | 0,06 | 0,10         |
|            | СВ | 0,11        | 0,26  | 0,31  | 0,44  | 0,50  | 0,60  | 0,50  | 0,33  | 0,27 | 0,14 | 0,10 | 0,09 | 0,36         |
|            | ГВ | 0,17        | 0,90  | 0,64  | 1,60  | 1,57  | 1,26  | 0,95  | 0,59  | 0,55 | 0,21 | 0,15 | 0,13 | 0,67         |
| Смилјанци  | МВ | 0,08        | 0,08  | 0,17  | 0,26  | 0,33  | 0,60  | 0,63  | 0,55  | 0,33 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,44         |
|            | СВ | 0,22        | 0,50  | 0,72  | 1,08  | 1,13  | 1,46  | 1,32  | 1,08  | 0,62 | 0,42 | 0,24 | 0,22 | 0,91         |
|            | ГВ | 0,36        | 1,09  | 1,45  | 2,81  | 2,79  | 2,67  | 2,34  | 2,31  | 1,12 | 1,26 | 0,46 | 0,36 | 1,75         |
| Добрашинци | МВ | 0,13        | 0,11  | 0,14  | 0,16  | 0,34  | 0,41  | 0,31  | 0,46  | 0,16 | 0,14 | 0,12 | 0,10 | 0,43         |
|            | СВ | 0,33        | 0,87  | 1,57  | 2,29  | 3,07  | 2,88  | 2,26  | 1,53  | 1,57 | 0,46 | 0,26 | 0,23 | 1,14         |
|            | ГВ | 1,62        | 5,33  | 9,92  | 8,93  | 20,30 | 8,45  | 6,70  | 4,00  | 9,37 | 1,80 | 0,51 | 0,49 | 3,92         |

мум се јавил на ден 29. IX. 1967 год. со протек од  $0,10 \text{ м}^3/\text{сек.}$ , а екстремниот максимум на 11. IX. 1957 год. со  $129 \text{ м}^3/\text{сек.}$

Елементите на водниот биланс и другите хидролошки показатели за сливот на р. Струмица како и за сливовите на некои нејзини притоки се дадени во табелата 11. Сите тие вредности се однесуваат за сливните површини спротиводно од водомерните станици. Тоа се: површината на сливот (F), годишната сума на врнежи (X), височината на истечувањето (Y) и испарувањето (Z), средно годишниот протек (Q), специфично истечување, т. е. односот помеѓу протекот и површината на сливот (q) и коефициент на истечувањето (c).

ОСНОВНИ ХИДРОЛОШКИ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА СЛИВОТ НА Р. СТРУМИЦА  
ДО ВОДОМ. СТАНИЦИ

Таб. 11

| Ред.<br>бр.     | Водотек | Водомер    | F<br>km <sup>2</sup> | X<br>mm | Y<br>mm | Z<br>mm | Q<br>m <sup>3</sup> /сек | q<br>l/сек/km <sup>2</sup> | C    |
|-----------------|---------|------------|----------------------|---------|---------|---------|--------------------------|----------------------------|------|
| 1.              | 2       | 3          | 4                    | 5       | 6       | 7       | 8                        | 9                          | 10   |
|                 |         | Радовиш    | 56,4                 | 827     | 233     | 594     | 0,42                     | 7,40                       | 0,28 |
| 1. Струмица     |         | Ново Село  | 1378,6               | 799     | 142     | 653     | 6,16                     | 4,50                       | 0,18 |
| 2. Ореовачка р. |         | Ореовци    | 39,6                 | 947     | 284     | 663     | 0,36                     | 9,00                       | 0,30 |
| 3. Плавија      |         | Смиљанци   | 81,0                 | 1180    | 357     | 823     | 0,91                     | 11,2                       | 0,30 |
| 4. Турија       |         | Добрашинци | 215,0                | 919     | 211     | 708     | 1,44                     | 6,70                       | 0,23 |

На сливната површина спротиводно од вод. станица Радовиш просечно годишно паѓаат врнежи со вредност од 827 мм. (за самиот Радовиш оваа сума изнесува 577 мм.) од којашто преку водотеците истечува само 28%, додека останатиот најголем дел од 72% или 594 мм испарува. Меѓутоа, овој однос е далеку понеповолен во низводниот, односно долниот дел од сливот, кој што е изразен преку вод. станица Ново Село. Просечните годишни врнежи за целиот слив на р. Струмица спротиводно од Ново Село изнесуваат 799 мм. (самото место има 695 мм.) при што истечува само еден сосема мал дел, односно 142 мм., или 18% од паднатите врнежи. При ова се намалува и специфичното истечување, кое спротиводно од Радовиш изнесува  $7,4 \text{ лит/сек/км}^2$ , додека за целокупната сливна површина спротиводно од Ново Село тоа има вредност од само  $4,5 \text{ лит/сек/км}^2$ . Ова укажува на мошне изменети физичко-географски особености во долниот дел од сливот, што се манифестира пред сè со пониски подрачја, високи температури, помали врнежи, односно со поголеми испарувања.

ОСНОВНИ ХИДРОЛОШКИ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА СЛИВОТ НА р. СТРУМИЦА  
ДО ВОДОМ. СТАНИЦИ — ПО МЕСЕЦИ

Таб.12

| Р а д о в и ш |     |    |      |      |      | Н о в о С е л о |     |     |       |      |      |
|---------------|-----|----|------|------|------|-----------------|-----|-----|-------|------|------|
| Месец         | X   | Y  | Q    | q    | C    | Месец           | X   | Y   | Q     | q    | C    |
| I             | 73  | 29 | 0,63 | 11,2 | 0,40 | I               | 84  | 17  | 9,32  | 6,7  | 0,20 |
| II            | 83  | 31 | 0,68 | 12,1 | 0,37 | II              | 70  | 25  | 13,20 | 9,6  | 0,36 |
| III           | 73  | 32 | 0,70 | 12,4 | 0,44 | III             | 70  | 26  | 13,80 | 10,0 | 0,37 |
| IV            | 56  | 29 | 0,64 | 11,3 | 0,51 | IV              | 57  | 19  | 10,00 | 7,2  | 0,33 |
| V             | 77  | 28 | 0,62 | 11,0 | 0,36 | V               | 86  | 12  | 6,70  | 4,8  | 0,14 |
| VI            | 62  | 21 | 0,45 | 8,0  | 0,34 | VI              | 68  | 7   | 3,94  | 2,8  | 0,10 |
| VII           | 49  | 11 | 0,24 | 4,2  | 0,22 | VII             | 44  | 3   | 1,64  | 1,2  | 0,07 |
| VIII          | 30  | 5  | 0,11 | 1,9  | 0,17 | VIII            | 26  | 1,5 | 0,77  | 0,6  | 0,06 |
| IX            | 39  | 6  | 0,13 | 2,3  | 0,15 | IX              | 34  | 1,5 | 0,80  | 0,6  | 0,04 |
| X             | 77  | 9  | 0,20 | 3,5  | 0,12 | X               | 62  | 3   | 1,73  | 1,2  | 0,05 |
| XI            | 123 | 14 | 0,30 | 5,3  | 0,11 | XI              | 115 | 10  | 5,26  | 3,8  | 0,07 |
| XII           | 84  | 23 | 0,50 | 8,9  | 0,27 | XII             | 82  | 13  | 6,78  | 4,9  | 0,16 |

Ако со претходната анализа се опфатат месечните вредности тогаш ќе се добијат податоци изнесени во табелата бр. 12. Така и во двете станици најголем протек е при крај на зимата и во почетокот на пролетта, односно во месеците февруари, март и април кога и специфичното истечување е најголемо. Во горниот дел од сливот тоа изнесува 12,1 лит/сек/км<sup>2</sup> за февруари, 12,4 лит/сек/км<sup>2</sup> за март и 11,3 лит/сек/км<sup>2</sup> за април, додека кај Ново Село овие вредности за истите месеци се: 9,6 лит/сек/км<sup>2</sup>, 10,0 лит/сек/км<sup>2</sup> и 7,2 лит/сек/км<sup>2</sup>. Најмалите, пак, летни протечи во август и септември се следени и со најмало специфично истечување. Спротивно од Радовиш тоа во август изнесува 1,9 лит/сек/км<sup>2</sup>, а во септември 2,3 лит/сек/км<sup>2</sup>, додека кај Ново Село специфичното истечување изнесува само 0,6 лит/сек/км<sup>2</sup>. Ова е секако едно од најмалите вредности на специфичното истечување во нашата земја. Освен ова и другите хидролошки показатели во овој период ја имаат својата најмала вредност. Од друга страна сето ова само ја потврдува аридноста на овој слив, особено на делот во Струмицката Котлина, каде што на пр. во месеците август и септември истечува само 4 — 6% од паднатите врнежи. Најголемиот дел и од онака малите врнежи, значи, испарува или се впива во почвата.

### Водостопански проблеми во сливот

Во сливот на р. Струмица има повеќе водостопански проблеми. Некои од тие се решени, или се на пат да бидат решени, додека за некои решението ќе се бара во иднина. Така, водоснабдувањето на населените места сè уште не е целосно решено. Радовиш се снабдува со вода од каптажа изградена во извориштето на Градска Река, која што се наоѓа во месноста Исаро, северно од градот на околу 4 км. со оглед на тоа што скоро сите домакинства се приклучени кон водоводната мрежа, како и с. Раكليште и дека со оваа вода се наводнуваат и бавчите, тоа во летно време особено во јули и август, често се чувствува извесен недостиг од вода. Во иднина се предвидува проширување на постојната каптажа или градба на нова на р. Војсанска. Водоводната мрежа е долга околу 30 км.

Струмица, втора градска населба во сливот порано се снабдувала со вода од артески и субартески бунари во месноста Софулари, додека денес неговата водоводна мрежа е приклучена кон акумулацијата Водоча преку филтерна станица. Вода има доволно, но режимот на протекот во каналот не е поволен и претставува извесна потешкотија во водоснабдувањето. Поради ова се предвидува доградба на доводот до филтерната станица. Со оглед на извесни слабости на водоснабдувањето од површински акумулации (миризба и сл.) постои можност градот во иднина да се преориентира повторно кон ползувањето на под-

земните, односно на артеските води. Кон постојната водоводна мрежа, која е долга 27 км., се приклучени околу 80% од домаќинствата.

Според една анализа на извршена анкета на селското население, во сливот на р. Струмица произлегува дека 44% од домаќинствата не ги задоволува потполно своите домашни потреби од вода. Особено слабо се снабдени оние села коишто се наоѓаат на пл. Огражден, како и тие на запад од Радовишката Река. Од друга страна, селата лоцирани на падините и подножјето на пл. Беласица, односно тие од с. Банско на запад до с. Коњарево на исток, скоро немаат никакви проблеми околу подмирувањето на своите домашни потреби со вода. Во Струмичкото Поле оние села што се наоѓаат во северозападниот дел сè до р. Струмица се главно мошне слабо снабдени со вода, за разлика од оние што се наоѓаат во средишниот и југоисточниот дел коишто се доволно снабдени. Еден дел од вторите села користат и артеиска вода. Општо земено најдобро се снабдени оние села коишто користат вода од извори и чешми, а најслабо оние што користат само бунарска вода.

Нормално одгледување на земјоделските култури во услови на сушата којашто владее во Радовишкото, а особено во Струмичкото Поле, особено во вегетациониот период, бара и вештачко наводнување. Од друга страна, доволно количество вода при вакви климатски услови само што ќе ги зголеми приносите на постојните култури, туку ќе го потенцира одгледувањето и на оние што имаат подолг вегетационен период. За оваа намена веќе се изградени две вештачки акумулации: Водоча и Турџија.

Акумулацијата Водоча се наоѓа на р. Водочница (Бела Река) и е лоцирана на околу 4,5 км. спротивно од с. Водоча. Површината на оваа акумулација е 1,94 км<sup>2</sup>, а вкупната зафатнина е 26,7 милиони м<sup>3</sup> (корисна е 25,2 мил. м<sup>3</sup>). Браната е од камен, глина и распаднати шкрилци со должина на круната од 185 м., широчина 6 м. и со височина над коритото од 44 м. Водата од оваа акумулација покрива 3.700 ха. земјоделска површина.

Акумулацијата Турџија е изградена на р. Турџија на околу 16 км. северно од градот Струмица. Има површина од 0,16 км<sup>2</sup> и зафатнина од 48,1 милион м<sup>3</sup> вода, од кои корисната зафатнина има вредност од 45 милиони м<sup>3</sup> вода. Браната е од нафрлен камен со глинено јадро, чијашто должина по круната изнесува 417 м., широчина 8 м. и височина над теренот е 78 м. Од оваа акумулација се опфатени 10.050 ха. обработливи површини.

Со оглед на тоа дека преку овие две акумулации можат да се наводнуваат 13.750 ха., а во сливот на р. Струмица површини погодни за наводнување има вкупно нето 25.130 ха, тоа преостанатите неопфатени површини изнесуваат 11.380 ха. Меѓутоа за овие е предвидена водата од акумулациите Подареш

и Мантово. Преку системот Мантово, кој што е во изградба, всушност ќе се префрлат води од сливот на р. Брегалница, односно од Крива Лакавица, во сливот на р. Струмица преку соодветни хидротехнички градби. Самата акумулација ќе има зафатнина од 47 милиони  $m^3$  вода од кои корисна зафатнина ќе изнесува 36 мил.  $m^3$  вода.

Едно од првите решенија на водостопанските проблеми во сливот на р. Струмица по ослободувањето било одводнувањето на замочурените површини во Струмичкото Поле (Моноспитовското Блато) со површина од 350 ха, како и тие во горниот тек на Радовишката Река од околу 72 ха. Во тесна врска со одводнувањето е и регулацијата на водените текови во сливот, како и одбраната од поплави. Во коритото на р. Струмица регулациони работи се извршени на должина од 54 км., на река Водоча во должина од 10 км. и на р. Турија исто така на должина од 10 км. При ова сите хидротехнички потфати и градби изведени за одводнување на површините, како и за регулација на водотеците, се предвидени да служат и за одбрана од поплави. Како резултат на ова од плавените во минатото вкупно околу 8.160 ха денес се бранат малу повеќе од 7.000 ха.

Како посебен проблем во сливот на р. Струмица се неоерозивните процеси и облици коишто во сливот се мошне развиени. Така, благодарение пред сè на геолошкиот состав, климатските карактеристики и релјефот, пороите и поројните водотеци мошне го дисецираа теренот, што особено се забележува на пл. Огражден. Од друга страна депонираниот нанос во рамничарскиот дел нанесува штети како на обработливите површини така и на другите објекти во полето. Овој проблем во сливот не е целосно решаван, а делумните решенија се однесуваат само за одбрана на мелиорационите системи.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. А. Лазаревски „Клима на Македонија — врнежите во СР Македонија — Географски разгледи кн. 8Г9, Скопје 1971 год.
2. А. Лазаревски „Клима на Македонија — температура на воздухот“ — Географски разгледи кн. 7, Скопје 1969 год.
3. А. Лазаревски „Клима на Македонија — режим на ветровите во СР Македонија“ — Географски разгледи кн. 10, Скопје 1972 год.
4. Г. Котевски А. Кекиќ „Артески води во СР Македонија“ — Водостопански проблеми бр. 5, Скопје 1971 год.
5. Д. Дудиќ „Општа хидрологија“ Београд 1962 год.
6. М. Гашевски „Водоснабдување на градовите во СР Македонија“ — Зборник на Географскиот институт на ПМФ во Скопје, кн. 20 бр. 8 Скопје 1974 год.

7. М. Гашевски „Основни карактеристики на снабдувањето и станбете селски населби во овој правец. Нејзината состојба е прилично носта на селските населби со вода во СР Македонија“ — Зборник на Југословенскиот симпозиум за проблемите на селските населби и земјоделското производство, Скопје 1972 год.

8. \* \* \* „Браните во Македонија“ — VIII Конгрес на Југословенскиот национален комитет за високите брани, Охрид 1970 год.

9. \* \* \* „Метеоролошки годишњак“ — Савезни хидрометеоролошки завод — Београд, 1949 — 1969 год.

10. \* \* \* „Хидролошки годишњак“ — Савезни хидрометеоролошки завод — Београд, 1949 — 1969 год.

11. \* \* \* „Водостопанската основа на СР Македонија“ — Завод за водостопанство на СРМ Скопје, Скопје 1973 год.

## THE WATERSHED AND THE REGIME OF THE RIVER STRUMICA

M. Gaševski — B. Gerasimov

(S u m m a r y)

The watershed of the river Strumica spreads at the utmost South — West part of our country and it amounts 1520 km<sup>2</sup>, i. e. 7% from the territory of SRM. Its inflow and the small part of the watershed territory are in the neighbouring Bulgaria and so taking into consideration that it flows into the r. Struma it, as a matter of fact, belongs to the watershed of the Egean Sea. The more significant tributaries of the River Strumica in our country are: Oreovačka river, Plavija and Turija, on the left side and Vodočnica on the right side.

During the regime determination of this river the physico — geographical factors, that exist in this watershed, were elaborated. They are the following: the climate characteristics, the geological constitution of the ground, the relief and the vegetative cover of the watershed. The necessary attention was paid to the character of the well and also to the springs of the watershed. It should be mentioned that the essential characteristics of the climate in this watershed are: the small and unevenly divided precipitation during the year, high temperatures and winds of great frequency. This not only greatly effects the river regime of the r. Strumica and of its tributaries too, but also condition the existence of drought, which is especially emphasized in the vegetative period.

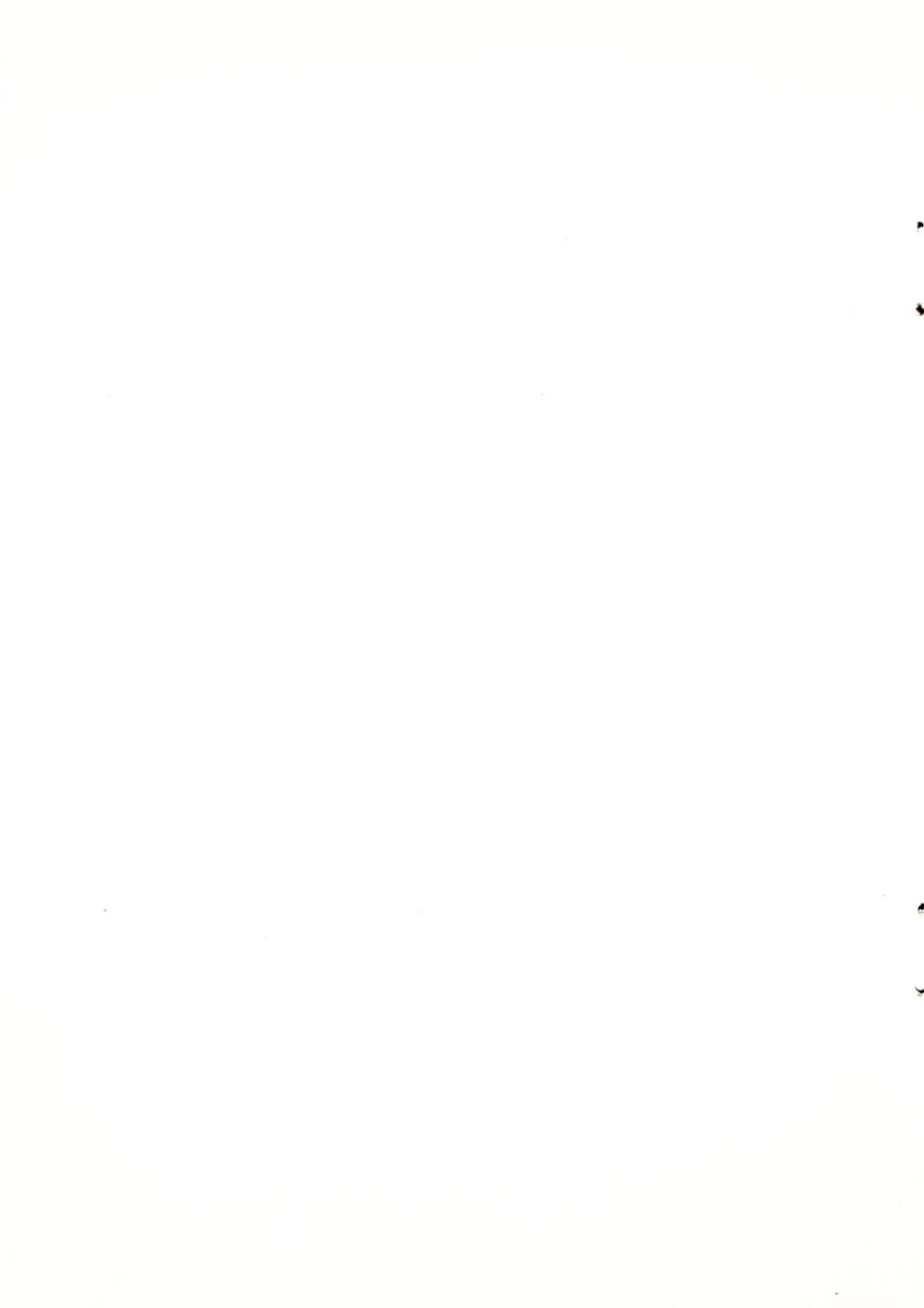
The water — situation and the water — discharge are being observed at nearly all bigger waterflows in the watershed, from which we take data for our analysis, taken from five meter — sta-

tions. Two of these are on the r. Strumica and the three ones on its tributaries. The observation period is 1949 — 1969. The water-level of these rivers is usually closely connected with the pluviometric regime, during which the highest average month values appear in the months of March and February, and on the tributaries in March and April. The lowest average month water levels appear in the months of August and September on all waterflows. The water — discharge in the river bed is closely connected with the water level, whose average value at the Radoviš station amounts  $0,42 \text{ m}^3/\text{sec}$ , and at Novo Selo  $6,16 \text{ m}^3/\text{sec}$ . The maximal average values appear also in the months of March and February, and minimal average values appear in the months of August and September as well.

From the water balance elements it can be seen that the average year precipitation in the whole watershed amounts to 799 mm during which only a small part flows away, i. e. 142 mm or 18% of the precipitation. During this specific flow away has the value of only 4,5 lit (sec) km<sup>2</sup>. If, on the other hand, this analysis includes the month values, then it will be seen that in the months of August and September only 4 — 6% of the precipitation flows away, during which the specific flow away amounts only to 0,6 lit (sec) km<sup>2</sup>, which is probably one of the smallest values in our country. From the other hand all these confirms the aridity of this watershed.

Taking into the consideration the water — economy problems in this watershed, the uncomplete solution of the water — supply deserves our full attention and the undertaken measures for solving the drought problems.

So, the erected artificial accumulations Vodoča and Turija will provide water for the irrigation of the 13750 ha of the agricultural area, while the remaining 11380 ha will use water from the future accumulations at Mandovo and Podareš. The drainage of the swampy areas and also the defence from the effects of the torrential streams are the water — economy problems, which are also existing in this watershed. While with the first ones the favourable results were achieved, the second problem still waits for its solution.



## СТРУМИЧКА БАЊА — БАНСКО

— А л е к с а н д а р С т о ј м и л о в —

### I. Положба и сообраќајна поврзаност.

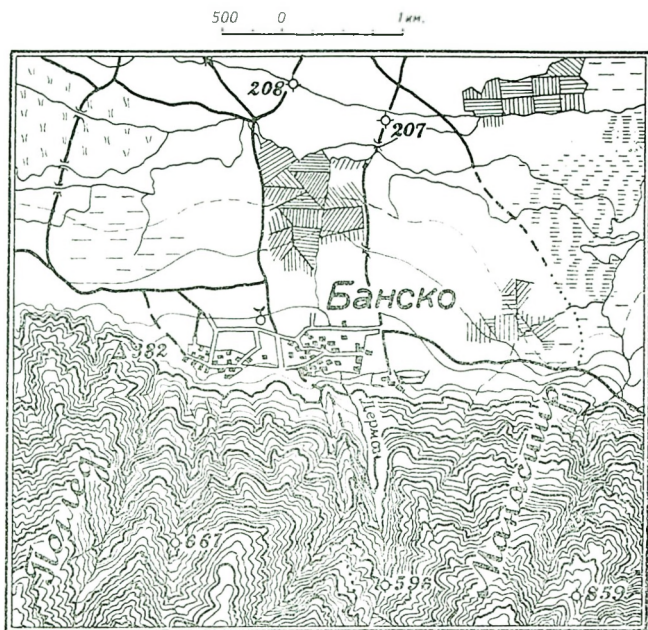
Струмичка Бања, или како е уште позната под името Банско, се наоѓа 12,5 км. југоисточно од Струмица на источниот крај од селото Банско. Топографски, термоминералните извори се наоѓаат во самото подножје на планината Беласица, помеѓу реката Дерман од запад, планинската коса Манастир од исток и рамното Струмичко Поле — месноста Кокошкинка, од север. Бањските објекти се подигнати на една чакалеста тераса створена од Дерманска Река на надморска височина од 270 метри. Одовде се протета прекрасна глетка спрема најголем дел од Струмичката Котлина на една страна и спрема стрмата покриена со густа шума Беласица од друга страна. Сместена на допирот од две различни орографски и биогеографски целини бањата има одлична топографска положба.

Денеска бањата Банско е добро сообраќајно поврзана. Од Струмица до неа води асфалтен пат од кој кај селото Дабиља се одвојува еден крак кон Берово и друг кон Петрич во НР Бугарија. Втората постојна сообраќајница е колскиот пат кој води долж северното подножје на Беласица и ги поврзува сите селски населби во овој правец. Нејзината состојба е прилично лоша, но во план е и ова тераса да се асфалтира. Со тоа бањата значително ќе се приближи до Струмица, со што ќе се подобри и нејзината сообраќајно-географска положба. Оваа втора траса всушност ќе се надоврзува на Струмичко-валандовскиот пат од кој ќе се одвојува западно од селото Куќалиш, а тоа ќе овозможи и поголем прилив на посетители од Валандовско-дојранскиот регион.

### II. Геолошки состав и тектоника на теренот

Термоминералните извори во Банско се наоѓаат во терен составен од шкрилест старопалеозојски гранит, покриен со пролувијални наслаги (1,157). Всушност, хипертермалната појава се манифестира на релативно мал простор во вид на термални

## Топографска положба на бањата Банско



извори кои се јавуваат на контактот на гранитите со квартарните седименти. Гранитите во голем дел се порфириоидни и дволискунски, а во мали жинци или маси се јавуваат и аплитни и аплитоидни гранати. Порфириоидните дволискунски гранити главно се крупнозрнести, посилно или послабо шкрилави и имаат бледо-розова боја. Квартарните седименти заземаат помал простор и се претставени со езерско-барски седименти, а се јавуваат во вид на конусни наноси (2,102).

Според истражувањата што ги имаат вршено стручњаци на „Индустропроект“ од Загреб (2,109) утврдено е дека термо-минералната вода во с. Банско се јавува на расадни линии. Со геотермички истражувања е утврдено дека овде постојат четири групи на расадни линии. Првата група се протега во правец СИ-ЈЗ и тие се најдлабоки. Втората група раседи ги сечат првите и се протегаат СЗ-ЈИ. Третата група тектонски линии се ја-

вуваат во јужниот дел на бањскиот простор и имаат правец на протегање ССЗ-ЈЈИ и четвртата група имаат правец И-З и се сретнуваат над бањата. Се забележува дека овде се вкрстуваат повеќе дислокации, меѓутоа повеќе испитувачи се сложуваат дека една и тоа онаа која има правец на протегање И-З е најдлабока и со најголемо протегање. На оваа дислокација и во НР Бугарија се јавуваат термоминерални извори кои се исто така врзани за гранатски интрузии (кај Петрик) (1,157), а П. Јовановиќ наведува дека и Штипска и Катлановска Бања се наоѓаат на истата раседна линија (3,59).

### Сообраќајна поврзаност на бањата Банско



Од изложеното може да се заклучи дека геотермичките манифестации во струмичката област, а пред сè термалните извори во с. Банско непосредно се врзани за длабински раседи. Овде на истата дислокациона линија, источно од с. Банско, во с. Моноспитово (во бунар) се јавува термална вода, но со знатно пониска температура ( $22^{\circ}\text{C}$ ) што сигурно доаѓа од инфилтрирање на површинска вода (1,157). Местното население наведува дека во минатото, бања постоела и западно од Струмица во с. Баница која веројатно како последица на некоја сензмичка манифестација пресушила. Интересно е да се напомене дека од Валандовскиот земјотрес во 1931 година и главниот извор на Бањата во Банско — Парилото, пресушила. Водата не се јавила 9 дена, а место неа од земјата се јавувала само пареа.

### III. Хидрографски карактеристики на термоминералните извори

Термоминералните извори во с. Банско, иако се јавуваат на мал простор, се разликуваат како во обилноста така и по температурата на водата. Овде, според деталниот катастер што го правев на изворите, постојат 13 извора. Некои имаат одделни имиња, други повеќе се групирани и имаат заедничко име пример „Јаките“, „Синанца“ и др. За полесно следење ги наведувам под редни броеви и сопственикот на нивата во чија тис се јавуваат. Температурата на водата ја мерев на лице место додека за обилноста не можев тоа да го сторам бидејќи до голем дел од нив тешко се приоѓаше.

| Име на Изворот                                                                      | Обилност<br>л/сек | Температура<br>на водата |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| 1. „Парило“ х)                                                                      | 40 л/сек          | 72°C                     |
| 2. Чешма за пиење вода                                                              | —                 | 69,5°C                   |
| — „Јаките“, 6 извора со вкупна обилност над 8 л/сек                                 |                   |                          |
| 3. Извор бр. 1 во Грковата нива                                                     |                   | 59°C                     |
| 4. Извор бр. 2 во Грковата нива                                                     |                   | 63°C                     |
| 5. Извор бр. 3 во нивата на Симо Шаренков                                           |                   | 55°C                     |
| 6. Извор бр. 4 во нивата на Марин Литојков                                          |                   | 62°C                     |
| 7. Извор бр. 5 во нивата на Киро Малчев                                             |                   | 60°C                     |
| 8. Извор бр. 6 во нивата на Ванчо Малчев                                            |                   | 65°C                     |
| — „Синанца“, 4 извора во нивата на Александар Мицев со вкупна обилност над 6 л/сек. |                   |                          |
| 9. Извор бр. 1                                                                      |                   | 58°C                     |
| 10. Извор бр. 2                                                                     |                   | 58°C                     |
| 11. Извор бр. 3                                                                     |                   | 50°C                     |
| 12. Извор бр. 4                                                                     |                   | 46,5°C                   |
| 13. Извор во месноста „Габер“ во нивата на Ванчо Малчев                             |                   | 31°C                     |

х) Досегашните испитувачи го споменуваат како Главен Извор, меѓутоа кај народот е познат под името Парило, бидејќи сè што падне во него веднаш се попарува и угинува. Тоа особено се забележувало кога изворот бил откриен.

Најголема обилност на вода има изворот Парило — 40 л/сек. Тој има и највисока температура 72°C. Со ваква обилност изворот Парило го зазема третото место меѓу термоминералните извори во СР Македонија. На прво место е Косоврашкиот извор со сила од 68,8 л/сек, а на второ место изворот Нова Каптажа 51 л/сек, во с. Бањиште — Дебарски Бањи. И во однос на температурата овој извор се наоѓа на трето место во Југославија. Во нашата земја потопла вода имаат само бањите: Врањска 92°C и Јошаничка Бања 78°C. Ова покажува

дека Струмичката Бања спаѓа меѓу најтоплите бањи во Југославија. Всушност температурата на водата што ја има изворот Враждано во Карлови Вари, кој се смета за најтопол извор во Чехословачка 72°C.

Сите други 12 извора се со помала обилност и пониска температура. Вкупната обилност на сите извори изнесува над 54 л/сек. Ако се следи температурата на водата се доаѓа до еден интересен заклучок. Најтоплиот извор се наоѓа на најголема надморска височина од 173 м, а најнискиот (изворот во месноста Габер) на 130 метри и тој е најладен, има температура од само 31°C. Ова може да се објасни со начинот на нивното појавување. Имено најтоплиот, изворот Парило, најверојатно директно до површината на земјата доаѓа преку главната раседна линија, а другите кои се јавуваат пониско од него патуваат подолг пат до површината при што се изложени да инфилтрираат и површинска вода во себе поради што и се разладуваат.

По температурата на водата сите овие извори, освен оној во полето се хипертермни. Водата не им е многу радиоактивна. Според мерењата што ги има вршено С. Михолиќ таа изнесува 4,846 м. е., што е далеку помала од радиоактивноста што ја има Штипската Бања, Кежовица — 42 м. е., но порадиоактивна е од Катлановската и Кумановската Бања. Треба да се наведе дека и кај овие анализи слично како и кај други, за кои подоцна ќе зборуваме, резултатите не се идентични. Во 1950 година, на пример, В. Вукиќ за радиоактивноста на термоминералната вода од Банско наведува дека располага со најголема количина на м. е. и тоа горниот базен 7,8 а долниот дври и со 8,5 м. е. (5), што претставува максимална количина кај бањите во СР Македонија. Иако минималната квантитативна граница радиоактивноста на меѓународното ниво не е утврдена, сепак според нашите норми, една вода да се окарактеризира како радиоактивна, треба да содржи барем 3,5 м. е. (6,8). Според тоа водата од Струмичка Бања можеме да ја сметаме како радиоактивна.

Следејќи ги истражувањата за хемиските својства на водата од овие извори може да се извлече заклучок дека до сèгаш не се многу испитувани, ниту ако се проучувани тоа е правено главно во поново време. Во поедини студии од пред II Светска војна, кои имаат југословенско значење, Струмичката Бања воопшто несе споменува. Таков е пример со книгата „Бање, морска и климатска места во Југославија“ од Л. Ненадовиќ издадена во 1936 година која има енциклопедиско значење, за термалните извори во Банско нема никакви податоци. Или ако има во некои други студии, како што е онаа издадена во 1922 година под наслов „Лековите воде и климатска места во Краљевини СХС“, тоа се сосема оскудни податоци со кои всушност само се спменува постоењето на бањата. Ниту В. Вајиќ, кој од 1925 до 1928 година има извршено хемиска анализа на голем број термални и минерални извори од територијата на Македонија,

за водата од изворите во с. Банско го нема тоа направено. Според тоа, ако ја споредиме Струмичка Бања со Катлановска, која во литературата се наведува како најпроучувана бања, тогаш за Струмичка Бања би важел спротивниот епитет. Сепак од ослободувањето па наваму и на водата од овие извори се извршени повеќе хемиски анализи. Овде ќе ги изнесеме резултатите од најновите истражувања извршени од страна на „Индустро-пројект“ од Загреб (7).

| Име на изворот:                            | „Парило“ | Стара Бања (Синаниа) |
|--------------------------------------------|----------|----------------------|
| <b>Анијони мг/лит.</b>                     |          |                      |
| Сулфат                                     | 6,00     | 460,00               |
| Хлорид                                     | 24,00    | 24,00                |
| Хидрокарбонат                              | 152,00   | 138,00               |
| Хидроборат                                 | 0,60     | 0,60                 |
| Хидроарсенат                               | 0,12     | 0,12                 |
|                                            | 776,72   | 622,72               |
| <b>Катијони мг/лит.</b>                    |          |                      |
| Калциум                                    | 80,00    | 79,00                |
| Магнезиум                                  | 1,00     | —                    |
| Натриум                                    | 235,00   | 195,00               |
| Калиум                                     | 12,90    | 9,00                 |
| Железо                                     | —        | —                    |
|                                            | 328,90   | 283,00               |
| <b>Колонидно растворени оксиди мг/лит.</b> |          |                      |
| Манган диоксид                             | 1,60     | 0,8                  |
| Силициум диоксид                           | 2,20     | 2,20                 |
| Алуминиумов оксид                          | 0,04     | 0,04                 |
| <b>Растворени гасови мг/лит.</b>           |          |                      |
| Јаглен диоксид                             | 7,00     | —                    |
| Кислород                                   | 4,00     | 6,00                 |
| <b>Елементи и траги</b>                    |          |                      |
| Литиум                                     | 0,10     | 0,10                 |
| Цезиум                                     | 0,12     | 0,10                 |
| Рибиридиум                                 | 0,25     | 0,20                 |
| Флуор                                      | 1,00     | 1,00                 |
| Св                                         | 0,005    | 0,001                |
| Рв                                         | 0,002    | 0,001                |
| <b>Слободни гасови</b>                     |          |                      |
| CO <sub>2</sub> — јаглен диоксид           | 0,50     | —                    |
| O <sub>2</sub> — кислород                  | 0,10     | —                    |
| H <sub>2</sub> — азот                      | 98,50    | —                    |

Од хемиската анализа се забележува дека водата и од два-та извора иако е со различна температура има сличен хемиски состав. Тоа е натриумско-сулфатен тип вода, со различна минерализација. Така додека изворот Парило има минерализација од 1105 мг/лит, дотогаш на изворот Спананца таа изнесува 905 мг/мил. Овие води содржат најмногу анјони на сулфати и хидрокарбонати, а од катјоните: натриум и калциум. Потоа содржат растворени оксиди како манган диоксид, силициев диоксид и алуминиумов оксид. Во присуство на оксидите кај анализите се забележуваат одредени отстапувања. Од анализата на С. Миколки (4) се гледа дека оваа вода содржи голема количина на силициумов оксид и на таа концентрација тој посебно се задржува. Притоа наведува дека со такво присуство на силициумов оксид (0,0008) водата од Банско се приближува до најбогатите води со силициум во Европа (Баден — Баден, Марјански Лазни, Роценго, Ронезо и др.). Меѓутоа, ваквата констатација не ја потврдува и анализата од „Индустропроект“ (7) бидејќи од неа се забележува дека присуството на овој оксид изнесува 2,2 мг/лит, и е помала на пример од неговото присуство во Косоврашка Бања, каде што изнесува 3,0 мг/лит.

Присуството на растворени гасови не е големо, а слаба е и концентрацијата на слободни гасови, освен азот кој се јавува во значителна мера — 98,50, што има посебно значење. Оттаму оправдано некои автори (1) ја наречуваат азотна терма.

Покрај растворените гасови водата од овие извори содржи и поголем број ретки елементи. Меѓу нив најзастапени се: флауорот, потоа рибидиумот, цезиумот, литиумот и др.

Од досега изнесеното за хидрографските карактеристики може да се заклучи дека водата од Струмичка Бања спаѓа во групата на натриумско-сулфатни, алкални и азотни води. Во себе содржат ретки минерални и радиоактивни. Има висока температура  $72^{\circ}\text{C}$  и е од јуvenilно потекло, односно доаѓа од големи длабочини и нема атмосферски влијанија. Обилноста и температурата на водата не се менува што има посебно значење за нејзиното искористување.

#### IV. Рекреативни карактеристики

Како и кај другите бањски места, така и просторот на кој се наоѓа Струмичка Бања, располага со многу бројни природни атрактивни елементи. Меѓу нив за здравствено-туристичка експлоатација од посебна важност се: лековитите својства на водата, климата и пејсажните одлики. Лековитите својства имаат примарно значење. Тие се во директна зависност од физичко-хемиските својства на термоминералната вода. Меѓутоа, на нив влијаат во голема мера и климатските прилики, а посебно квалитетниот пејсажен амбиент.

1) Лековитите својства на водата. — Термоминералната вода во с. Банско одамна е позната особено кај месното население, како мошне лековита. Таа нејзина лековитост се уште не е заснована врз научно потврдени резултати. Меѓутоа, разгледувајќи ги во претходното поглавје нејзините физичко-хемиски особини, кои како што е познато се основни носители на лековитоста, може да се заклучи дека тоа лековито дејство на водата произлегува од: сложенит хемиски состав, големата концентрација на натриум и сулфат, хипертермалноста, присуството на ретки минерали, содржината на растворени гасови, особено азот и јаглен диоксид и радиоактивноста.

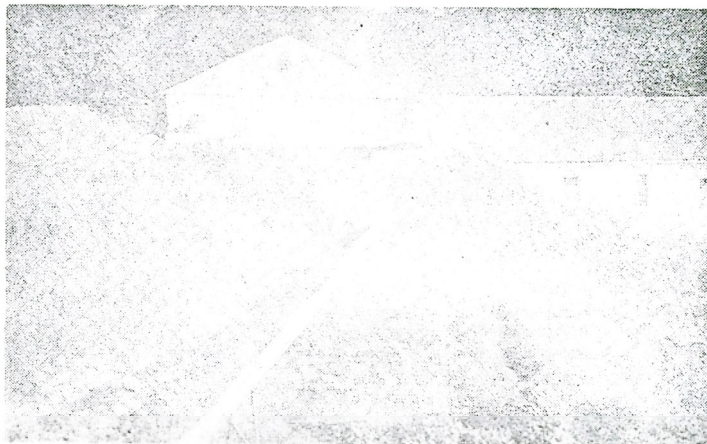
Според истражувањата што ги имаат вршено за оваа намена досегашните испитувачи, меѓу кои посебно ги издвојуваме: С. Михолич (4), Р. Чанев (8) и сегашниот лекар во бањата Н. Манчев<sup>\*)</sup>, е докажано дека термоминералната вода од Банско преку пиење и капење со успех ги лекува следните болести на човекот:

1. Сите видови на дегенеративен ревматизам
2. Заболување на желудникот
3. Заболување на 12 палачно црево (чир)
4. Заболување на цревата
5. Воспаление на жолчната кесичка и жолчните патишта
7. Заболување на срцето и крвните садови (состојби особено по прележан срцев удар)
8. Травматски повреди на костозглобниот систем
9. Хормонални нарушувања и алергии
10. Есенцијална хипертензија-покачен крвен притисок
11. Сидропелични анемии (слабокрвност)
12. Состојби по прележана заразна жолтица
13. Воспаление на јајниците и други гинеколошки заболувања
14. Наследни крвни заболувања (Кулнева анемија)
15. Состојба по прележана маларија.

Денеска за здравствено-туристички цели се користат само два извора и тоа изворот на Парило и еден од изворите на Сипаница. Водата од овој вториот директно се пушта во базен и се разладува со стојење, додека водата од изворот Парило кој е каптиран, преку — у — цевки низ кои тече ладна вода се разладува од 72°C на 38°C и потоа се пушта во базен. Потребно е да се напомене дека водата ниту од едниот ниту од другиот извор, односно и во двете бањи не се меша со обична вода туку е онаква каква што доаѓа од изворот.

<sup>\*)</sup> За укажаната помош на лекарот Н. Манчев, срдечно му се заблагодарувам. Тој покрај другото беше љубезен и ме запозна со некои негови резултати и сознанија при лекувањето и следењето на одредени болести кој посетителите кои овде ги наведуваме.

2) Климатски карактеристики. — Наоѓајќи се на преодот од високата Беласица во пространата Струмичка Котлина, Струмичка Бања има изразито погодна клима. Тоа го прави пресетојот во бањата мошне пријатен и е битен фактор за развој



Сл. 1. Басенот на бањата со дел од зградата за сместување

на здравствениот туризам. Меѓутоа, за да се разработи комплексно климата и посебно микроклимата, потребно е бањата да има посебна метеоролошка станица. Бидејќи таква нема ќе се послужиме со податоците што ги дава метеоролошката станица во Струмица, која поради малата оддалеченост можеме да ја сметаме и за адекватна.

Од податоците што ги дава оваа станица се гледа дека средната годишна температура на воздухот изнесува  $13,4^{\circ}\text{C}$ . Најстуден месец во годината е јануари со просечна температура од  $1,3^{\circ}\text{C}$ , а најтопол месец е јули со просечна температура од  $25,0^{\circ}\text{C}$ . Како се движат температурата во другите месеци се гледа од следната табела 9):

Просечна месечна и годишна температура на воздухот и годишна амплитуда во  $^{\circ}\text{C}$  за период од 1931/60 година

| I   | II  | III | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI  | XII | год. |
|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|
| 1,3 | 3,3 | 7,6 | 13,0 | 17,9 | 22,4 | 25,0 | 24,4 | 20,2 | 14,0 | 8,7 | 3,2 | 13,4 |

Годишната амплитуда изнесува  $23,7^{\circ}\text{C}$ . Се забележува дека во Струмичката Котлина скоро пет месеци во годината температурата е повисока од  $18^{\circ}\text{C}$ . Вака долгиот период на висока температура е погодна за капење на отворено, а големата обилност на термоминералната вода овозможува изградба на отворени базени за капење. Тоа од своја страна ќе придонесе за омасовување на посетеноста. Инаку, годишната амплитуда на температурата изнесува  $23,7^{\circ}\text{C}$ . Најниска минимална температура од  $-24^{\circ}\text{C}$  е забележана на 21 јануари 1967 г., а највисоката максимална температура на 22 август 1952 година кога изнесувала  $40,5^{\circ}\text{C}$ . Според тоа, апсолутното колебање на температурата на воздухот во Струмица изнесува  $64,5^{\circ}\text{C}$ .

Во струмичкиот реон просечното годишно траење на сончевиот сјај изнесува 2400 часови (10,46). Потоа просечната годишна облачност изнесува од 4,6 до 5,0 десетини со максимум во месеците ноември и јануари. Просечно годишниот број на ведри денови изнесува 126,2, а на облачни 89.

Просечен месечен и годишен број на ведри (1) и облачни (2)  
денови за период од 1946/65 година

|    | I    | II   | III  | IV  | V   | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | год |
|----|------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1) | 6,3  | 7,2  | 7,7  | 8,3 | 7,0 | 11,5 | 17,1 | 20,0 | 17,0 | 11,7 | 5,0  | 7,0  | 126 |
| 2) | 12,3 | 10,3 | 11,7 | 6,5 | 5,9 | 2,9  | 1,2  | 1,0  | 3,3  | 8,3  | 13,5 | 12,6 | 890 |

По бројот на ведри денови предметниот простор го надминуваат само две места во Македонија, тоа се: Нов Дојран со 130 и Валандово со 129 денови во годината. Сите други места доаѓаат по Струмица. Вака големиот број на ведри денови има посебна важност за развој на бањскиот туризам.

Во тој поглед повозни се и врнежите. Струмичката Котлина во однос на врнежите спаѓа во медитеранскиот плаувиометриски режим. Овде максималните врнежи се во зимските и есенските месеци. Просечната годишна сума на врнежите изнесува 601 мм, а максимум на врнежите се јавуваат во ноември месец — 80 мм. 11).

Просечни месечни и годишни суми на врнежите за период од 1930/60 година

| I    | II   | III  | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | год. |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 50,9 | 42,9 | 48,7 | 51,0 | 51,0 | 49,8 | 29,5 | 25,5 | 36,5 | 64,7 | 80,6 | 70,1 | 601  |

Во Струмичката Котлина преовладува северозападниот ветер. Дува преку цела година но најмногу лете. Југозападниот и јужниот ветер најчесто се јавуваат во доцна пролет во месеците април и мај. Просечната годишна честина на тишините изнесува 368%, со максимум во зимските месеци и во доцната есен (12). За бањскиот локалитет мошне се важни локалните ветрови. Тоа се денскиот и ноќниот. Поради специфичната местоположба, нивното присуство доста е забележително бидејќи тие главно се носители на свеж и пријатен воздух.

Од анализата на поедините климатски елементи може да се заклучи дека Струмичка Бања се наоѓа во предел кој има мошне угодна клима. Овде зимите се благи, а летата посебно во бањскиот локалитет не многу топли. Присуството на Беласица предизвикува постојна циркулација на воздухот, која преку денот на посетителите им влијае смирувачки и им овозможува пријатни прошетки, а преку ноќта мирен и длабок сон. Всушност постојаното присуство на чист и свеж воздух го прави овој простор не само бања туку и воздушно лекувалиште.

3) Пејсажни одлики. — Значењето на пејсажот за бањските места го сфатиле уште старите народи. Се знае на пример дека и Римјаните посебно ги уредувале бањите и се труделе природниот амбиент околу нив да биде убав. Таа традиција останала и до наши денови, се разбира, многу повеќе осозната облагородена. Денеска, скоро и незамисливо е бања без парк. Бањите меѓу себе често се конкурираат и на тој план. Зеленилото за бањските комплекси има многу кратно значење: санитарно-хигиенско, заштитно, декоративно, но најголемо е психо-хигиенското. Ако се земат релјефот, климата и почвените услови, Струмичка Бања и во тој поглед може да постигне убави резултати. Таа всушност и денеска е потоната во шума. Меѓутоа се наоѓа сосема на работ од два екстрема — од една страна е гол, сосема необлагодороден простор, а на друга густа шума по страните на Беласица, во кој исто така тешко се влегува. Би требало да се преземат мерки да се ублажат тие два екстрема. На посетителите на бањата им е потребна шума, само не како сегашната неуредена. Низ неа треба да се пробијат патеки и места за одмор, за да можат тие да изведуваат прошетки.

## V. Струмичка Бања во минатото и нејзината денешна положба

За бањата Банско, досега не се откриени историски списи. Меѓутоа, некои наоди од материјална култура што се најдени во селото или на просторот надолу од бањата недвосмислено укажуваат дека термоминералната вода од изворите во с. Банско се користи од дамнешни времиња. Остатоките од базен до

чешмата за пиење топла вода, за кој населението не знае кога е граден, ископаните стари пари со ликот на цар Константин во месноста Панаир под бањата, каде што се откриени и многу питоси, а нивите се исполнети со стари керамици и конечно откривањето на неколку места низ селото на многу стари кумци, преку кои водата од топлиот извор е спроведувана преку повеќе канали кон селото, јасно ја потврдува наведената констатација. Најверојатно, а тоа го потврдува и месното население, бањата функционира уште од Римјаните. Мрежата од разводни кумци што ги откриваат жителите од с. Банско при изградба на нови куќи зборува дека искористувањето на минералната вода во тој период било доста големо.

Каква била положбата на бањата на средниот век исто така нема податоци. Со поконкретни податоци и тоа пак материјални, располагаме од времето на владеењето на Турците. Тие биле значајни поклоници на бањите. Се знае дека Турците, на пример, во бањските села помасовно се населувале, а често тие ги претворале во чисто турски села. Таков е случајот, на пример, со с. Бање, во околината на Кочани, а во слична положба било и селото Банско. Неговиот поголем дел и тоа оној кон бањата бил населен со турско население. Потоа исто така, проучувајќи ги бањските места во Македонија се забележува дека во втората половина на 18 и почетокот на минатиот век во низа бањи — Катлановска, Дебарска и други видни Турци или директно општините (Беледните) преземаат работи и градат базени, па и објекти за сместување. Истото се случува и со Струмичка Бања. Тогаш е изграден, односно реновиран базенот кој и денеска постои и се користи (велиме реновиран, бидејќи Турците го викале „јени авлет“ што значи нов базен, а претходно тука имало постар). Кај изворите Синанца тие изградиле базен кој бесплатно се користел. Постоела и трета бања. Таа се наоѓала во центарот на селото под денешната црква. била сопственост на некојси Меси-паша. Нејзиниот базен во урнатини и денес постои. Турското население ја вика Виран аман. Месното население не памети до кога работела оваа бања.

Просторот околу денешната бања го држеле двајца сопственици. Самата бања и тој дел кон селото бил во сопственост на Хаци Сејфула од с. Банско, а просторот над Бањата го држел некој дервиш под име Меси-паша Тулбеси. Тој овде држел теке, а во близина текето имал и зграда со 6 соби, во која се добивало бесплатно храна и преноќиште. Хаци Сејфула во својата нива покрај бањата имал и зграда на два ката. Доу имал дуќан, а горе соби (2) за спиење на гостите. Во 1905 год. покрај наведените објекти беледијата од Струмица пред бањата изградила зграда со 4 соби.

Користињето на бањата било главно од месното население. Но, доаѓало поредовно побогатото особено турско население од Струмица. За одредени видни и поимотни Турци се правеле и посебни базени (обично обградени со штици или лим). По завршувањето на полските работи бањата доста ја посетувале и населението од селото на Струмичката Котлина. Таа традиција продолжила и меѓу двете светски војни, па и денеска доста е присутна.

Наредниот период во развојот на бањата го зафаќа времето меѓу двете светски војни. За него е карактеристично дека за време на војната бањата бива разрушена, а постојните гради за сместување запалени и опустошени. По 1920 година двајцата браќа Левтер и Киро Јаневн од Струмица ја земаат бањата од општината, но без закуп туку со единствена обврска да ја обноват и изградат објекти за сместување. Тие тоа и го сториле. За кратко време ја обновиле бањата и околу базенот направиле згради кои и денеска стојат и се користат. По нив со лицитација бањата ја земале и управувале со неа повеќе лица. Меѓутоа, до ослободувањето никакви објекти не се градени.

Од ослободувањето па наваму за бањата настанува нов период во кој таа доживува значајна обнова и просперитет. Така веднаш во 1946 година во кругот на бањата се изградени 2 павиљона со по 50 легла. Во 1953 година е изграден и посовремен објект за сместување — хотел, кој освен ресторанот со 80 седишта има уште две сали со по 40 седишта и 8 соби со вкупно 20 легла. Во 1955 година е изграден уште еден павиљон со 20 соби, односно 40 легла. Оттогаш па наваму во развојот на бањата се чувствува еден застој. Освен што во 1971 година е извршено реновирање на базенот, до денеска ништо друго не е преземено.

Наспроти инертноста на бањата која работи во состав на угостителското претпријатие „Угостител“ од Струмица, на просторот над бањата и под бањата постои динамична градба на објекти во сопственост на други работни организации. Се работи за подигање, односно поставување на многу кампкучкички и еден современ центар за рехабилитација. Тој е граден со средства од Републиката и некои добротворни организации од странство, а носи име „Завод за заштита и рехабилитација, бања Банско — Струмица“. Предаден е во употреба во 1974 година и има 20 соби со 60 кревети како и најсовремена опрема за спроведување на рехабилитацијата.

ДЕНЕСКА ВО БАЊАТА И ОКОЛУ НЕА ПОСТОЈАТ СЛЕДНИТЕ  
СМЕСТУВАЧКИ КАПАЦИТЕТИ

| Име на објектот                                        | год. на градба | бр. соби | бр. кревети |
|--------------------------------------------------------|----------------|----------|-------------|
| 1. Павиљон бр. 1                                       | 1923           | 12       | 26          |
| 2. Павиљон бр. 2                                       | 1946           | 11       | 50          |
| 3. Павиљон бр. 3                                       | 1946           | 11       | 50          |
| 4. Павиљон бр. 4                                       | 1955           | 20       | 40          |
| 5. Хотел                                               | 1953           | 8        | 20          |
| 6. Завод за заштита и рехабилитација                   | 1974           | 20       | 60          |
| Вили                                                   |                |          |             |
| 7. Електромакедонија—Струмица (2 вили со по 6 кревета) |                |          | 12          |
| 8. Станбенокомунално претпријатие—Струмица (1 вила)    |                |          | 4           |
| 9. ОВР — Струмица (2 вили)                             |                |          | 16          |
| 10. „Струмичанка“ — Струмица (12 камп куќички)         |                |          | 24          |
| 11. „Југотутун“ — Струмица (12 камп куќички)           |                |          | 24          |
| 12. „Струмички слив“ — Струмица (2 камп куќички)       |                |          | 4           |
| 13. „Бетон“ — Струмица (1 камп куќичка)                |                |          | 2           |
| 14. „Житомакедонија“ — Струмица (3 камп куќички)       |                |          | 6           |
| 15. „Треска“ — Струмица (4 камп куќички)               |                |          | 8           |
| 16. „Грозд“ — Струмица (1 камп куќичка)                |                |          | 2           |
| 17. „Југопромет“ — Струмица (2 камп куќички)           |                |          | 4           |
| 18. Управа за пазар — Струмица (1 камп куќичка)        |                |          | 3           |
| 19. „Југопамук“ — Струмица (2 камп куќички)            |                |          | 4           |
| 20. „Завод за вработ.“ — Струмица (1 камп куќичка)     |                |          | 3           |
| 21. О. Собрание — Струмица (3 камп куќички)            |                |          | 6           |
| 22. Приватни кампови (9 камп куќички)                  |                |          | 18          |
| Вкупно легла:                                          |                |          | 386         |

Во кругот на бањата всушност се наоѓаат објекти во кои постојат 386 легла. Од нив 246 се во згради од масивен тип, 32 во вили, или вкупно 278 легла во тврда градба и 108 легла во камп куќички. Ако кон овој број се додадат и околу 100 легла што ги издаваат приватни сопственици во селото, тогаш вкупната слика за леглата се наголемува и приближува до бројката од 500, односно точно 486 легла.

Од овој број бањата располага само со 186 легла сместени во објектите наведени од реден број 1 до бр. 5, сите други објекти, било да се вили или камп куќички се сопственост на разни работни организации од Струмица и со нивното користење бањата нема никаква врска. Тоа зборува за една многу лоша организациона поставеност на бањата, што сигурно негативно се одразува врз нејзиното финансиско работење. А тие сите,

посебно посетителите на камп куќичките за организирање на нормалниот живот во бањата претставуваат посебен товар. Интересно е како оваа камп населба, која не е мала, има 53 камп куќички и претставува скоро единствена таква комплетна населба во македонските бањи, останата е до сега сама да се органи-



Сл. 2. Павиљон бр. 4 — сместувачки капацитет

зира без за неа да се води и најосновна статистичка евиденција (бројот на посетителите во камп куќичките не се евидентира, а тие не плаќаат ниту туристичка такса).

Некои други бањи, на пример, Дебарските успешно го имаат решено и издавањето на соби во домаќинствата, а овде како такви има поголем број (на пример лицето Орденски Димитар се наведува дека располага и на гости издава околу 20 кревети) тоа прашање не е решено.

## VI. Искористување на термоминералните води за здравствено-туристички и аграрни цели

Големата обилност на термоминералните извори овозможиле нивната вода денеска да се користи од една страна за здравствено-туристичките потреби на населението, од друга за производство на раноградинарски култури. Ова повеќенаменско користење, поради високата температура и обилност на водата не е во спротивност, туку се надополнува едно со друго. На пример, водата за бањата Снинаца прво се искористува за

затоплување на леите, на кои се произведуваат раноградинарски култури, а потоа оладена се користи во базените за капење.

1. Користење за здравствено-туристички цели. — Во претходното поглавје констатиравме дека бањата за здравствени цели се користи многу одамна. Меѓутоа, податоци за бројното движење на посетителите не постојат. Нив ги сретнуваме дури во годините од ослободувањето па наваму. Ако се анализираат тие ќе видиме дека посетеноста е во директна зависност од сместувачките капацитети. Поради малиот број сместувачки објекти, односно број на легла, посетеноста е во постојана стагнација. Бањата, расположена во еден питом пејсажен амбиент, со пријатна клима и високи лековити својства на водата, во последните години, особено од 1960 па наваму, станала мошне привлечна и за работниците од многу работни организации. За користење на одморот во овој амбиент, тие во бањскиот круг поставиле свои камп куќички. Со тоа, освен здравствената, бањата добива и доста нагласена туристичка функција.

За тоа каква била посетеноста на бањата во последните 10 години се гледа од следниот преглед:

| година | В К У П Н О |          |
|--------|-------------|----------|
|        | посетители  | ноќевања |
| 1964   | 1.777       | 9.258    |
| 1965   | 1.726       | 8.630    |
| 1966   | 1.600       | 8.000    |
| 1967   | 1.737       | 8.685    |
| 1968   | 2.074       | 10.429   |
| 1969   | 2.028       | 10.140   |
| 1970   | 1.972       | 9.547    |
| 1971   | 1.949       | 10.314   |
| 1972   | 1.868       | 9.792    |
| 1973   | 2.327       | 10.660   |
| 1974   | 1.985       | 9.454    |

Од табелата се гледа дека минимален број на посетители се јавува во 1966 година кога изнесува 1.600, а максимален број во 1973 година кога изнесува 2.327. Во истите години минималниот и максималниот број се јавува и кај ноќевањата. Меѓутоа, при разгледувањето на посетеноста треба да наведеме дека изнесените податоци не ја илустрираат стварната положба бидејќи еден значаен дел од посетителите и тоа оние кои отседнуваат во вилите и камп куќичките не се евидентирани. За посетеноста на овие објекти нема податоци. Кога би постоеле статистички податоци и за нив, секако сликата за посетеноста на бањата ќе биде попотполна, а вкупниот број на посетители далеку поголем.

Што се однесува до просечниот престој се забележува, аналогно на посетеноста, и кај него одредена неуреданост и стагнација. Главно за сите години тој изнесува околу 5 дена. Спореден тој со другите бањски места во Републиката на пример Дебарски Бањи каде што изнесува над 7,5 или Катланово околу 9 дена, паѓа в очи дека е низок.

Најголем број од посетителите во Струмичка Бања се од СР Македонија (1.864), потоа доаѓаат посетители од СР Србија (88) и тн. Каква е структурата на посетителите во 1974 година покажува следната табела:

|            | Вкупно | од Социјалистичка Република |        |      |       |       |      |
|------------|--------|-----------------------------|--------|------|-------|-------|------|
|            |        | Бя Х                        | Цр. Г. | Хрв. | Мек.  | Слов. | Срб. |
| Посетители | 1.975  | 7                           | 3      | 12   | 1.864 | 2     | 88   |
| Ноќевања   | 9.411  | 24                          | 7      | 25   | 9.138 | 6     | 211  |

За Струмичка Бања е карактеристично што најголем број од посетителите доаѓаат од селата на самата Струмичк Котлина и од градот Струмица. Учеството на населението од Скопје, на на пример, не е многу забележително. Во 1974 година од вкупно 1.975 посетители од Скопје биле само 196, односно тие учествувале со 10% во вкупниот промет.

И бројот на странските посетители е сосема мал. Во анализираниот период тој се движи помеѓу 1 во 1971 година и 24 во 1966 година. Во 1974 година бањата ја посетиле 9 странски туристи кои реализирале 43 ноќевања. По земји нивниот број изгледа вака: Швајцарија — 2, СР Германија — 2, СССР — 2, НР Бугарија — 2 и САД — 1.

Престојот во Струмичка Бања главно се одвива во летниот период од годината. Иако температурата на водата е доста висока и таа може да се користи и за затоплување на зградите во зимските месеци, на тој план досега ништо не е направено. Непостоењето на објекти со парно затоплување всушност го ограничува користењето на бањата и го ограничува само на летните месеци. Каква е посетеноста на бањата по месеци во 1974 година се гледа од следната табела:

Се забележува дека најголем дел од прометот како на посетителите така и на ноќевањата се одвива во месец август, а најмал во декември. Есенските месеци се далеку попосетени отколку пролетните. Тоа е поврзано со полските работи, а во значајна мера и со традицијата на бања да се оди по свршување на полските работи.

Од изнесеното на здравствено-туристичкиот промет може да се заклучи дека тој обем е доста мал. Потоа дека е поврзан во значајна мера за лековитата функција на термоминерална-

| МЕСЕЦИ  | ПОСЕТИТЕЛИ | ПОСЕЌУВАЊА |
|---------|------------|------------|
| II      | 37         | 41         |
| III     | 80         | 105        |
| IV      | 52         | 118        |
| V       | 130        | 317        |
| VI      | 140        | 320        |
| VII     | 203        | 1.359      |
| VIII    | 479        | 2.946      |
| IX      | 512        | 3.218      |
| X       | 274        | 760        |
| XI      | 25         | 31         |
| XII     | 20         | 30         |
| Вкупно: | 1.985      | 9.454      |

та вода, но и со значајна тенденција кон користење на кампатските прилики (постоењето на вили и изградбата на камп куќички). Во неделите и празничните денови е присутен и излетничкиот туризам, меѓутоа услови за некој пообеман туристички промет не постојат. Тој е лимитиран во голема мерка, освен со сместувачките капацитети кои се наоѓаат во изразито лоша положба, уште и со нерешените низа други прашања. Тука, пред сè, мислиме на нерешеното прашање околу снабдувањето, потоа обезбедувањето на хигиенска вода за пиење, кадровската неекипираност (во бањата работи само една медицинска сестра и нема постојан лекар) и сл. За снабдување постои само една пролавишца за прехранбени производи, а со вода за пиење бањата се снабдува преку водовод чиј капацитет е 10 л/сек, што сигурно не задоволува.

2. Користење на термоминералната вода за производство на раноградинарски култури. — Во Банско ЗИК „Струмица“ од Струмица врз база на топлата термоминерална вода во 1963 година има изградено стаклени оранжерии за производство на ран зеленчук. Оранжерите зафаќаат површина од 3 ха и во нив по 1974 година комбинатот имаше засадено 18 декари патлициани сорта „Азис“, 6 декари пиперки сорта „Вранска“ и 4,5 декари краставици сорта „Гринс—спот“. Бербата на патлицианите и краставиците започнува околу 25 декември, а на пиперките од втори носмври. Освен под оранжерии комбинатот организира производство на ран зеленчук и на отворено поле под фолија на простор од 21,5 декари. И овие површини како и претходните се загреваат со топла минерална вода. На нив во наведената година беа засадени следните култури: пиперки 10,5 декари, тиквички — 3 декари и боранија 8 декари. Комбинатот поточно ООЗТ Хамзалија, кој е директен сопственик на повр-

шините, располага со вкупно 60 декари под оранжерии од кои 50 декари сам користи, а 10 декари дава под наем на месеното население.

Освен комбинатот, со производство на раноградинарски култури се занимава и населението од с. Банско. Целиот простор од изворот „Парило“ па до под патот за с. Габрово жителите од оваа село го користат за производство на раноградинарски култури. За затоплување на овие површини тие исклучиво користат топла вода од бањските извори. Од овој простор всушност се издржува најголем дел од населението на с. Банско. Тие не случајно го наречуваат во алегорича „Куват“ и наведуваат дека „таплата вода за нас овде е исто што и нафтата за Кувajt\*“). Оттука и фантастично голема вредност на земјиштето. Тоа не се продава на декар туку на ари, а вредноста на 1 ар се движи над 10.000 динари. Потоа голем проблем е распределбата на термоминералната вода и сл.

## VII. ЗАКЛУЧОК

Термоминералните извори во с. Банско се одликуваат со специфични физичко-хемиски својства на водата. Тоа се хипертермни натриско-сулфатни води кои содржат во себе растворени гасови, потоа ретки минерали и се радиоактивни. Ваквиот состав и високата термалност им дава широк медицински индикации и со успех во нив може да се лекуваат повеќе болести.

Денешното користење на водите главно е насочено кон здравствено-туристички цели и за производство на раноградинарски култури.

Значаен фактор кој го лимитира туристичкиот промет е лошата и некавалитетна материјална база. За бањата и нејзината поширока околина нако постои урбанистички план изработен уште 1965 година досега од него ништо не е реализирано. За период од 20 години, освен некои мали реновирања и адаптации никакви нови објекти не се градени. За тоа секако е причина немањето на финансиски средства. Нив нискоаккумулативното угостителско претпријатие од Струмица, во чиј состав работи бањата, не може да ги обезбеди и потребно е да вложи средства од своја страна и пошироката заедница.

---

\*) Александар Мицев, производител на раноградинарски култури од с. Банско.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Д. Гузелковски и М. Страчков: Кратак преглед термалних и минералних вода у СР Македонији у вези са тектонским склопом. Техника бр. 7 — Београд 1973.
2. Група аутора: Геотермички истражни радови у СР Македонији „Индустропројект“ — Загреб 1967.
3. П. Јовановић: Катлановска Бања, Гласник Скопског Научног друштва. Књ. VI, Скопје 1928.
5. В. Вукић: Испитивање радиоактивности минералних вода у Македонији (ракопис).
6. В. Годић: Бање Србије — Београд 1963.
7. М. Радић: Хидрохемиска анализа и катастар водних појава на подручју локалитета геотермичких истраживања Македоније „Индустропројект“ — Загреб 1968.
8. Р. Чанев: Бањите во Македонија „Починка“ од 29 мај 1975. Нова Македонија — Скопје 1969.
9. А. Лазаревски: Климата на Македонија, температурата на воздухот на СР Македонија. Географски разгледи кн. 7 — Скопје 1969.
10. А. Лазаревски: Клима на Македонија, осончување облачност и појава на град, грмежи и магла во СРМ. Географски разгледи кн. 11 — Скопје 1973.
11. А. Лазаревски: Климата на Македонија, вриежите во СРМ. Географски разгледи кн. 8 и 9 — Скопје 1971.
12. А. Лазаревски: Климата на Македонија, режим на ветровите на СРМ. Географски разгледи кн. 10, Скопје 1972.
13. А. Стојмилов: Катлановска Бања. Географски разгледи кн. 7 Скопје 1969
14. А. Стојмилов: Дебарски Бањи. Географски разгледи кн. 8 — 9 Скопје 1971.

## STRUMISCHES BAD

## B A N S K O

Aleksandar Stojmilov

(Zusammenfassung)

Das Hilbad Bansko, oder Strumisches Bad genannt, befindet sich im Fuße des Gebirges Belasica auf 12,5 Kilometern südöstlich vom Strumica. In diesem Gebiet gibt es insgesamt 13 Termominerale Quellen.

Die wasserreichste Quelle mit 40 L/sec und die wärmste — 72°C ist „Parilo“. Nach seiner chemischen Zusammensetzung ist das Wasser dieser Quellen natrium-sulfatisch, es enthält in sich aufgelöste Gase und seltene Minerale und ist radioaktiv. Solche Zusammensetzung und der hohe Grad der Wärme des Wassers

ermöglicht weite medizinische Anwendung und dadurch werden erfolgreich mehrere Krankheiten geheilt.

Heute wird das Wasser dieser Quellen vorwiegend für gesundheitliche und touristische Zwecke ausgenutzt, ebenfalls aber für Erzeugung von Frühgemüse.

In der Umgebung des Heilbades befinden sich mehrere Unter-  
kunftsobjekte, welche über 386 Betten verfügen. Noch 100 Unter-  
kunftsmöglichkeiten gibt es auch im Privathaushalten.

Die Anzahl der Besucher ist fast immer beständig. Im Jahre 1974 haben hier 1985 Personen, mit 9454 Übernachtungen, verweilt. Die meisten waren von dem Gebiet Strumica. Die höchste Anzahl der Besucher kommt im Monat September.



## РАЗМЕСТЕНОСТ НА НАСЕЛБИТЕ И НАСЕЛЕНИЕТО ВО ИСТОЧНА МАКЕДОНИЈА

— В а с и л Н е д к о в —

Изменетите општествено-економски и социјални услови, особено по ослободувањето, кои во основа се разликуваат од оние во кои се формирале и егзистирале како градските така и селските населби во СР Македонија, придонеле поедини селски населби потполно да се раселат, а други побавно или побрзо, по сигурно, да одумираат. За некои од овие населби оваа појава, можеби, денес веќе претставува историска нужност. Меѓутоа, честопати тој процес зафаќа и населби кои во постојаните општествено-економски услови можат и треба погодно да се развиваат. Прашањето на руралните населби, нивната општа депопулација, а особено емигрирањето на највиталната категорија од нивното население, и нивната разместеност секогаш треба да се решава во рамките на комплетната концепција за понатамошниот развиток на земјоделството и на современото регионално урбанистичко планирање. Притоа задача на таквото планирање е правилно да го насочи и стимулира формирањето на пофункционална мрежа на селски населби кои ќе одговорат на потребите на идниот современ општествен, економски и социјален развиток на регионот и пошироката заедница.

Бидејќи разместеноста на населбите и населението е многу значаен елемент, кој треба да се има предвид при просторното планирање, ќе се обидеме да го осветлиме од повеќе становишта. За таа цел во понатамошното наше излагање ќе ги акцентираме и објасниме поважните моменти во разместеноста на населбите и населението во Источна Македонија, како и проблемите што произлегуваат од таквата нивна разместеност.

Под поимот Источна Македонија во овој случај треба да се сфати просторот од сливот на река Брегалница (без пределот на запад од планината Серта која спаѓа во Средно Повардарије) и на река Струмица (од границата спрема Бугарија). Во неа се вбројуваат: Магешево, Пијанец, Кочанска Котлина, сливот на Злетовска Река, Овче Поле, Кривопакавичката Котлина, Радо-

вишко—Струмичката Котлина, како и планината Плачковица која се наоѓа во средината на овие природни целини.

Скоро во секоја природна целина, која сама за себе претставува и посебен микрорегион, израснала и по една градска населба. Исклучок во таа смисла прават Малешев, каде што покрај Берово се наоѓа и градчето Пехчево, а во Кочанската Котлина, покрај истоимениот град, во југоисточниот дел е и населбата Винаца, која исто така има статус на град и е општински центар. Градот Штип, пак, се развил на тромеѓето од Кочанската Котлина, Овче Поле и Кривопакавичката Котлина.

За полесно и едновременно набљудување и меѓусебно компарирање на поедини податоци, кои се однесуваат на подрачјето што го обработуваме, го даваме следниот преглед:

| М Е С Т О<br>односно<br>Република | Повр.<br>км <sup>2</sup> | ж. на 1 км <sup>2</sup> | Број<br>на<br>насел-<br>би | Б р о ј   н а   н а с е л е н и е |         |      |             |         |       |
|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------|------|-------------|---------|-------|
|                                   |                          |                         |                            | Г р а д с к о                     |         |      | С е л с к о |         |       |
|                                   |                          |                         |                            | 1961 г.                           | 1971 г. | %    | 1961 г.     | 1971 г. | %     |
| Берово                            | 807                      | 25                      | 16                         | 6.116                             | 6.974   | 14,0 | 13.932      | 12.987  | —6,8  |
| Винаца                            | 438                      | 38                      | 16                         | 4.048                             | 6.003   | 48,2 | 10.407      | 10.476  | 0,6   |
| Делчево                           | 585                      | 37                      | 30                         | 3.147                             | 5.082   | 61,4 | 15.766      | 16.280  | 3,2   |
| Кочани                            | 571                      | 77                      | 46                         | 11.011                            | 17.237  | 56,5 | 27.125      | 26.565  | —2,1  |
| Пробиштип                         | 326                      | 46                      | 37                         | 1.839                             | 3.672   | 99,6 | 13.444      | 11.465  | —14,8 |
| Радовиш                           | 736                      | 35                      | 50                         | 6.246                             | 9.650   | 54,4 | 16.112      | 16.284  | 1,0   |
| Св. Николе                        | 645                      | 33                      | 45                         | 4.420                             | 7.440   | 68,3 | 18.749      | 13.697  | —27,0 |
| Струмица                          | 953                      | 81                      | 74                         | 15.949                            | 23.071  | 44,6 | 49.542      | 53.893  | 8,7   |
| Штип                              | 810                      | 50                      | 73                         | 20.269                            | 27.289  | 34,6 | 16.175      | 13.477  | —16,7 |
| Вкупно:                           | 5.871                    | —                       | 387                        | 73.045                            | 106.418 | 45,6 | 181.252     | 175.124 | —3,4  |
| СРМ.                              | 25.433                   | 65                      | 1.750                      | 542.933                           | 803.238 | 47,9 | 863.070     | 843.866 | —2,3  |

Како што се гледа од прегледов на целото подрачје, кое зафаќа вкупно 5.871 км<sup>2</sup>, постоја девет општини и тоа: Беровска, Делчевска, Кочанска, Виначка, Пробиштипска, Свети Никола, Штипска, Радовишка и Струмичка. По територија најголема е општината Струмица со 953 км<sup>2</sup>, а најмала е Пробиштип, која има 326 км<sup>2</sup>. Другите општини зафаќаат: Штип 810 км<sup>2</sup>, Берово 807 км<sup>2</sup>, Радовиш 736 км<sup>2</sup>, Свети Николе 645 км<sup>2</sup>, Делчево 585 км<sup>2</sup>, Кочани 571 км<sup>2</sup> и Винаца 438 км<sup>2</sup>.

Вкупниот број на населбите, според пописот од 1971 година, изнесува 387\*), што претставува 22,1% од вкупниот број на

\*) Тоа е официјалниот број на населбите, кои сè уште статистички се евидентираат, иако до 1961 г. од нив 8 наполно се раселени, а во 1971 г. нивниот број се зголеми на 22. Таква појава имаме и за цела СРММ за која во 1971 г. официјално се дадени вкупно 1.750 населби во кои бројот на раселените изнесува 55. Напоменуваме дека ние ќе оперираме со официјалните статистички показатели, кое нема многу да ја измени реалната состојба.

населби во СР Македонија, во истата година. Во тој број селските населби учествуваат со 511, а урбаните со 10 населби. Ова подрачје, а особено некои негови микрорегиони (Штип и Радовиш) значително се зафатени од процесот на депопулација за што уверливо зоорува фактот дека во периодот од 1961 г. до 1971 г. напано се раселени 14 села или 25,4% од вкупно раселените селски населби во СР Македонија во истиот период. Просечната густина на населбите, на нашето подрачје, изнесува на секои 15,1 км<sup>2</sup> по една населба, кое е под просечната густина во СР Македонија, во која на 14,5 км<sup>2</sup> доаѓа по една населба. Најголем е оројот на населбите во општината Струмица (74), а најмал кај општините Берово и Винаца кои имаат по 16 населби. Другите општини имаат: Штип 73, Радовиш 50, Кочани 46, Св. Николе 45, Проиштип 37 и Делчево 30 населби.

Бројот на населението во Источна Македонија во 1971 г. изнесува вкупно 281.542 лица и учествува со 17,0% во вкупниот број на населението во СР Македонија. Во однос на бројот на населението од пописот во 1961 г. тоа бележи пораст од 27.245 лица или 10%, а републичкиот пораст во тој период изнесува 17,1%. Градското население во 1971 г. има 106.418 лица што претставува 37,8%, а селското 175.124 или 62,2%, додека во Републиката тој однос е 48,8% спрема 51,2%. Компарацијата на овие две категории население со соодветното такво во 1961 г. покажува дека градското население до 1971 г. се зголемило за 33.373 лица, додека бројот на селското население се намалил за 6.128 лица, кое зборува за релативно интензивно раселување на руралното население и за неговата концентрација во градоњите. Што се однесува до распоредот на населението по општини, најголем број има општината Струмица — 76.964, а најмал Проиштип — 15.137 жители. Просечната густина на населеноста за целото подрачје изнесува 48 жители на 1 км<sup>2</sup>, по што многу заостанува зад републичкиот просек од 65 жители на 1 км<sup>2</sup>. Меѓутоа, реалната густина во поедините општини е многу различна и се движи од 81 жители на 1 км<sup>2</sup> во општината Струмица до 25 жители на 1 км<sup>2</sup> во општината Берово.

Состојба на селските населби според бројот на населението. — Селските населби во Источна Македонија, според бројот на населението, се различни. Во периодот помеѓу последните два пописа (1961—1971) бројот на жителите во повеќе од нив се намалил, што го потврдува и наредниот преглед во кој тие се наредени во шест категории и тоа:

Од изнесените податоци се гледа дека во Источна Македонија најмногубројна е онаа група на села во која живеат преку 500 жители. Таа има 135 села и учествува со 38% во вкупниот број на селата во ова подрачје. На второ место доаѓаат малите села кои имаат до 200 жители. Нивниот вкупен број изнесува 117 населби. Во овој број најповеќе учествуваат се-

| Општина    | Број на населбите според бројот на жителите |      |        |      |         |      |         |      |           |      |            |      |
|------------|---------------------------------------------|------|--------|------|---------|------|---------|------|-----------|------|------------|------|
|            | до 50 ж.                                    |      | 51-100 |      | 101-200 |      | 201-500 |      | 501-1.000 |      | прек. 1000 |      |
|            | 1961                                        | 1971 | 1961   | 1971 | 1961    | 1971 | 1961    | 1971 | 1961      | 1971 |            | 1971 |
| Берово     | —                                           | —    | —      | —    | —       | —    | 3       | 3    | 6         | 6    | 5          | 5    |
| Виница     | —                                           | —    | —      | —    | —       | —    | 6       | 5    | 6         | 7    | 3          | 3    |
| Делчево    | —                                           | —    | —      | —    | 1       | 5    | 14      | 12   | 12        | 9    | 2          | 3    |
| Кочани     | 3                                           | 4    | 1      | 3    | 5       | 5    | 13      | 9    | 14        | 16   | 9          | 8    |
| Пробиштип  | —                                           | —    | —      | 2    | 4       | 8    | 27      | 23   | 3         | 2    | 2          | 1    |
| Радовиш    | 4                                           | 5    | 9      | 4    | 5       | 8    | 14      | 10   | 10        | 10   | 2          | 3    |
| Св. Николе | 1                                           | 4    | 2      | 7    | 11      | 13   | 15      | 11   | 12        | 7    | 3          | 2    |
| Струмица   | 2                                           | 1    | 2      | 2    | 5       | 6    | 21      | 18   | 29        | 24   | 13         | 20   |
| Штип       | 14                                          | 9    | 10     | 17   | 16      | 14   | 20      | 12   | 10        | 9    | —          | —    |
| Вкупно:    | 24                                          | 23   | 24     | 35   | 47      | 59   | 133     | 103  | 102       | 90   | 39         | 45   |

лата кои имаат 101—200 жители и нивниот број (59) е поголем од бројот на селата до 100 жители кои имаат вкупно 58 населби. Најмал е бројот на селата со средна големина, т.е. од 201—500 жители, кој изнесува 103 населби. Ако направиме споредување на бројот на населбите од пописот од 1961 г. ќе констатираме дека до 1971 г. бројот на населбите со преку 500 жители се намалил од 141 на 135, односно за 6 населби. Внатре во оваа група пак, бројот на селата кои имале од 501 до 1.000 жители во тој период се намалил за вкупно 12, додека бројот на селата со преку 1.000 жители се зголемиа за 6 населби. Уште позначително се намалил бројот на селата со средна големина (од 201 до 500 жители) и тоа од 133 на 103. Спротивно на овие две групи населби, третата група, т.е. селата со најголем број жители пораснала за вкупно 22 села.

Оваа анализа наведува на констатација дека селските населби во Источна Македонија, а особено оние од 201 до 1.000 жители, во односниот период се зафатени од интензивно раселување. Иако бројот на населбите од 51 до 200 жители бележи значителен пораст, оваа појава ги губи своите привидни вредности, бидејќи се јавува кај групата на малите населби, а може би претставува и само привремена појава, затоа треба и понатаму да се следи и за сега да се прима само со резерви. Спротивно на тоа охрабрува фактот што бројот на најголемите населби со преку 1.000 жители, во некои општини, покажува пораст, бидејќи тоа зборува дека тие, со своите поорганизирани услови за поудобен живот, сè уште претставуваат попримамливи населби како за автохтоното население така и за доселениците од околните помали села. Затоа во иднина, при реорганизацијата и адаптацијата на мрежата на селските населби, тие треба да се фаворизираат и да им се даде функција на второстепени гравитациони центри во општините, а како такви и

квалитетно да се преуредат.

За да се сфати подобро доднешната трансформација на мрежата на руралните населби, покрај прегледот за нивната големина, потребно е да се проучи и нивната разместеност во однос на некои пространи елементи. Тоа ќе придонесе за идното порационално планирање и организирање на просторот во смисла на пофункционална организација и координација на човековата активност во него. За таа цел во натамошното излагање ќе се задржиме на разместеноста на населбите и населението според надморската височина на која тие се лоцирани и на нивната оддалеченост од општинските градски центри и главните сообраќајници.

Разместеност на населбите и населението според надморската височина. — Положбата на населбите во однос на надморската височина во основа зависи од релјефот на односното подрачје и е од битна важност при решавањето на инфраструктурата во нив. Поради релативно големата надморска височина на релјефот во Источна Македонија најголем број од руралните населби лежат од 300 до 500 м., а потоа следуваат населбите лоцирани на височина од 500 до 800 м. и тн. Најмал е бројот на населбите што се наоѓаат на височина од преку 1.000 м. Како резултат на високиот релјеф на подрачјето и градските населби во него се развиле на надморски височини од 240 м. (Струмица) до 850 м. (Берово).

Наредниот табеларен преглед ја прикажува состојбата на селските населби и населението, во ова подрачје, според нивната надморска височина распоредени во пет категории за секоја општина поодделно во 1971 г. и тоа:

| Општина    | Б р о ј   н а   н а с е л б и   и   ж и т е л и |        |            |        |            |        |             |        |            |       |
|------------|-------------------------------------------------|--------|------------|--------|------------|--------|-------------|--------|------------|-------|
|            | 200-300 м.                                      |        | 301-500 м. |        | 501-800 м. |        | 801-1000 м. |        | прек. 1000 |       |
|            | нас.                                            | жит.   | нас.       | жит.   | нас.       | жит.   | нас.        | жит.   | нас.       | жит.  |
| Берово     | —                                               | —      | —          | —      | 3          | 1.787  | 10          | 10.836 | 1          | 364   |
| Виница     | —                                               | —      | 4          | 3.300  | 10         | 6.436  | 1           | 740    | —          | —     |
| Долчево    | —                                               | —      | —          | —      | 23         | 12.802 | 5           | 1.818  | 1          | 1.669 |
| Кочани     | 5                                               | 3.944  | 22         | 17.047 | 7          | 1.374  | 6           | 2.742  | 5          | 1.458 |
| Пробиштип  | —                                               | —      | 14         | 4.592  | 19         | 6.219  | 1           | 360    | 2          | 292   |
| Радовиш    | —                                               | —      | 14         | 9.442  | 20         | 6.218  | 2           | 362    | 4          | 262   |
| Св. Николе | 15                                              | 6.150  | 22         | 6.324  | 7          | 1.223  | —           | —      | —          | —     |
| Струмица   | 38                                              | 37.404 | 21         | 13.595 | 10         | 2.369  | 2           | 525    | —          | —     |
| Штип       | 7                                               | 1.622  | 28         | 8.919  | 18         | 2.616  | 7           | 209    | 1          | 111   |
| Вкупно:    | 65                                              | 49.120 | 125        | 63.219 | 117        | 41.044 | 34          | 17.592 | 14         | 4.149 |

Од горните податоци произлегува дека најголем број населби, во кои се наоѓа и најголем број од населението, се распоредени на надморска височина од 301 до 500 м., иако во две

општини (Берово и Делчево) на оваа височина не постои ниту една населба, а во општината Винаца бројот на населбите, на односната височина, изнесува само 4. Втората група, сметано според бројот на населбите, ја прават таквите што лежат на височина од 501 до 800 м. Во неа изразито се застапени општините: Делчево, Радовиш, Пробиштип, Штип и Винаца, кои во вкупниот број населби од оваа група (117) учествуваат со 90 населби или 76,9%. Веднаш паѓа в очи дека разликата во бројот на населбите помеѓу овие две групи е минимална (само 8 населби во полза на првата група), додека разликата во бројот на населението е процентуално далеку поголема. Тоа јасно зборува за поголемата концентрација на населението во населбите од првата група, т.е. во оние што се наоѓаат на помала надморска височина од 200 до 300 м. Тие се застапени во општините кои зафаќаат поголеми низински терени, особено Струмица и Св. Николе (заедно 53 населби), а остатокот од 12 населби отпаѓа на општините Штип и Кочани. Вкупниот број на нивното население изнесува 49.120 жители, спрема 41.044 кај 117-те населби на надморска височина од 501 до 800 м. Населбите што се на надморска височина од 801 до 1.000 м. се вкупно 34. Такви нема само на територијата од општината Св. Николе, а најмногу (10) се во општината Берово. И на крајот, најмалубројни се селата што лежат на преку 1.000 м. надморска височина. Ги има вкупно 14 распоредени во шест општини. Со исклучок на рударското село Саса, во општината Делчево, сите други, по бројот на своите жители, се вбројуваат во најмалите населби на ова подрачје.

Од прикажаниот преглед на населбите јасно се гледа дека на територијата на општините Берово и Делчево тие лежат на височина од преку 501 м., во Винаца, Пробиштип и Радовиш од преку 301 м., а во другите општини од 200 м. Населбата со најниска надморска височина од 200 м. се наоѓа на територијата на општината Штип, а највисоката на 1.260 м. во општината Радовиш. Таквата голема разлика е резултат на различниот релјеф што го зафаќаат териториите на општините од Источна Македонија која целосно лежи во Родопскиот предел за кој се карактеристични големите висински разлики на релативно мали растојанија.

Различниот распоред на населбите придонел и за одредена трансформација на населението во периодот помеѓу пописите од 1961 г. и 1971 г. Од податоците во прегледот произлегува дека бројот на населението се зголемил само кај населбите кои лежат на надморска височина од 200 до 300 м., односно кај низинските населби. Тоа зголемување изнесува 3.474 жители или 7,6%, иако бројот на овие населби во истиот е намаален за три. Спротивно на овие, кај сите други групи на населби се јавува намалување на вкупниот број на населението, а исто така и на бројот на населбите. Тоа зборува за тотално раселување на

цели населби, кое особено е карактеристично за општините Штип и Радовиш. Раселените населби се или планински (во Плачковица) или низински (во долината од долниот тек на Брегалница). Во нив живееле Турци — Јуруци кои се иселиле за Турција. Искажано во проценти, најголемо намалување на бројот на населението се јавува кај населбите во зоната од 801 до 1.000 м. и тоа за —10,5%, а потоа во зоните: од преку 1.000 м. за —9,3%, од 501 до 800 м. за —9,2% и од 301 до 500 м. за —4,6%.

Пресметано во општини, бројот на селското население, во периодот од 1961 до 1971 г., опаднал најповеќе во општината Св. Николе, за цели 27,0%, а потоа следуваат општините: Штип — за 16,7%, Пробиштип — за 14,8%, Берово — за 6,8% и Кочани — за 2,1%. Кај другите општини аграрното население бележи одреден пораст и тоа: во општината Струмица за 8,7%, Делчево за 3,2%, Радовиш за 1,0% и Виноца за 0,6%. И вкупниот број на селското население, во односниот период, во целото подрачје се намалил од 181.252 на 175.124 жители или за 3,4%. Тој процент е повисок од републичкиот кој изнесува 2,3%, што значи дека празнењето на просторот во Источна Македонија се одвива со побрзо темпо во однос на Републиката. Мегутоа, и покрај општото опаѓање на бројот на селското население, некои селски населби пораснале со број на население релативно добро, поради што при идното просторно планирање тие треба да се земаат како потенцијални места на кои ќе им се определат функции на второстепени гравитациони центри во општините. Позначајни такви населби се: Каменица, Соколарци, Злетово, Ораовица, Ново Село, Василево, Добрејци, Џумајлија и др.

Надморската височина на која се наоѓаат градските населби во Источна Македонија изнесува од 240 до 850 м.. Тие се лоцирани на работните делови на котлините во кои се развиле, поради што и нивната надморска височина е зависна од височината на соодветните котлини. Што се однесува до бројот на градското население, во ова подрачје, тоа бележи перманентно зголемување, кое повеќе е резултат на механичкиот, а помалку на природниот пораст. Во времето од 1961 до 1971 г. вкупниот број на градското население се зголемил за 33.373 жители или за 45,6% и во 1971 г. тоа изнесува вкупно 106.418 лица. Во истиот период порастот на градското население за цела СР Македонија изнесува 47,9%. Денес најголема градска населба е Штип кој во 1971 г. има 27.289 жители, а најмала е Пехчево со 1.877 жители. Од седиштата на општините, пак, најмалку жители има Пробиштип — 3.672. Зголемувањето бројот на населението, во периодот помеѓу последните два пописа, кај поедините општински центри оделно со различна динамика најголем пораст од 99,6% забележал Пробиштип, а потоа следуваат: Св. Николе со 68,3%, Делчево — 61,4%, Кочани — 56,5%, Ви-

ница — 48,2%, Струмица — 44,6%, Штип — 34,6% и Берово — 11,8%.

Ако се има предвид големината на територијата што ја зафаќа Источна Македонија бројот на нејзиното население не е на потреоното ниво, и тоа како руралното така и урбаното. Во 1971 г., во соодветните категории на Републиката, селското население од ова подрачје учествува со 20,7%, а градското со 13,2%, додека територијално Источна Македонија зафаќа 23,1% од вкупната територија на СР Македонија.

Во однос на надморската височина аграрните населби можат да се разгледуваат и од аспект на нивната положба во потесната просторна целина при што треба да бидат прикажани како рамнински, ридски и планински. Меѓутоа, поради поделеноста на подрачјето на Источна Македонија на девет административно-територијалните единици — општини кои зафаќаат предели со различни надморски височини и поделбата на населбите во таа смисла би била релативна и практична не многу корисна кога се работи за идното организирање на населбите за секоја општина поодделно, што во крајна линија е и компетенција на самата општина. Бидејќи, пак, просторот овде не ни дозволува тоа да го сториме поединечно за секоја комуна, во случајов ќе се задоволиме само со иницирањето на тој момент и укажувањето дека и набљудувањата и од тој аспект можат да доведат до корисни и практични заклучоци за идната организација на мрежата на аграрните населби во секоја општина поодделно, а со тоа и на целокупната територија од Источна Македонија.

Разместеност на селските населби и населението во однос на општинските центри. — Покрај наброените, важен георграфски елемент кој треба да се има предвид при регионално-просторното и урбанистичко планирање на секое подрачје е и оддалеченоста на аграрните населби од градовите, односно од централните општински места. Познавањето на тој елемент ќе придонесе при планирањето полесно и комплексно да бидат согледани идните меѓусебни функционални односи и дополнувања меѓу поедини населби и ќе упати на можностите и динамиката во трансформацијата на постојната мрежа на населби во односното подрачје. Таквото познавање, во случајов, се наметнува со уште поостра форма, бидејќи во нашето подрачје, како и во цела СР Македонија, поради специфичните општествено-економски односи во минатото, добар дел од селските населби биле лоцирани и егзистирале подалеку од централните градски населби. При планирањето, понатаму, треба да се има предвид и фактот дека со идното подобрување на патната мрежа, посовременото организирање на сообраќајот и поголемото стопанско активирање на некои од централните градски населби ќе се

прошири и нивната доднешна дневна гравитациона сфера, која ќе зафати и некои аграрни населби што денес се наоѓаат надвор од неа. Оваа појава веќе и денес се почесто се манифестира кај некои од централните места, а во иднина таа поизразено ќе почне да го стимулира оформувањето на помалите потцентри, ќе го зголеми нивното денешно ограничено локално значење и ќе придонесе тие да израснат во поизразити второстепени гравитациони центри за населбите од нивната поблиска околина.

Главни, општински централни места во Источна Македонија се: Берово, Виница, Делчево, Кочани, Пробиштип, Радовиш, Свети Николе, Струмица и Штип. Во овие општини до денес се оформиле и населби кои веќе играат одредена улога на помали потцентри со доста ограничено локално значење. Позначајни такви се: Пехчево, Македонска Каменица, Зрновци, Облешево, Злетово, Ново Село и др. Треба да забележиме и тоа дека сите општински центри од нашето подрачје не се наоѓаат во средината од територијата што ја зафаќа односната општина, поради што голем број од нивните аграрни населби се наоѓаат доста оддалечени од нив. Таков е случајот од Струмица, Кочани, Делчево и други.

Разместеноста на населбите и населението во однос на општинските центри во прегледот ја даваме на четири релации и тоа: на оддалеченост до 5 км., од 5 до 10 км., од 10 до 15 км. и на повеќе од 15 км., прикажано за секоја општина поодделно и вкупно за цела Источна Македонија. Бројот на населението во прегледот, заради компарација, е прикажан според пописите од 1961 и 1971 година:

Од прегледот веднаш може да се забележи дека бројот на населбите на оддалеченост до 5 км. од централните места е најмал и изнесува 37, што претставува само 9,7% од вкупниот број на аграрните населби на територијата од Источна Македонија\*). Интересно е да се забележи и тоа дека кај најголемиот градски центар, Штип, во односната зона немаше една населба, а Берово и Свети Николе, во истите зони, имаат само по една населба. Со најголем број на населби, по 7, во зоната на оддалеченост до 5 км. се истакнуваат Струмица и Пробиштип. И концентracијата на населението во населбите од ова зона не е голема и изнесува вкупно 23.157 или 13% од целокупното аграрно население од нашето подрачје. Бројот на населението во нив, за период од 10 години, пораснал вкупно за 1.926 жители. Меѓутоа, таквиот пораст кај поедините општини е различен. Најголем е во зоните на општините Струмица и Кочани, незначителен кај општините Виница, Делчево и Радовиш, додека кај другите општини — Пробиштип, Берово и Свети Николе бележи минимално опаѓање.

Во втората зона, која ја зафаќа оддалеченоста од 5 до 10 км. од општинските центри, состојбата е поинаква. Бројот на

## ПРЕГЛЕД

| ОПШТИНА      | Оддалеченост на населбите од општинските центри |           |         |                |           |         |                 |           |         |             |           |         |
|--------------|-------------------------------------------------|-----------|---------|----------------|-----------|---------|-----------------|-----------|---------|-------------|-----------|---------|
|              | до 5 км.                                        |           |         | од 5 до 10 км. |           |         | од 10 до 15 км. |           |         | преку 15 км |           |         |
|              | Бр.<br>нас.                                     | население |         | Бр.<br>нас.    | население |         | Бр.<br>нас.     | население |         | Бр.<br>нас. | население |         |
|              |                                                 | 1961 г.   | 1971 г. |                | 1961 г.   | 1971 г. |                 | 1961 г.   | 1971 г. |             | 1961 г.   | 1971 г. |
| Берово       | 1                                               | 854       | 826     | 8              | 9.235     | 8.757   | 4               | 3.759     | 3.459   | 2           | 1.911     | 1.822   |
| Виница       | 4                                               | 2.267     | 2.420   | 5              | 4.565     | 4.643   | 3               | 1.255     | 1.270   | 3           | 2.320     | 2.143   |
| Делчево      | 6                                               | 2.320     | 2.386   | 6              | 3.743     | 3.151   | 5               | 2.375     | 2.120   | 12          | 7.328     | 8.623   |
| Кочани       | 6                                               | 4.661     | 5.249   | 17             | 10.404    | 10.037  | 10              | 6.205     | 6.251   | 12          | 5.855     | 5.028   |
| Пробиштип    | 7                                               | 3.878     | 3.334   | 11             | 3.476     | 3.010   | 10              | 4.142     | 3.614   | 8           | 1.948     | 1.507   |
| Радовиш      | 5                                               | 903       | 941     | 14             | 7.261     | 7.804   | 16              | 3.019     | 2.843   | 12          | 4.925     | 4.696   |
| Свети Николе | 1                                               | 205       | 104     | 17             | 8.491     | 6.455   | 14              | 5.356     | 3.299   | 12          | 4.697     | 3.803   |
| Струмица     | 7                                               | 6.543     | 7.861   | 18             | 12.997    | 14.257  | 21              | 12.816    | 13.559  | 27          | 17.186    | 18.216  |
| Штип         | —                                               | —         | —       | 16             | 5.258     | 4.813   | 16              | 5.750     | 4.905   | 40          | 5.167     | 3.759   |
| Вкупно:      | 37                                              | 21.631    | 23.157  | 114            | 65.434    | 62.927  | 99              | 44.677    | 41.320  | 128         | 51.337    | 49.597  |

населбите во неа е значително голем и изнесува вкупно 114 или 30,1%, со што таа е на второ место меѓу четирите категории. Најголем е бројот на населбите, во односните зони, од општините Струмица, Кочани, Свети Николе, Штип, Радовиш и Пробиштип и се движи од 18 до 11 населби, а најмал е бројот кај општините Виница, Делчево и Берово, од 5 до 8 населби. Вкупниот број на населението во населбите од оваа зона изнесува 62.927 жители, односно 35,5%. Во периодот од 1961 до 1971 г. истото бележи намалување за вкупно 2.507 жители, кое е најизразито во општината Свети Николе, а по неа следуваат: Берово, Делчево, Пробиштип, Штип и Кочани. Спротивно на нив другите општини имаат позитивно салдо во бројот на населението кај населбите од оваа зона. Ова салдо е најголемо во општината Струмица и изнесува 1.260 жители, додека во општините Радовиш и Виница е значително помало.

Третата зона, на оддалеченост од 10 до 15 км., е населена со вкупно 99 населби или 26,1% од вкупниот број на аграрни населби во Источна Македонија. Меѓутоа, нивниот распоред по општини е многу нерамномерен и се движи од 21 населба во општина Струмица до 3 населби во Виница. Бројот на населението во оваа зона во 1971 г. изнесува вкупно 41.320 жители што претсаавува 23,3% од вкупното население во Источна Македонија. Тој број на население спореден со бројот на тоа од 1961 г. бележи негативно салдо, кое изнесува вкупно 3.357 жители или 7,6%. Тоа, всушност, е и најголемото намалување на бројот на населението меѓу сите четири категории, од што може да се заклучи дека оваа зона претставувал најинтензивно емиграционо подрачје. Земено по општини, бројот на населението во населбите од оваа зона покажува незначителен пораст само кај општините Струмица, Кочани и Виница, а кај сите други општини опаѓа.

Со најголем број населби се истакнува четвртата зона. Таа го зафаќа просторот оддалечен на повеќе од 15 км. од централните места. Во неа лежат вкупно 128 аграрни населби, т.е. 33,8% од вкупниот број на таквите населби во Источна Македонија. Поради ексцентричната положба на некои општински центри во однос на нивната територија, за кои веќе спомнавме, или пак поради големината на просторот што го зафаќаат, како на пример Штип и др., бројот на населбите во оваа зона, по општини, е многу различен. Тој е најголем кај општината Штип и изнесува 40 населби, а најмал во општината Берово,

\*) Вкупниот број на аграрните населби во Источна Македонија изнесува 378, а аграрното население 177.001 жители. Во овие цифри се внесени и податоците за Пехчево, иако тоа има статус на градска населба. Во бројот на населбите се внесени и раселените населби кои сè уште се во евиденција. Во зоната до 5 км. имаме 1, од 5 до 10 км. — 2, од 10 до 15 км. — 8 и на повеќе од 15 км. — 11 раселени населби.

само 2 населби. По бројот на населението оваа зона е на второ место. Во 1971 г. има вкупно 49.597 жители или 28,0%. Во однос на бројот на населението од 1961 г. и во неа се забележува намалување за вкупно 1.740 лица или за 5,4%. Најголемо е намалувањето во општината Штип — вкупно 1.408 лица. Кај другите општини ова намалување е минимално. Исклучок во таа смисла прават само општините Делчево и Струмица. Бројот на населението, во оваа зона, кај нив бележи и пораст, кој во општината Делчево изнесува 1.295, а во Струмица 1.030 лица. Порастот кај општината Делчево претставува специфична појава и е резултат на брзото зголемување на населението во рударската населба Каменица, кое изнесува 1.224 жители. Инаку, во целина, и оваа зона претставува емиграционо подрачје во кое со најголем интензитет учествува општината Штип.

Интересна, за одредени заклучоци, е и анализата на населбите во поделните зони од аспект на просечниот број на населението во нив. Пресметувањата во таа смисла покажаа дека во зоната до 5 км. оддалеченост од централните места просечно на една населба доаѓаат по 626 жители. Во наредната зона, од 5 до 10 км., во која се наоѓаат 114 населби, просечниот број на жители во една населба се намалува и изнесува 552 лица. Таквото намалување продолжува и во другите две зони и кај третата, оддалечена од 10 до 15 км., просекот на една населба е 417 жители, кај четвртата, најоддалечена зона, преку 15 км., тој просек се спушта на 387 жители. Од изнесените показатели веднаш може да се заклучи дека просечниот број жители во населбите опаѓа сè повеќе до колку тие се пооддалечени од централните места, т. е. од најтесната гравитациона сфера на тие центри.

И прикажувањето на бројот на аграрните населби, според нивната големина, во однос на оддалеченоста од нивните општински центри претставува занимлив момент кој може да упати на корисни и практични заклучоци за едното регионално—просторно планирање на овој крај. За таа цел населбите од четирите зони, сумарно за цела Источна Македонија според бројот на нивните жители, ги наредуваме во пет категории, што се гледа и од наредниот преглед:

| Оддалеченост од општинскиот центар | Број на населбите според бројот на жителите |            |            |             |          |
|------------------------------------|---------------------------------------------|------------|------------|-------------|----------|
|                                    | до 100 ж.                                   | 101-300 ж. | 301-500 ж. | 501-1000 ж. | пр. 1000 |
| до 5 км.                           | 4                                           | 9          | 8          | 9           | 7        |
| од 5 — 10 км.                      | 15                                          | 29         | 20         | 29          | 21       |
| од 10 — 15 км.                     | 23                                          | 29         | 15         | 22          | 10       |
| преку 15 км.                       | 38                                          | 35         | 17         | 30          | 8        |

За полсено спроведување на показителите од прегледот ќе извршине нивно ново прегрупирање. Притоа населбите до 100 и од 101 до 300 жители ќе ги групираме во една таканаречена група на мали населби, од 301 до 500 жители ќе ја сочинуваат групата на средно големи населби, а оние од 501 до 1.000 и преку 1.000 жители, заедно ќе ја претставуваат третата група, големи населби.

Во првата зона, до 5 км., 13 од населбите се мали, 8 средни, а 16 големи. Од ова произлегува дека во оваа зона најмногубројни се големите населби, што е и нормално, поради нивната доближеност до централните места и можностите за секојдневно користење на услугите што тие му ги даваат на населението од поблиските аграрни населби. Во зоната од 5 до 10 км., од вкупно 114 населби, најмногубројни се големите такви, чиј број изнесува 50 или 43,8%. Потоа следуваат малите населби — 44, а најмалубројни се средно големите аграрни населби — 20. Веќе поинаков е случајот кај третата зона на оддалеченост од 10 до 15 км. Во неа доминираат малите населби. Нивниот број изнесува 52 или 52,5%. Големите населби се на второ место и се вкупно 32, додека бројот на средните изнесува само 15 населби. Во зоната на оддалеченост од преку 15 км. појавата од претходната зона е уште поизразена, бидејќи бројот на малите населби, до 300 жители, е уште поголем и изнесува вкупно 73. Меѓутоа во оваа зона релативно, е голем бројот на големите населби кои се преку 500 жители. Во однос на големите населби, кои се вкупно 38, оваа зона го зазема второто место, по зоната од 5 до 10 км. Бројот на средните населби овде е најмал и изнесува 17. Во целост, сметано за цела Источна Македонија, може да се заклучи дека најмногубројни — 182 се малите населби, кои имаат до 300 жители. Потоа следуваат големите аграрни населби, од преку 500 жители, чиј вкупен број е 136, а најмалубројни — 60, се средно големите населби, од 301 до 500 жители.

**Разместеност на аграрните населби и населението во однос на сообраќајната мрежа.** — Патиштата претставуваат важен фактор во процесот на урбанизацијата, бидејќи овозможуваат најшироко и рационално користење на градските функции, а особено на терцијарните дејности, и воопшто многу придонесуваат за побрзот развојот на населбите, доколку тие меѓусебно се поврзани со современи сообраќајници. Иако со изградувањето и модернизирањето на споредните патишта, од главните сообраќајници до аграрните населби растојанието временски се скратува, сепак разместеноста на населбите и населението во однос на главната сообраќајна мрежа и понатиму останува значаен момент при регионално—просторното планирање за секое подрачје.

Најзначаен пат во Источна Македонија денес претставува сообраќајницата што се одделува од маистралата „Братство—

Единство“ кај Титов Велес и преку Штип и Струмица излегува на Југословенско—бугарската граница. Од него се одделуваат патиштата: Железничка станица „Овче Поле“ — Свети Николе — Куманово; Штип — Кочани — Делчево — Југословенско—бугарска граница (со клонови кон Пробиштип — Кратово и Кочани — Винаца — Берово); и Струмица — Валандово. Покрај овие постојат и други, за сега понезначајни, патишта како: Штип — Криволак; Струмица — Берово; Делчево — Пехчево — Берово и др. Треба да напоменеме дека со крајната реконструкција и модернизација на делницата на патот железничка станица „Овче Поле“ — Свети Николе — Куманово таа ќе прерасне во дел од главната лонгитудинална сообраќајница во Источна Македонија преку која нејзиното подрачје по најкраток пат и најбргу ќе излегува кон североисток на магистралата а со краток што треба да се пробие од Свети Николе преку селото Млано кон северозапад ќе се намали и растојанието помеѓу сите градски центри во Источна Македонија и републичкиот центар Скопје. Низ еден дел од Источна Македонија поменува и железничката линија Титов Велес — Штип— Кочани.

При прикажувањето на распоредот на аграрните населби и населението во нив, во однос на сообраќајната мрежа, тие ќе ги наредиме во четири категории и тоа: населби што лежат на самите патишта, населби одалечени од патиштата до 5 км., од 5 до 10 км., и повеќе од 10 км., што се гледа и од наредниов преглед даден по општини:

Од податоците во прегледот се гледа дека е најмал бројот на населбите што се наоѓаат на самите патишта. Нивниот број изнесува вкупно 24 или 6,3% од вкупниот број на аграрните населби во Источна Македонија, што е за седум пати помалку од втората најмногубројна група на населби, кои лежат на одалеченост до 5 км. Со најголем број населби лоцирани на патиштата се карактеризира општината Струмица, бидејќи таа главно ја зафаќа Струмичката Котлина по чие дно лонгитудинално поминува главната сообраќајница. Спротивно на неа во општините Винаца и Радовиш ниту една населба не лежи на главните патишта, кое е резултат на тоа што тие зафаќаат повеќе ридски и планински подрачја надвор од главните комуникации. Карактеристичен, за оваа група, е и малиот број населби, само 1, кај општината Кочани, која инаку пак, има најголем релативен број населби во втората група, до 5 км. И населението во сите овие населби е најмалубројно, во однос на другите групи, и има вкупно 19. 344 жители што претставува 10,9% од вкупниот број на аграрното население во Источна Македонија во 1971 година. За периодот од 1961 до 1971 година бројот на населението во односните населби се зголемил за вкупно 2.520 лица или 14,9% што е единствен случај, бидејќи кај другите три категории населби бројот на населението во истиот период бележи помало или поголемо опаѓање. Меѓутоа, земено по оп-

## ПРЕГЛЕД II

| ОПШТИНА      | Оддалеченост на населбите од главните патишта |           |         |          |           |         |               |           |         |             |           |         |
|--------------|-----------------------------------------------|-----------|---------|----------|-----------|---------|---------------|-----------|---------|-------------|-----------|---------|
|              | на патот (0 км)                               |           |         | до 5 км  |           |         | од 5 до 10 км |           |         | преку 10 км |           |         |
|              | Бр. нас.                                      | население |         | Бр. нас. | население |         | Бр. нас.      | население |         | Бр. нас.    | население |         |
|              |                                               | 1961 г.   | 1972 г. |          | 1961 г.   | 1972 г. |               | 1961 г.   | 1972 г. |             | 1961 г.   | 1972 г. |
| Берово       | 2                                             | 1.178     | 1.130   | 5        | 3.583     | 3.583   | 4             | 7.089     | 6.783   | 4           | 3.640     | 3.638   |
| Виница       | —                                             | —         | —       | 9        | 6.910     | 7.036   | 3             | 1.345     | 1.414   | 3           | 2.152     | 2.026   |
| Делчево      | 3                                             | 1.757     | 3.015   | 11       | 4.612     | 4.612   | 8             | 4.779     | 4.707   | 7           | 4.618     | 4.187   |
| Кочани       | 1                                             | 1.011     | 1.120   | 24       | 16.259    | 16.706  | 10            | 5.654     | 4.974   | 10          | 4.201     | 3.765   |
| Пробиштип    | 3                                             | 721       | 612     | 19       | 7.622     | 6.528   | 9             | 3.743     | 3.321   | 5           | 1.358     | 1.004   |
| Радовиш      | —                                             | —         | —       | 15       | 6.633     | 7.259   | 13            | 4.050     | 4.254   | 21          | 5.430     | 4.771   |
| Свети Николе | 3                                             | 968       | 1.078   | 22       | 10.568    | 8.024   | 11            | 5.382     | 3.621   | 8           | 1.831     | 974     |
| Струмица     | 7                                             | 8.683     | 9.983   | 40       | 27.872    | 31.398  | 19            | 10.864    | 10.519  | 7           | 2.123     | 1.993   |
| Штип         | 5                                             | 2.506     | 2.406   | 24       | 6.444     | 5.265   | 15            | 4.292     | 3.509   | 28          | 2.933     | 2.297   |
| Вкупно:      | 24                                            | 16.824    | 19.344  | 169      | 90.772    | 90.170  | 92            | 47.188    | 43.102  | 93          | 28.295    | 24.383  |

штини, се забелсжува и една испормална појава, те. опфаѓае на бројот на жителите во селата што лежат на патиштата во општините Берово и Штип, иако поради нивната погодна локација нормално би било тој сам да расте, како што е случајот кај сите други општини. Инаку, најголем пораст на населението во оваа група, за односниот период, покажуваат општините Струмица и Делчево.

Како што веќе рековме, најмногубројна е категоријата на населби оддалечени од главните патишта до 5 км. Таа опфаќа вкупно 169 населби или 44,7% од вкупниот број на аграрните населби во Источна Македонија. Сите општини, со исклучок на Штип и Радовиш кои имаат максимален број на населби во четвртата категорија со преку 10 км. имаат најголем број населби во оваа категорија. Меѓу нив со најголем број населби—40, се истакнува општината Струмица, а со најмал број — Берово. И по бројот на населението оваа категорија е најмногубројна со вкупно 90.170 жители, односно 50,9%. Само во општините Берово и Делчево во оваа категорија населби бројот на населението е помал, а максимален број на население тие имаат во наредната категорија, од 5 до 10 км. Кај сите други општини најголем број население е концентрирано во населбите оддалечени од главните патишта до 5 км., а особено во општините Струмица и Кочани. Вкупниот број на населението во оваа група во 1971 г. во однос на 1961 г. се намална многу малку, за 602 жители или за 0,7%. Најголемо намалување бележи населението во општините Свети Николе и Штип, а кај другите општини со негативно салдо таквото намалување е незначително. Меѓутоа, постојат и општини во кои бројот на населението во тој период се зголемил и тоа најмногу во општината Струмица, а потоа следуваат Радовиш, Кочани и Винаца.

Категоријата на населби на оддалеченост од 5 до 10 км. опфаќа вкупно 92 села или 24,3%. Нивниот распоред по општини е различен и се движи од 19 во општина Струмица до 3 во Винаца. По концентрација на население оваа група е на второ место, по претходната. Има вкупно 43.102 жители што претставува 24,3% од вкупниот број на аграрното население во Источна Македонија. Во времето од 1961 до 1971 г. бројот на населението во оваа група населби апсолутно опаднал најмногу, те. за 4.086 жители или за 8,7% и е најизразено кај општините Свети Николе и Штип. Тоа укажува на фактот дека иселувањето на населението од овие села се одвива со поголем интензитет. Минимално позитивно салдо, за односниот период, бележи само две општини — Радовиш и Винаца, додека во претходната категорија на населби со позитивно салдо имаше вкупно четири општини.

Во четвртата категорија, која ги зафаќа најоддалечените населби од преку 10 км., се наоѓаат вкупно 93 населби или 24,6%. Со тој број таа го зазема второто место меѓу четирите

категории на населби. Додека повеќето од општините, на оваа релација, имаат сразмерно изедначен број на населби, случајот со општините Штип и Радовиш е сосема поинаков. Во оваа група на населби Штипската општина учествува со 28, а Радовишката со 21 населба, што претставува највисока стапка во однос на нивниот број на населби. Тоа е резултат на релјефната асиметричност на подрачјата што тие ги зафаќаат, во однос на главните патишта, кос пак од своја страна зборува за сè уште недовршениот процес на усогласување на новите патишта со постојната мрежа на населби, формирана во специфичните општествено-економски и етнички прилики во минатото. Поради тоа идното решавање и усогласување на проблемот на патиштата и системот на мрежата на населбите, во овие па и во сите други општини, треба да се врши врз основа на комплетни економски и општествени анализи. Вкупниот број на населението, во оваа група на аграрни населби, изнесува 24.385 жители или 13,7% и е на трето место, по втората и третата група. Во периодот од 1961 до 1971 г. оваа група на населби е зафатена со релативно најинтензивно иселување на населението, чиј број опаднал за вкупно 3.910 жители што претставува 13,9%. Намалувањето на бројот на населението во овие населби е карактеристично, без исклучок, за сите општини, но сепак малу позразено е во општините Свети Николе, Радовиш и Штип.

Распоредот и концентрацијата на населението, во населбите, во однос на сообраќајната мрежа, може да се набљудува и преку просечниот број на жители на една населба прикажано за четирите категории поодделно. Најголем просечен број на жители, кој изнесува 806 на една населба, има првата група во која населбите се лоцирани на самите главни сообраќајници. На второ место, со просечно 534 жители, се населбите што се оддалечени до 5 км. од односните патишта. Просечниот број на населението на една населба во третата група, од 5 до 10 км., изнесува 468 жители, а во четвртата, најоддалечената група, од преку 10 км., тој број изнесува 262 жители на една населба.

И обработката и прикажувањето на населбите според нивната големина и поставеност во однос на главните сообраќајници би било интересно и практично за понатамошната примена во просторното планирање на овој регион. Со цел да помогне во таа смисла ќе дадеме и таков приказ за населбите во Источна Македонија, при што тие ги наредуваме во пет категории прикажани во паредниов преглед:

| Оддалеченост од главната сообраќајница | Број на населбите според бројот на жителите |            |            |             |          |
|----------------------------------------|---------------------------------------------|------------|------------|-------------|----------|
|                                        | до 100 ж.                                   | 101-300 ж. | 301-500 ж. | 501-1000 ж. | пр. 1000 |
| На патот (0 км)                        | 1                                           | 6          | 2          | 7           | 8        |
| до 5 км.                               | 17                                          | 45         | 31         | 54          | 22       |
| од 5 — 10 км.                          | 23                                          | 26         | 15         | 14          | 14       |
| преку 10 км.                           | 39                                          | 24         | 13         | 15          | 2        |

Од општата анализа на прегледот веднаш може да се извлече генерален заклучок дека со оддалечувањето на населбите од главните патишта бројот на големите села се намалува, додека сè повеќе расте бројот на населбите со помал број жители. Земено по категории, според оддалеченоста од патиштата, во населбите што лежат на самите патишта апсолутно доминира бројот на населбите со поголем број на жители, т. е. 7 населби со од 501 до 1.000 жители и 8 населби со преку 1.000 жители. Сосема поинаква е состојбата во втората категорија на населби, што имаат до 500 жители изнесува вкупно 9. Сосема поинаква е состојбата во втората категорија на населби, што се наоѓаат на оддалеченост од 5 км. Овде вкупниот број на малите населби, што имаат до 500 жители е вкупно 76. Со поголемата оддалеченост од главните комуникации положбата уште поизразено се менува. Тоа го потврдува и фактот што во третата категорија на населби, оддалечени од 5 до 10 км., од вкупно 92 населби 64 имаат до 500 жители, а само 28 се со повеќе од 500 жители, додека во четвртата, најоддалечена категорија, бројот на населбите до 500 жители достигнува вкупно 76, а бројот на населбите што имаат преку 500 жители е доста мал, само 17, од кои, пак, со повеќе од 1.000 жители се само 2 населби.

Резултатите од анализата за распоредот на населбите и населението, во однос на сообраќајната мрежа, во Источна Македонија покажаа: дека во секоја категорија на населби што се наоѓа на поголема оддалеченост од главните сообраќајници расте и бројот на општините во кои бројот на населението, во периодот од 1961 до 1971 г., опадна; дека просечниот број на жители на една населба во сите категории опаѓа до колку тие се наоѓаат поодалечени од главните патишта; и дека бројот на големите села е поголем во оние категории на населби што се наоѓаат поблиску до значајните сообраќајници додека нивниот број се намалува со оддалечувањето од сообраќајниците за сметка на помалите села. Сето тоа јасно и недвосмислено упатува на единствениот и убедлив заклучок дека патиштата претставуваат еден од најважните просторни елементи кои влијаат на агломерацијата и депопулацијата на населението и позитивно се одразуваат врз развитокот на насел-

бите што лежат на нив или во нивна близина спречувајќи го процесот на депопулацијата.

И на крајот, како резултат на доовдешните проучувања на населбите и населението од неколкуте становишта прикажани во овој труд и набљудувањата што денес сме ги вршеле во врска со други написи со слична тематика, а се однесуваат за одделни подрачја од Источна Македонија, можеме да заклучиме дека градовите од овој регион поради постојаниот одлив на квалификувана работна сила кон поголемите градски центри, а особено кон Скопје, и приливот на неквалификувани од селата во извесна мера го губат просечното продуктивно ниво. Од друга страна, и селата во Источна Македонија, како и во други подрачја од Републиката, поради емиграцијата на младото и најпродуктивно население кон градовите, исто така претрпуваат квалитативни и квантитативни демографски загуби бидејќи тоа доведува до опаѓање на неговата работна продуктивност и зголемување на старосниот просек кој понатаму негативно се одразува и врз natalitetot, како резултат на што доаѓа до неоправдана депопулација во поедини населби, па дури и на цели подрачја. Решавањето на овие и други проблеми во врска со општата урбанизација на просторот треба да бидат перманентни и првостепени во сите денешни и идни општествено-економските зафати, независно кои научни дисциплини, институции или здружени асоцијации ќе бидат носители на соодветните акции.

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Први резултати од пописот од на населението и ставовите во 1971 г. (по населби). Завод за статистика на СР Македонија, Статистички преглед 17, Скопје, мај 1971 година .

2. Митко Панов: „Некои карактеристики на територијалната разместеност на селските населби во СР Македонија“. Зборник на Југословенскиот симпозиум за проблемите на селските населби и земјоделското производство, Охрид, 1972.

3. Митко Панов: „Просторни и популациони карактеристики на населбите во СР Македонија“. Географски разгледи кн. 11, Скопје 1973.

4. Васил Недков: „Просторна разместеност и карактеристики на селските населби о општината Свети Николе“. Зборник на Југословенскиот симпозиум за проблемите на селските населби и земјоделското производство, Охрид, 1972.

5. Васил Недков: „Просторно планирање и урбанизација на група селски населби во средниот тек на Злетовска река, со посебен осврт на Злетово како централна населба“. Стара селска архитектура — заштита и ревитализација. Симпозиум, Дебар 1972.

## DISPOSITION DES HABITATIONS ET DE LA POPULATION EN MACÉDOINE DE L'EST

— Vasil Nedkov —

(R é s u m é)

La Macédoine de l'est s'étend sur l'espace qui allonge la rivière Bregalnica (sans la parti d'ouest de la montagne Serta) et la rivière Strumica (jusqu'à la frontière bulgaire). La surface qui précente une totalité de 5.871 km<sup>2</sup> est divisée en 9 communes. Le nombre total d habitation est 378, dont 10 en villes et les autres en habitations agricoles. En 1971, la population dans les villes présentait un chiffre de 106.148 habitants, soit dans es villages 175.124 habitants. La densité moyenne de la population est de 48 habitants sur km<sup>2</sup>, par rapport de la densité dans la République qui est de 65 habitants sur le km. 2. Dans période de 1961—1971, le nombre de la population de la ville a augmenté de 45,6%, tandis que la population dan les habitations agricoles a noté un bilan négatif de 3,4%.

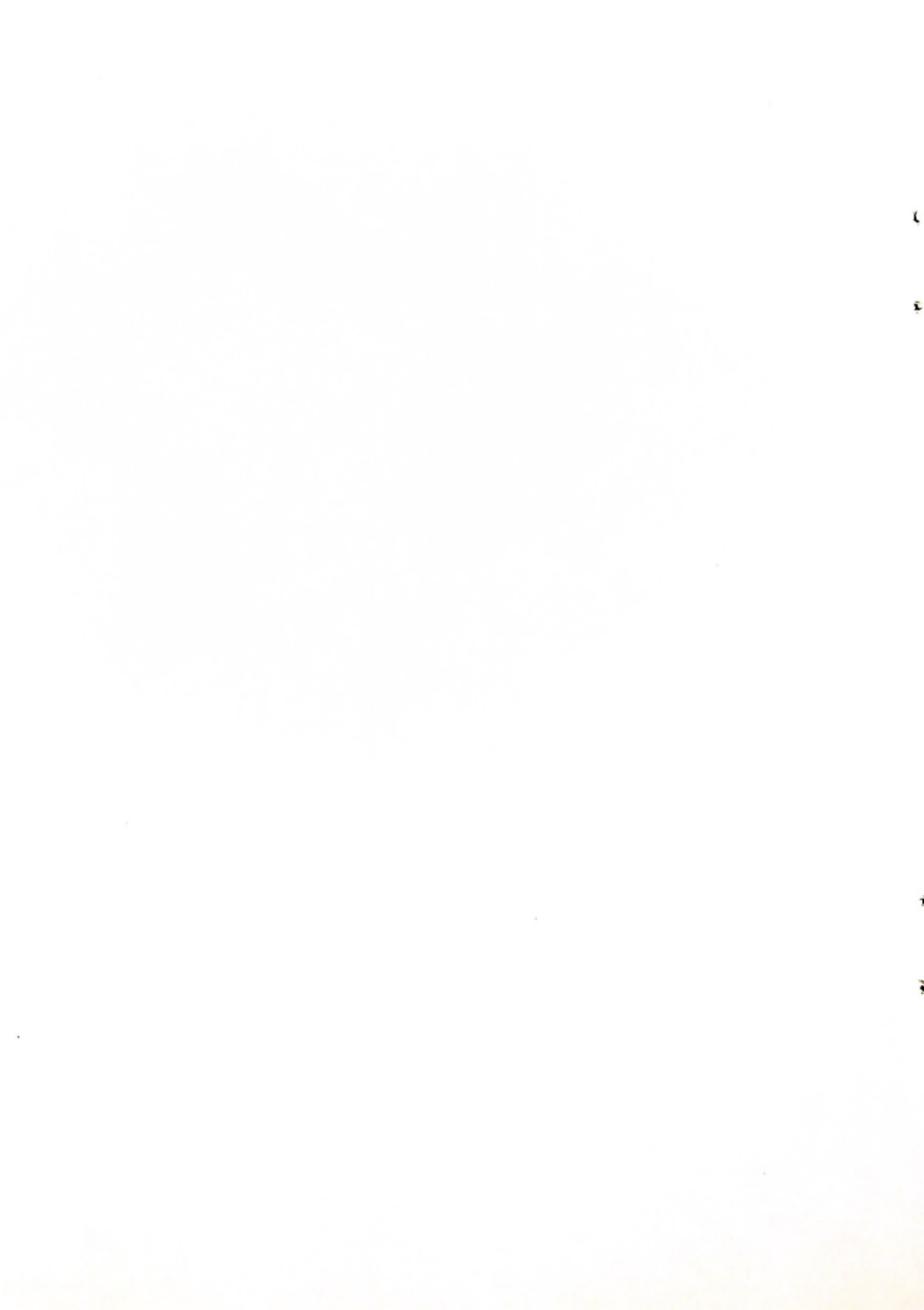
Il y a 135 habitations agricoles au-dessus de 500 habitants. Puis, les plus petites habitations jusqu'au 200 habitants, soit 117, et 103 habitations moyennes de 201—500 habitanst.

Par rapport l'altitude, la plupart d'habitations est située à l'hauteur de 301 à 500 mètres. Il y a 125 habitations à cette hauteur avec 63.219 habitants. Ensuite, 117 habitations à l'altitude de 501—800 m., soit 41.120 habitants. Les habitations situées à l'hauteur de 200—300 m., c'est-à-dire, dans les plaines, sont assez rares. Il n'y en a que 65 avec 49.120 habitants. A mesure que l'altitude augmente, le nombre d'habitations et de population diminue.

A l'altitude de 801—1000 m. il y a 34 habitations avec 17.592 habitants, et seulement 14 habitations avec 4.119 habitants à l'hauteur au dessus de 1000 m.

Nous vous présentons ensuite la distance des habitations agricoles par rapport des centres communaux, soit en quatre relations. Première relation, 37 habitations avec 23.157 habitants à 5 km. De 1961—1971 le nombre de ces habitations a augmenté de 1.926 habitants, tandis que la population dans les autres relations a diminué. Les habitations à distance de 5—10 km. sont 114 avec 62.927 habitants. A la distance de 10—15 km. le nombre d'habitation à distance au-dessus de 15 km. soit 128 habitations avec 49.597 habitants. A mesure que les habitations s' éloignent des centres communaux, le nombre moyen de la population diminue, soit 626 dans la première relation et 387 habitants dans la quatrième. Ensuite, nous vous présentons la grandeur des habitations divisées en cinq cathégories, à part pour les quatre relations.

L'élément le plus important pour la planification spatiale est la disposition des habitations agricoles par rapport le réseau de transport. Les moins nombreuses sont les habitations dans la catégorie situées le long des routes, soit 24 avec 19.344. D'autre part, les plus nombreuses—169, sont les habitations à distance de 5 km. de grandes routes. Ici, la densité de la population est plus grande, soit 90,170 habitantst. Le nombre d'habitations à distance de 5—10 km. est 92 avec 43.102 habitants. A distance au-dessus de 10 km. il y a 9 2habitations avec 24.385 habitants. La densité moyenne de la population d'une habitation diminue à mesure de la catégorie de distance des routes principales.



## РАЗВОЈ НА ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО ВО СТРУМИЧКОТО ПОЛЕ

— Катарина Хаџикотарева —

Струмичкото Поле, како дел од Струмичко—радовишката Котлина, со своите природно-географски услови дава мошне поволни можности за развој на земјоделството. Оттаму полето се смета за едно од најразвиените земјоделски, подрачја во Републиката. Дека навистина е ова така се потврдува, на одреден начин и со податокот за бројот и движењето на селското население. Така, на пример, од 1961 до 1971 година, во општината Стурмица, бројот на селското население покажува пораст од 49 542 на 53 893 лица или за 8,8%, а во структурата на вкупното население во општината на селското се паѓаат 70%, што е релативно големо учество. Оваа општина по број на селско население го зазема шестото место од 30-те општини во Републиката.

Во нашиот труд ќе стане збор накратко за природното-географските услови, за структурата на земјоделската и обработливата површина а главната цел на излагањето е насочена кон приказот за поодделните полјоделски култури.

### Основни природно—географски одлики

Струмичкото Поле, како што спомнавме, има поволна географска положба. Лежејќи во југоисточниот дел на Републиката, од аспект на земјоделството, поволноста се огледа во тоа што во котлината природните услови се добри, а особено климатските кои се обусловени од близината на ова подрачје од јужните потопли предели, односно од влијанието на суб-медитеранската клима. Од друга страна денес подрачјето комуникативно добро е поврзано со асфалтни патишта со соседните области и долината на Вардар, така што земоделските производи можат побрзо да се пренесат и на подалечните пазаришта. Струмичко—радовишката Котлина, како една природна целина, зафаќа површина од 1 689 км<sup>2</sup>, а само Струмичкото Поле 953 км<sup>2</sup>, односно на рамништето на котлината, каде што условите за полјоделието се најдобри, се паѓаат 658 км<sup>2</sup>. Во овој дел на

котлината лежат 71 селска населба, чие земјоделско население, според податоците од 1974 година, располага со обработлива површина од 29 220 хектари, по што Струмичката општина го зазема шестото место од 30-те општини во Републиката, односно се смета како едно од поголемите аграрни подрачја во СР Македонија.

Несомнено за развој на земјоделието како услов претставува релјефната структура. Всушност котлината е постаната по тектонски пат, односно е спуштена вдоль раседи меѓу планините Беласица, Огражден и Плавуш. Со дејствувањето на надворешните ерозивни сили во тек на време релјефот е модифициран, така што денес како основни морфолошки црти се сметаат рамништето на котлината, стрмните падини на Беласица, која ги ограничува полјоделските површини, малу поблагите падини на Огражден и ритчестниот терен, кој се протега кон планината Плавуш. Огражден, а особено Беласица, се карактеризираат со многу суводојници кои при поројни дождови носат знатен еродиран материјал во подножјата на планините.

Геолошкиот состав, како основен супстрат за создавање на почвите, е разновиден. На Беласица преовладуваат гранитни карпи и темни кристалести шкрилци проследени најмногу со кварците. Планината Огражден претежно е составена од гранитни гнајсеви, микашисти и филити, а се јавува и каолин. Плавуш, кој орографски се смета како продолжение на Беласица, се одликува со кристалести шкрилци, односно гнајсеви и амфиболити, а се сретнуваат варовници и мермери. Во подножјата на планините лежат делувиялни наслаги, а во рамништето на полето алувијални наноси.

Специфичната релјефна структура и разновидниот геолошки состав се одразиле врз типовите на почвите кои се основна природна база за одвивање на земјоделието. Околниите планини се одликуваат со богат минералошко-петрографски состав кој, снесуван во котлинското рамниште, условил хетероген педолошки состав. За развој на земјоделието од особена важност се алувијалните наноси. Тие се изградени во поголем дел од неогените седименти и се претставени со глинци, песоци со прослојци на лапорци и со сочива од ситнозрнест чакал и песок. Овие седименти на површинскиот дел се покриени со квартарни наслаги, богати со хумус, варовник и биогени елементи. Во подножјето на планината Огражден се сретнуваат делувиялни почви кои се карактеризираат со слоевитост. Овие почви се најпогодни за одгледување на лозја и тутун. Плодните и продуктивни почви, комбинирани со повољните климатски услови и изградените мелиоративни системи обусловуваат некои полјоделски култури да може да даваат и по две жетви во вегетациониот период.

Струмичкото Поле, односно котлината, која од исток, север и запад е опколена со планини, а по долината на Стру-

мица поотворена кон југ, се одликува со влажнатија на субмедитеранската клима, особено што ова подрачје од Егејското приморје е одадасено само за околу 70 км. Основните климатски одлики на оваа котлина се топан и доста суви лета и благи и влажни зими. Средногодишната температура на воздухот изнесува 13,4°C, така што Струмичкото Поле се смета за едно од потоплите во Републиката, а тоа е повољно за полјоделството. Средномесечната јулска температура изнесува 25°C, а средно јануарската 1,3°C. Пролетните месеци се одликуваат со релативно висока температура (април 13°C, мај 17,9°C) што е добро за вегетациониот период. Меѓутоа, годишните количества на врнежи не ги задоволуваат потребите од доволно количество на вода и влага, па затоа се преземени мерки за наводнување на полјоделските култури. Просечната годишна сума на врнежите изнесува 600 мм, додека просечните месечни количества на врнежите се различни. Така, на пример, во јули месец тие изнесуваат 29,5 мм, во јануари и 50,9 мм, во раната пролет околу 50 мм, а во септември околу 80 мм.

Посебен услов за земјоделското производство претставуваат водите. Низ полето тече реката Струмица која, со својата должина од 94,4 км, е единствената главна река во Струмичко-радовишката општина. Реката во средниот дел на полето, поради малиот пад, доста меандрирала и создавала поплави. За спречување на поплавите како и за исušување на познатото мочуриште „Моноспитовско Блато“, беа преземени големи мелноративни зафати, така што денес се ослободени знатни комплекси на нови плодни површини. Струмичкото Поле, особено во потоплите месеци, оскудува за вода, особено што тогаш паѓа и најмало количество на врнежи. Овој природен недостаток, во инаку мошне плодното поле, е делумно надоместен со изградбата на двете вештачки акумулации „Водоча и „Твр-ија“ чија основна намена е наводнувањето. Обете акумулации во мелноративниот систем наводнуваат површина од околу 14.000 хектари.

### **Структура на земјоделските и обработливи површини**

Вкупната земјоделска површина во Струмичкиот дел на котлината, односно на територијата на општината Струмица, изнесува 95 174 хектари. Од оваа површина на земјоделската се паѓаат 44 636 хектари или 46,7%, а на шумите 48 009 хектари или 53,3%. На обработливите, пак површини се паѓаат 29 220 хектари или 30,7%. Во однос на Републиката на земјоделските површини се паѓаат 6,2%, на шумите 5,4%, а на обработливите површини 5,1%.

Поодделно ораниците и бавчите, според податоците од 1974 година, зафаќаат површина од 25 929 хектари или 88,6%

од обработливите површини, овошните градини 239 хектари или 0,8%, лозјата 1 381 хектари или 38,2% од вкупната земјоделска површина. Во однос на Републиката на ораниците и бавчите се паѓаат 4,5%, на овошните градини 1,2%, на лозјата 4,7%, а на ливадите и пасиштата 2,3%.

Од ораниците, односно нивските култури, житните растенија зафаќаат површина од 8 473 хектари или 29% од обработливите површини, односно тие го прават скоро најголемиот дел од овие површини, и тоа главно таму каде што наводнувањето преку мелиоративните системи е погранично. Индустриските растенија зафаќаат површина од 6 110 хектари или 20,9% од обработливите површини. Тие покажуваат постојан пораст на површините и во иднина ќе бидат носечки култури во Струмичкото Поле. Градинарските култури зафаќаат површина од 3 674 хектари или 12,2% од обработливите површини и тие, како и индустриските култури, покажуваат забрзано темпо на пораст, но со одредени амплитуди. Се зголемуваат и површините на фуражните култури кои денес зафаќаат површина од 1 817 хектари или 6,2%.

Застапеноста, структурата и распоредот на земјоделските, односно обработливите површини, кои сè уште се одликуваат со ситна парцелизација, укажуваат дека Струмичкото Поле се одликува предимно како полјоделско подрачје со недоволно развиено сточарство иако за него даваат добри можности површините под пасишта и шуми. Во споредба со полјоделниот пред Втората светска војна се гледаат измени во таа смисла што намалило одгледувањето на жита за сметка на индустриските и градинарските култури. Земјоделското производство преминува од екстензивно во интензивно благодарение на изградбата на системите за наводнување.

## Полјоделски култури

Од полјоделските култури ќе биде изнесен приказ за житата, индустриските и градинарските култури, потоа накратко за овошните градини, лозјата и фуражните култури.

### 1. Жита

Како што спомнавме житните растенија зафаќаат површина од 8 473 хектари или 29% од обработливите површини. Од нив најзастапена е **пченицата** со 6 394 хектари или 75,4% од вкупната површина на житните растенија. Но, овие податоци се однесуваат за 1965 година. Меѓутоа, површините под пченица се намалуваат од 1971 година па наваму така што во 1974 година под пченица биле посеани 5 441 хектар, или во однос на 1965 година помалу за 953 хектари. Во 1939 година, односно

пред Втората светска војна површините под пченица зафаќале 4 079 хектари или во однос со 1974 година помалку за 1 362 хектари.

Освен во ридско—планинските села, пченицата повеќе или помалку е застапена на атарите во многу други села. Поранешната домашна сорта „Осатка“ е скоро сосема изоставена од употреба. Во централниот дел на полето, на атарите на селата: Дабиле, Робово, Муртино, Босилово, Тврново, Секирник и Радово, во последно време најде примена сортата „Арцелато“, која е мека и дава доста големи приноси, до 80 мц/ха и малку потврдите сорти „Кавказ“, „Аурора“ и „Безостаја“. Во подножјето на Огражден и Беласица преовладуваат сортите „Сампастоје“ и „Либалула“.

Главен носител на производството е индивидуалниот сектор на кој се паѓаат околу 80% од сите површини на пченицата во полето. Интересно е да се напомене дека оваа култура сè уште не ги користи доволно хидрометноративните системи, односно населението сè уште нема стекнато навик за наводнување, а од друга страна наводнувањето е отежнато поради расцепканоста на површините.

Во 1974 година од површините засејани со пченица се произведени 14 784 тони или 4,8% во однос на производството во Републиката. Од 1970 година па наваму производството варира меѓу 12 до близу 15.000 тони годишно. Во 1974 година приносот по единица површина изнесувал 26,3 мц/ха што е за 1,8 мц/ха повеќе од просечниот принос во Републиката. Во однос на 1970 година приносот е зголемен за 2,9 мц/ха.

**Пченката** во Струмичкото Поле се одгледува на знатно помала површина отколку пченицата од причини што во вегетациониот период таа бара доста влага за гоеење на зрното, а токму тогаш врнежите се скудни. Оваа култура до 1950 година била доста застапена дури до 7—800 хектари површина, а од тогаш наваму е во опаѓање така што денес површините на обичната пченка изнесуваат околу 2000 хектари, а на хибридната околу 1000 хектари.

Во последните години домашната сорта е скоро полноо заменета со нови сорти на хибридна пченка „СК 1“ и „СК 58“ кои даваат многу поголеми приноси во услови на наводнување. Оваа култура, која денес најмногу служи за исхрана на добитокот и живината, повеќе е застапена на атарите на помалите села Сачево, Моноспитово, Муртино, Дабиле и др. и на атарите на повисоките села Вељуса и Костурино.

Во 1974 година вкупно е произведена пченка во износ од 3 722 тони или 4,3% од сето производство на пченка во Републиката. Приносот изнесува 21,9 мц/ха или 4,5 мц/ха повеќе од просечниот принос во Републиката.

**Оризот** е култура која во Струмичкото Поле во минатото била површински повеќе застапена. Имено, до постоењето на

Моноспитовското Блато и други мочуришта, потосела добра база за одгледување на ориз. Тогаш површината на сортите од домашен ориз изнесувала до 1 500 хектари а во 1939 година 1 297 хектари. Како што е познато оризот бара специфично одгледување, односно доста вода и влага за време на вегетицискиот период. Меѓутоа, со преземените мелниоративни зафати во сливот на реката Струмица, подводните терени со скоро исушени, така што тие како база за одгледување на оризот станале неповолни, а површините коишто порано биле под ориз сега се користат за поинтензивни култури, а даваат скоро ист принос.

Најголемите површини под ориз лежеле, а и сега се наоѓаат на потегот меѓу Беласица и „Моноспитовското Блато“, помеѓу селата Габрово и Старо Коњарево. Но, оризот може да се одгледува и на атарите на селата: Градошорци, Ангасци, Василево, Добрејин и др. Со доградување на мелниоративните системи и со употребата на нови сорти ориз „Марател“, „Бр. 10“, „Бр. 51“ и Бр. 62“ на оваа култура ѝ престои и добра перспектива.

Во 1974 година под ориз се наоѓал 251 хектар што во однос на 1965 годината е помалку за 583 хектари. Во 1974 година се произведени 954 тони ориз, по во однос на 1970 годината помалку за 2 168 тони. Намален е приносот и тоа од 48,9 мц/ха во 1966 година на 38,2 мц/ха во 1974 година.

Другите житни култури како јачменот, ржта и овесот слабо се застапени во Струмичкото Поле, а се одгледуваат на ридско—планинските терени.

## 2. Индустриски култури

Од овој вид култури, кои наоѓаат добри услови за одгледување во Струмичкото Поле ќе бидат разгледани тутунот, памукот, шеќерната репка, афионот, кикириките и сончогледот.

Мошне поволините климатско—почвени услови одговараат за одгледување на тутунот, кој во Струмичкото Поле поинтензивно почнал да се одгледува од 1945 година па наваму по преземените агротехнички мерки. Најароматичниот тутун се одгледува на делувивјаните почви во подножјето на Огражден, како и на ридестиот Плавуш, а како култура за одгледување е застапена скоро во сите населени места.

Од сите тутуни најзастапена и најквалитетната е сортата „Јака“, со убав аромат, пријатен вкус за пушење и мал процент на никотин. Тутунот исклучиво се користи како основна сировина во индустријата на цигари, а како полуфабрикат се извезува во САД, Јапонија, СР Германија, Франција, Шведска, СССР, Чехословачка и други земји.

Производството на тутун со човечка рака се заменува со примена на машинска обработка. Така, на пример, со употребата на механизација бројот на деновите за берење е помален од

250 работни денови по хектар на 100, а рачното садење од 68 дена по хектар на 23 дена машинско садење. Всушност со изградбата на мелiorативните системи производството на оваа култура ќе биде уште повеќе унапредено како во расадо— производството и садењето така и во преработката во индустријата.

Во 1939 година површините под тутун изнесувале само 476 хектари, во 1965 година тие се зголемени на 3 154 хектари, а во 1974 година изнесувале 3 922 хектари или за осум пати повеќе отколку пред Втората светска војна. Во 1971 година во однос на површините под тутун во СР Македонија на Струмичкото Поле се паѓале 12,5%. Знатно е зголемено и производството на тутун, односно од 2 314 тони во 1966 година на 3030 тони во 1974 година, а од 1980 година се предвидува производството да нарасне до 5000 тони годишно, бидејќи во последниве години, во услови на наводнување, се добива со едно расадување по две реколти. Исто така зголемени се и приносите по единица површина. Така, на пример, во 1966 година од еден хектар се добивале 6,6 квинтали, а во 1974 година 8,1 квинтал. Во 1971 година приносот на тутунот бил за 0,4 квинтали поголем од просекот на Републиката.

Како за тутунот така и за одгледувањето на памукот во Струмичкото поле одговараат климатско—почвените услови, а особено поголеме температурни од 20—25°C во време на вегетациониот период. Меѓутоа, иако памукот има двојно значење, наскната за употреба во текстилната индустрија, а семето за маслодајната индустрија, неговите површини во Струмичкото Поле постојано се намалуваат бидејќи, поради расцепканоста на површините не се користат доволно механизацијата, особено во напавувааниот сектор.

Во 1939 година површините под памук изнесувале 2 586 хектари, во 1965 година 1 770 хектари, во 1971 година 1 586 хектари, а во 1974 година само 441 хектар, или за околу 4 пати помалку отколку во 1965 година. Во 1971 година од вкупните површини под памук во Републиката на Струмичкото Поле се паѓале само 3,9%. Аналогно на намалувањето на површините се намалило и производството и тоа од 1 770 тони во 1971 година на 491 тон во 1974 година. Во 1974 година приносот изнесувал 11,1 мп/ха, односно помалку за 3,7 мп/ха во однос на 1970 година. Меѓутоа, во Струмица постои единствен Институт за памук во Југославија кој работи за добивање на високополни сорти на сиров памук, и тој во таа смисла веќе постигнал принос од 40 мп/ха на поедини парцели.

Иако постојат поволни услови за одгледување на шеќерната репка, сепак таа во Струмичкото Поле не е доволно застапена. Политензивно почнала да се одгледува од 1961 година кога во Битола била отворена фабриката за шеќер, а стимулативните цени биле високи. Но, од 1968 година на напаву селското насе-

ление се преориентирало на одгледување градинарски култури, така што површините и производството на шеќерната репка опаднале. Меѓутоа, се предвидува оваа индустриска култура да биде повеќе застапена со оглед дека во Штип ќе се отвори фабрика за добивање на полуфабрикати од оваа култура.

Во 1966 година површините на шеќерната репка изнесувале 1 232 хектари, во 1971 година 269, а во 1974 година 276 хектари или за скоро пет пати помалку во однос на 1966 година. Во 1971 година, во однос на површините на шеќерна репка во Републиката, на Струмичкото Поле се паѓале 6,7%. Во 1966 година производството изнесувало 30 888 тони, во 1971 година 7 263 тони, а во 1974 година 6 918 тони. Во 1974 година приносот изнесувал 231 мц/ха, во 1971 година 270 мц/ха, односно за 127 мц/ха под просекот во Републиката.

**Афионот** како култура за добивање на сиров опиум и семе за масло, бил повеќе застапен пред Втората светска војна, односно сè до воведувањето на контролата за производството на афион и опиум. Оваа култура, која се сее во доцна есен, а се берс во рано лето, дава можности да се користи таа на земјиштето како прва култура. По неговата жетва површините може да бидат искористени за саење на граф, боранија, фуражни култури и др.

Во 1939 година површините под афион изнесувале 635 хектари, а оттогаш наваму опаѓаваат. Така, од 1965 до 1971 година површините се движат од 200 до 300 хектари додека во последните години се намалени под 200 хектари. Меѓутоа, се предвидува површините под афион да се зголемат бидејќи е пронајдено ново семе додека опиумот се добива по индустриски пат така што неговото одгледување е олеснето и помалку ризично.

Во Струмичкото Поле се одгледуваат **кикирките** чиј плод се користи во маслодајната индустрија, во индустријата за чоколада, за десерт, а стеблото како храна за добитокот. Околу 85% од производството на оваа култура во Републиката се паѓа на Струмичкото Поле, а таа ципте се одгледува единствено во Гевгелиско—валандовската котлина. Се седи во рана пролет, а плодовите се берат во летото. Кикирките се единствено индустриско растение кое цути на стебло, а плодот се оформува на земјата.

Поради развој на други интензивни култури и голем ввоз од Иднија и други земји, одгледувањето на оваа култура, која е карактеристична за регионот околу поранешното „Моноспитовско Блато“, е во постојано опаѓање, па затоа треба да се преземат некои мерки за заштита од исчезнувањето на кикирките од почвата на СР Македонија.

Во 1966 година површините под кикирки изнесувале 873 хектари, во 1971 година 540 хектари, а во 1974 година само 279 хектари, или за трипати помалку во 1966 година. Произ-

зводството се намалило од 823 тони во 1966 година на 229 тони во 1974 година, приносот од од 10 мц/ха на 8,3 мц/ха.

**Сончогледот** во Струмичкото Поле почнал да се одгледува главно од ослободувањето па наваму и тоа како придружна култура на другите интензивни култури. Најмногу е застапен во ниските делови на алувијалните почви, а може да се одгледува и на површините опфатени со мелноративните системи во што се гледа и перспективата на ова маслодајно индустриско растение. Површините на сончогледот се движат помеѓу 400 и 500 хектарп.

### 3. Градинарски култури

Во врска со овие многудоходни култури за чие одгледување во Струмичкото Поле мошне добро одговараат природните услови, а посебно за рано градинарско производство, ќе се разгледаат пиперките, доматиите и бостанот.

Најзначајната градинарска култура **пиперката**. Нејзините површини знатно се шират на потезите на мелноративните системи, односно во централниот дел на полето и во подрачјето на бањата Банско каде што се користи топла вода за забрзано производство.

Од пиперката најмногу е раширена сортата „Куртовска капија“ која служи и како индустриска пиперка. Од тие причини се зголемува нејзиното производство, а на одредени површини приносите изнесуваат дури и до 50 000 кгр на еден хектар. Од индустриската пиперка позната е сортата „Хоргош“, од која со сушење се добива финален производ црвен пипер. Освен од споменатите сорти пипер се произведува и од сортите: „Бела Капија“, „Златен медал“, „Калифорниско чудо“, „Жолтата бабура“ и др. Единствено во Струмичкото Поле се произведуваат жолти и црвени феферони со годишно производство од околу 4000 тони. Производство на пиперките се пласира во нашата земја, а во странство во Германија, Чехословачка и други европски земји. Вишокот на производството налага да се изгради во Струмица конзервна фабрика, која ќе биде изградена кон крајот на 1977 година со годишна преработка од околу 50 000 тони свежи градинарски производи.

Во 1966 година површините под пипер изнесувале 338 хектари, во 1971 година 1 683 хектари или 26,3% од сите површини под пиперка во Републиката, а во 1974 година 3001 хектар или за околу девет пати повеќе отколку во 1966 година. Во 1971 година производството на обични пиперки изнесувало 22 827 тони и на индустриските 3 656 тони, или вкупно 26 483 тони, поточно 27,1% од целокупното производство во Републиката. Во 1974 година производството на обични пиперки изнесувало 69 240 тони, а на индустриското 413 тони. Во 1971 година приносите на обични пиперки биле 249,5 мц/ха, а на индустриски-

те 42,3 мц/ха, а во 1974 година на обичните пиперки 240,9 мц/ха додека на индустриските 20,0 мц/ха.

Доскоро во Струмичкото Поле мало беше производството на домати, главно за домашни потреби. Тоа било поради недоволното искуство за одгледување, поради слабата примена на агротехнички мерки и поради слабиот квалитет на домашните сорти во приносите и издржливоста на транспортирањето. Со воведувањето на сортата „Сан Пјер“ и со реализација на агротехничките мерки мошне брзо напреднало производството на домати. Погодните природни услови се искористени за добивање на високи приноси од новите сорти италијанка „1402“, „Токно“, „Женева“ и др. Овие сорти се особено добри за квалитетно производство на домати на салца. За таа намена во Струмица, пред десетина години, е изградена фабрика која годишно преработува околу 10.000 тони. Во Струмичкото Поле се одгледуваат и домати за рано производство кои се користат како свежи, особено од сортите „Бизон“ и „Триумф“.

Во 1966 година површините на домати изнесуваа 462 хектари, во 1971 година 536 хектари или 10,9% од сите површини под домати во Републиката, а во 1974 година 996 хектари, односно за малу повеќе од двапати отколку во 1966 година. Во 1966 година биле произведени 10 860 тони домати, во 1971 година 13 635 тони или 15% од вкупното производство на домати во Републиката. Приносите се движеле во 1966 година 233 мц/ха, во 1971 година 254 мц/ха или за 52 мц/ха повеќе од просекот во Републиката, и во 1974 година 262 мц/ха, односно повеќе за 27 мц/ха отколку во 1966 година.

Бостанот во Струмичкото Поле се одгледувал уште од поодамнешно минато. Тоа го обусловува погодната почва и субмедитеранското климатско поднебје. Бостанот има најголемо производство на атарите на селата: Пиперово, Просениково, Сарај, Василево, Ангелци, Градашорци и др. Денес бостанот се одгледува не само како редовна туку и како рана градинарска култура. Непосредно по ослободувањето најмногу се одгледувала домашните сорти „Мапарка“ и „Шарена Пиперевка“ кои се вкусни сорти, но со голем број семки. Од 1950 година воведена е сората „Мраморка“ која се одликува со поголеми количини на шеќер и помал број семки, а во последниве 2—3 години примена наоѓа и сортата „Џон Стон“.

Во 1966 година површините на бостанот изнесуваа 680 хектари, во 1971 година 638 хектари или 4,3% од сите површини под бостан во Републиката, а во 1974 година 1 181 хектар или за скоро двапати повеќе отколку во 1966 година. Во 1966 година производството изнесувало 10 950 тони, во 1971 година 14 565 тони или 11,2% од сето производство на бостан во Републиката, а во 1974 година 20 794 тони или скоро за двапати повеќе отколку во 1966 година. Приносите во 1966 година изнесувале 175,8

мц/ха, во 1971 година 221 мц/ха, или скоро за трипати повеќе од просекот во Републиката, а во 1974 година 177 мц/ха.

За другите градинарски култури може да се каже дека скоро сите, некоја помалку или повеќе, се застапени во градинарското производство. Некои од нив се сеат како едногодишна култура додека другите го дополнуваат земјоделското производство како рана пролетна или доцна есенска култура, како што е боранијата и зелката. Овие култури во последно време наоѓаат голема примена во прехранбената индустрија.

#### 4. Овоштарство

Овошните градини во Струмичкото Поле, во однос на минатото, се во опаѓање поради интензификација на друго полјоделско производство. Така, на пример, во индивидуалниот сектор, по изградбата на мелноративните системи, засадените овошци се корнат за да им отстапат место на поинтензивни полјоделски култури. Во социјалистичкиот, пак, сектор, со арондација на земјиштето, многу овошци се искорнети за да може да се добијат плантажни производи.

По ослободувањето посебно внимание им е обрнато за поголемо одгледување на праските и тоа на поголеми комплекси. Меѓутоа, праските повеќе се негувани до 1969 година кога поголемо внимание му е обрнато на лозарството. Всушност високите температури кои владеат во Струмичкото Поле на одреден начин се јавуваат како пречка за нормално оформување и созревање на плодот па затоа овоштарството не е доволно развиено.

Во 1971 година на површините на овошните градини се наѓале 331 хектар, а во 1969 година 795 хектари, односно само за две години површините се намалени за 464 хектари. Во 1971 година имало 21 448 родни дрвја на јаболка, 28 067 круши, 1052 луњи и 21 908 родни дрвја на сливи, кои исклучиво се во индивидуален сектор и со мали приноси.

#### 5. Лозарство

Одгледувањето на виновата лоза во Струмичкото Поле е познато уште од поодамнешно време. Во минатото таа најмногу била застапена со сортата „Радовишка прачка“ или „Стари Чубук“, која била разместена во подножјето на Огражден на делувилално песокливи почви, претежно во индивидуален сектор.

Лозарството денес претставува важна гранка во полјоделското производство бидејќи од неа се остварува висок доход. Тоа е проширено на оние земјоделски површини кои порано не биле обработувани туку обрастени со шикари. На вакви површини од 1954 до 1960 година се подигнати модерни ипалирани

плантажи на лозови насади. Од вишките сорти застапени се во поголем процент послабоквалитетните лози како „Станушина“, „Прокупац“, „Пловдина“, „Ваџла“ „Смедеревка“ и др. а од асертните „Афусали“ и „Хамбург“.

Лозарството повеќе почнало да се развива од 1967 година па наваму, кога се подигнати нови модерни интензивни лозови насади, а особено од 1969 година кога се формира ЗИК „Струмица“, која подигна големи површини на лозови насади во подножјето на Огражден на месностите Хамзали, Метла, Магалиново па сè до Ташли Баир. Оваа организација насади лози на околу 600 хектари од кои веќе 400 се во род со просечни приноси од 18 000 до 25 000 кгр/ха.



Со напредокот на лозарството, а особено со воведување на квалитетните вински сорти „Вранац“ и „Гаме Бајадисер“, се унапреди и винарството. Така, на пример, во 1962 година во Струмица е изградена винарска визба со капацитет од 250 вагони вино, а која во 1969/70 година е проширена за уште 500 вагони, така што денешниот вкупен капацитет изнесува 750 вагони.

Од десертните сорти „Кардиналот“ исклучиво се употребува за консумација како на домашен така и на странски пазар, додека сортата „Бело—зимско“ се употребува само за домашен пазар и се чува во ладилници. За таа цел е изграден ладилник со капацитет од 300 тони кој служи и за други полјоделски и сுவомеснати производи.

Во 1974 година, во општествениот сектор, се произведени околу 8 200 тони грозје, од кои на винското се паѓаат 6 300 тони, а остатокот на десертното грозје. На површините од индивидуалниот сектор годишно се произведуваат од 3—4 000 тони грозје, претежно од вински сорти и за домашна консумација.

Според увидот на земјоделските површини, кој е извршен од страна на Заводот за лозарство, констатирано е дека лозарството треба да се одгледува на површина од 5—600 хектари и тоа главно на подрачјата на Ново Село, во подножјето на Огражден, па сè до селото Вељуса.

## 6. Фуражни култури

Во споредба со другите полјоделски култури, фуражните се многу малку застапени и тие се користат како втора или трета култура во еден вегетационски период. Исклучок прави луцерката која се вбројува во редот на интензивните култури бидејќи дава по пет реколти во една година. Посебно место зазема крмната пченка која се сее како рана пролетна или доцна есенска култура, а се користи како сурово зелено производство, сушена шума или силажно производство.

Луцерката повеќе се произведува во индивидуалниот сектор и се користи како зелена или како суво производство. Површините под луцерка постојано се зголемуваат. Така, во 1939 година имало 810 хектари, во 1966 година 1 171, во 1971 година 1 533, а во 1974 година 1 688 хектари. Во 1966 година производството изнесувало 5 889 тони, во 1971 година 12 081 тон, а во 1974 година 15 240 тони. Во 1966 година приносот на единица површина изнесувал 46,1 мц/ха, во 1971 година 79 мц/ха, а во 1974 година 90,8 мц/ха.

## С Т О Ч А Р С Т В О

Можностите за организирање на едно добро сточарство се обусловени од големите површини на пасишта, трстици и шуми. Всушност планините Беласица, Огражден и Плавниш изобилуваат со знатни комплекси на пасишта кои во летниот период може да прифатат поголем број на добиток за испаша. Оттаму и сточарството претежно е развиено на редско—планинските терени, но тоа претставува ситносопственичко сточарство, кое не е многу рентабилно и се чини дека е во опаѓање. Поради недостаток на работна сила главно се чуваат мали стада.

Според податоците од пред неколку години, во општината Струмица се одгледуваат околу 15 000 говеда, од кои 830 се во општествениот сектор, каде што порастот на бројот на говедата е повиден отколку во индивидуалниот сектор. Бројот на овците изнесува околу 73 00 и поголем дел од нив му припаѓаат на индивидуалниот сектор, односно на општествениот само 1 700 гла. Свињите исклучиво се одгледуваат за домашни потреби. Нивниот број изнесува 6 700. На територијата на општината има вкупно 198 000 разна живина. Од другите гранки на сточарството застапено е одгледувањето на мали количини свиленачка и пчеларството.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Извештај за звршените хидрогеолошки испитувања во врска со водоснабдувањето на град Струмица. Геолошки завод на СР Македонија, Скопје 1974.
2. А. Лазаревски: Климата во Македонија — температурата на воздухот. Географски разглед, кн. 7, Скопје 1969.
3. А. Лазаревски: Климата на Македонија — врски. Географски разглед, кн. 9 — 9, Скопје 1971.
4. Ѓ. Филиповски: Педагогија, Скопје 1968.
5. С. Тошовиќ: Пшеница, раж, јечам, овас. Београд 1960.
6. Б. Попов: Современо одгледување на памукот. „Југопамук“, Струмица 1962.
7. Л. Бабамов: Одгледување на оризот. Београд 1949.
8. В. Ѓорѓевиќ: Посебно ратарство. Београд 1961.
9. Р. Димитровиќ: Дуван. Београд 1967.
10. Статистички годишник на СР Македонија 1972. Републички завод за статистика, Скопје 1972.
11. Статистички годишњак Југославије 1975, Савезни завод за статистику, год. XXII, Београд 1975.

## THE EVOLUTION OF THE AGRICULTURE IN THE FIELD OF STRUMICA

by Katarina Hadjikutareva

(S u m m a r y)

The natural and geographical conditions, special proportions of mediterranean climate, and watering systems are the base for cultivation of many kinds of natural products in the fields of Strumica.

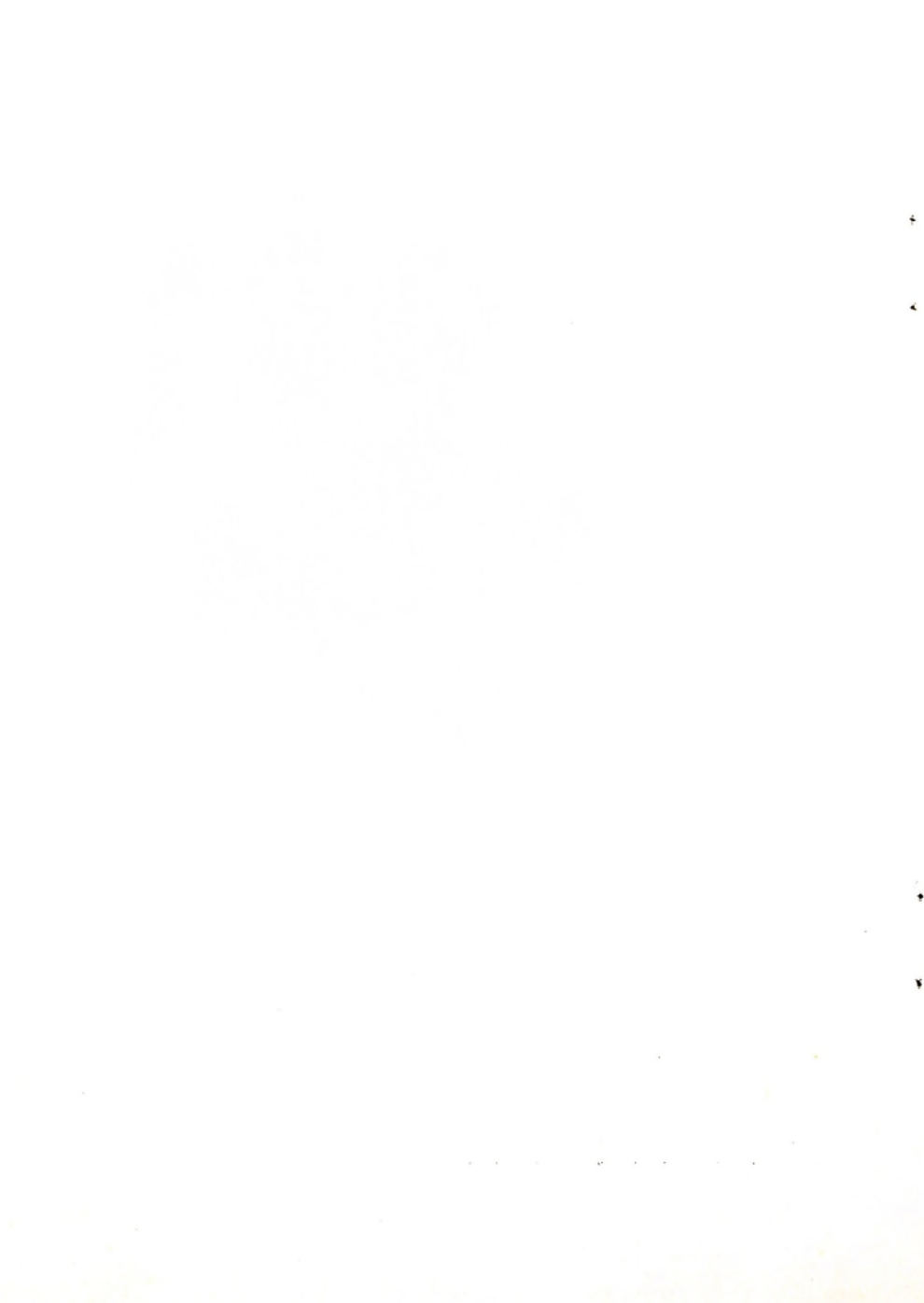
The good soil conditions develop and cultivating intensive plants. The suitable climatical conditions (early spring and late autumn) and built meliorative systems, determine using of this area to plant two harvests during the period of the vegetation.

The land that is under cultivation is 29 220 ha, or 30,7%, but unproductive land forests, pastures and swamps are 55 954 ha or 69,%. From the land that is under cultivation 29% is for corn, 20,8% for industrial plants, 12,7% for gardening, 6,4% for forage, 5,5% for vine-yards, 25,8% for orchards and the other plants. The wheat is the most maintained from the cereals but maize and rice are less maintained. The rice is most maintained on the area of the villages Gabrovo and Kolečino.

Owing to the heterogeneous soil of the ground in the valley of Strumica, tobacco is planted nearly in every settlement. The most maintained sort is „Jaka“ which is the most qualitatively. It is with a very nice aroma, pleasant flavours for smoking and contains small percent of nicotine. After the war the tobacco as an intensive plant is planted a lot in the area of Strumica. In 1974 the ground of tobacco was 3 722 ha. And the production was 3 020 tons.

The plants as a subtropical plants are cultivated in the field of Strumica. Cotton, sunflower, sugarbeet and the other industrial plants are less maintained than peanuts. Recently the vegetables are planted a lot. The industrial paprika which is the most maintained can be found in our and the foreign markets (Czechoslovakia, Germany). Along with the paprika is increased the production of tomatoes so the surplus of the production makes to be built up a cannery in Strumica that will manufacture 50 000 tons of fresh products.

Vine-growing in the field of Strumica is very important branch in agricultural production today. It is very important for the economic progress of the commune. In future the vine-growing will be planted on the area of 5000 to 6000 ha. They are on the territory of Novo Selo, on the hills the Ograzden to the village Velusa. In a percent the vine-growing will be about 18% from the whole cultivation ground. From today's situation of agricultural production and possibilities for its perspective progress the field of Strumica is considered like one of the most progressive agricultural districts of Strumica.



## ИНДУСТРИЈАТА ВО ТИТОВ ВЕЛЕС

— Милош Змејковски —

Титов Велес лежи во средишниот дел на СР Македонија. Градот е подигнат на двете страни од реката Вардар, на самиот влез во Титовелешката клисура, со амфитеатрална положба. По ослободувањето градот се ширел на десната страна од Вардар, затоа што конфигурацијата на овој дел од теренот е погоден за урбанизација и населување, што тоа не е случај со левата страна.

Титов Велес се наоѓа на главната сообраќајница со меридијански правец на протегање на Балканскиот Полуостров во Моравско-Вардарската долина што ги поврзува јужните приморски делови на Балканот со плодната Панонска Низија на север, а преку неа и со Централна Европа. По Скопје, Титов Велес е најважен железнички јазел во СР Македонија. Низ него минува главната железница на СР Македонија од каде што се одделуваат два крака: едниот за Источна Македонија—Штип и Кочани, а другиот за југозападниот дел—за Прилеп и Битола. Паралелно со железничките линии одат и автомобилските патишта, а на периферијата од Титов Велес поминува и магистралата „Братство и единство“.

Од ова произлегува дека Титов Велес има добри сообраќајни врски со голем радиус, поради што неговата географска положба е и многу повољна, што имала пресудно значење за понамошен индустриски развиток. Од повољната положба на Титов Велес се јавуваат стратешки врски и во попречен правец со што се проширува влијателната зона на градот.

### Стопанскиот живот на Велес пред втората светска војна. —

Стопанското значење на Велес и неговиот развиток во минатото биле условени од повеќе фактори и околности што се појавувале на територијата на Македонија.

Многумина научници се сложуваат со фактот дека на местото од денешниот Титов Велес порано постоела градска населба позната под името Била Зора.

Меѓутоа, градска населба со денешното име Велес за првпат се споменува во 1019 година во повелбата на Византискиот Цар Василие II.

Подоцна Велес ги менува своите господари во средниот век наизменично потпаѓа под Српската и Бугарската држава, а при крајот на 14-иот век паднал под власта на Турците. Цели четири векови Велес не забележал некој подинамичен развиток. Во текот на 18-иот век, кој претставувал период на сè поголемо вклучување на Турција и Македонија во средоземно—морската и европската трговија, настанува ера на стопанско издигнување на Велес. Како резултат на оживувањето на трговијата, каде што главен гравитационен центар станува Солун, се проширувале трговските врски и учество на Велес во трговскиот промет и тоа паралелно со подобрувањето на јавниот сообраќај. Во текот на 17-иот и почетокот на 18-иот век, Турците го сочинувале поголемиот дел од градското население во Македонија, а Македонците главно живееле по селата.

Населението во Велес се зголемувало благодарение на постojаниот прилив на македонскиот елемент на населението од соседните села. Зголемувањето на населението за два и повеќе пати во неколку децении не било како резултат на природниот прираст ами пред сè на доселувањето на населението од селата в град. Оваа појава во 18-иот век е забележана и во другите македонски градови, а најповеќе резултира од влошувањето на економската положба на селото, притисокот на крпаците и разбојничките банди, самоволието на турските власти и земјопоседници, честите епидемии, суша, глад и др. Исто така многу селани преминувале в град во процесот на формирањето на чифлиците при што сопствениците на овој нов облик земјоделски стопанства носат полукапиталистички обележја. Тие употребувале разни вонекономски методи за да ги лишат од земјата. За зголемувањето на населението во Велес придонело и доселувањето на Власите од Москополе од Епир при крајот на 18-иот век. За растежот на населението во Велес позитивно влијание укажало јакнењето на трговијата и занаетчиството од втората половина на 18-иот век па наваму, а особено по отворањето на разни претставништва во Солун од повеќе европски земји.

По заклучувањето на Пожаревачкиот мировен договор од 1781 година настанале посилни трговски врски на Македонија со Германија и земјите од Средна Европа. Тие особено се прошириле во втората половина на 18-иот век, откако дошло до смалување на трговскиот промет помеѓу Македонија од една страна и Англија и Франција од друга страна, бидејќи тие две држави биле во меѓусебна војна. Трговијата на Македонија како и на Велес почнала да добива сè пошироки размери особено од „континенталната блокада“ за времето на Наполеон, кога се стесниле морските трговски врски на Левант со западно-

европските земји. Тоа истовремено довело и до преориентација на трговијата помеѓу исток и запад и пораст на значењето на сувоземниот транспорт преку Балканскиот Полуостров, а со тоа и преку Македонија.

Поволната географска положба на Велес беше услов овој град да стане главен јазел на сообраќајните комуникации и важен центар на внатрешната и надворешната трговија. Велешките трговци оделе по цела Македонија поради продавање и купување на разна стока. Тие биле редовни посетители на сите поважни панаѓури на Балканот, а подоцна се почесто се појавувале и во средноевропските трговски центри: Виена, Будимпешта и други.

По 1839 година доаѓа до значајни буржоаско—демократски промени во Турција. Во сите пори на стопанскиот живот продреле стоковно—парични односи. Прокламирана е рамноправност меѓу сите луѓе без оглед на верската и националната припадност, прокламирана е еднаквост пред законот и укинување на феудалните привилегии. Дошло до подобрување на внатрешната политичка ситуација и до нови општествено—економски односи. Паралелно со распаѓањето на натуралните односи и јакнењето на паричниот промет, занаетите во Македонија се повеќе го губеле својот поранешен карактер. Некои занаети се издвојувале со одреден степен на поделба на трудот. Истата појава се случувала и со велешките занаети коишто најмногу преработувале кожа, а произведувале сахтијани.

Занимањето со трговија и други дејности на велешките трговци им наложило потреба од пошироки општо—стручни знаења. За задоволувањето на потребите од ваков карактер, велешките трговци во 1857 година отвориле трговско училиште од повисок ранг што го посетувале 40 ученици.

Стопанското издигнување на Велес во средината на минатиот век се должело на развиеното занаетчиство и другото локално производство. Во Велес биле развиени сите занаети, а најдобро работеле кожарскиот, мутафчискиот и гајтанскиот занает. За да дојдат до поголема материјална корист, побогатите трговци почнале својот капитал да го вложуваат во поедини конјуктурни работилници и на тој начин занаетчиите почнале да ги ставаат во полна зависност. Побогатите велешки трговци, станувајќи сопственици на дел од средствата за производство, почнаа да се јавуваат како носители и организатори на производствениот процес во сопствена режија, отворајќи работилници со ангажирање на поголем број наемни работници.

Велешките трговци и кирации во втората половина на 19-иот век се среќаваа по сите панаѓури во Македонија. Тие таму ги продаваа производите на велешките занаетчи и манифактурни работилници, а купуваа суров памук, тутун и друго. Преку Солун велешките трговци се снабдуваа со англиски про-

изводи: разни ткаенини, железарија, колонијални стоки и друго. При крајот на 19-иот и почетокот на 20-иот век важно место во велешката трговија им припаѓало на лозарските производи, виното и ракијата, бидејќи лозата била одгледувана на доста големи површини. При крајот на турско владеење поради појавата на филоксерата и затворањето на пазарот, значењето на лозарството и неговите производи во голема мера опаднало.

Освен ракијата и виното други важни извозни производи на велешката трговија биле житата: (пченицата, јачменот, овес и пченка) и индустриските култури (памук, афион и сусам). Велес во тоа време бил најголем производствен центар на афион во Македонија, а неговите производи се извезувале преку Солун. При крајот на 19-иот век доаѓа до големи промени во стопанскиот живот на Велес, кои почнале по Кримската војна, особено во областа на трговијата и некои производствени гранки. Тој период траел многу долго време.

По Берлинскиот конгрес од 1878 година, дошло до нагло паѓање на стопанството во Велес поради стеснување на пазарното подрачје на кое порано се пласираа многу производи од велешките занаетчи и манифактурни работилници.

Железничкиот и поморскиот сообраќај го олесниле поврзувањето на европската индустрија со пазарите во Македонија, а со тоа се зголемила и увозот на фабрички производи. Тоа бил уште еден голем удар на велешките занаети.

Поволни услови за создавање на индустриско производство во Македонија, а со тоа и во Велес настанале дури со појавата на Младотурската револуција од 1908 година. Оваа револуција не ја измени многу општествено—економската положба на Македонскиот народ, ами создала услови за побрз стопански развој. Од страна на турската власт биле дадени големи олеснувања за подигање на домашната индустрија.

### Развојот на индустријата по ослободувањето. —

По 1908 година во Велес почнале да работат две приватни работилници за производство на шарлаган—сирово масло, со машини набавени во Англија. Тите ваделе по 40 кгр. масло од 100 кгр. сусамово семе и 30 кгр. масло од 100 кгр. афионско семе. Подигнати биле со цел да вршат преработка на сусамово и афионско семе од Велес, Штип и Тиквеш. Овој прехранбен производ, што најповеќе се употребувал за приготвување на јадење, не бил особено квалитет, но бил многу баран од потрошувачите.

Тоа биле основните предуслови за да се изгради подоцна во Велес една од најголемите фабрики за производство на масло за јадење. Оваа фабрика е една од најстарите индустриски

капацитети во Титов Велес. Фабриката во редовно производство с пуштена во 1923 година. Сè до ослободувањето оваа фабрика за масло не претставувала значаен индустриски објект. Производствената техника и технологија биле застарени и примитивни и не давале гаранција за било каков напредок.

Меѓутоа, по ослободувањето благодарение на новосоздадените општествено—економски односи дојде до брз напредок на оваа прехранбена индустрија. Со вложувањето на нови инвестиции, проширувањето на капацитетите и примената на најсовремената техника и технологија, овозможено е сите потреби на масло за јадење да бидат задоволени на територијата од цела СР Македонија. Поради голема употреба на растително масло во исхраната на населението, потребите на масло за јадење станале уште поголеми. Новите проширувања и реконструкции, покрај другото, придонесоа значително да се подобри квалитетот на маслото. Подобрувањето на квалитетот на маслото беше причина тоа да се продава и во другите републики од нашата земја каде што порано не можеше да најде свој пласман.

Паралелно со модернизацијата на застарените капацитети, изграден е целосно нов складништен простор за чување на сировините (сончоглед и соја). Решавањето на овој проблем е од големо значење за нормална работа на фабриката затоа што производството на овие е сезонско.

Производството на масло за јадење е тежок и сложен процес што се карактеризира со три главни компоненти: стручен кадар, висока техника и современа технологија. Благодарение на извршената реконструкција и модернизација на производствениот процес, а посебно на рафинеријата, зголемен е капацитетот на 50 тона масло за 24 часа. Меѓутоа, со изградбата на новата фабрика што треба да се пушти во производство при крајот на 1975 година, рафинацијата ќе се зголеми на 100 тони масло за 24 часа.

Друг важен производ на оваа прехранбена индустрија во Титов Велес е висококвалитетниот маргарин „Кристал“. Со оглед дека овој производ е од поново време, неговиот поголм располага со најсовремени машини. Годишното производство на маргарин се движи околу 1000 тони. Исто така во оваа фабрика, само во помали количини, се произведува таан алва, локум, техничко масло, масни киселини и линтеп памук. Со пуштањето на новата фабрика во производство ќе се произведуваат 20.000 наместо сегашните 12.000 тони масло за јадење.

Во новата фабрика ќе се преработуваат 50.000 тони сончоглед и 30.000 тони соја. Исто така досегашната стаклена амбалажа што се покажа доста непрактична и неекономична, се заменува со нова, пластична амбалажа.

**Керамичка индустрија.** — По ослободувањето, во 1947 година, освен тешка индустрија, предвидена е изградба и на лес-

на индустрија. Уште тогаш економскиот штаб на Борис Кидрич пресметал дека 70% е посветено да се увезува каолин отколку готов порцелан. Во 1949 година било предвидено да се изградат четири фабрики за порцелан во нашата земја од кои една во Титов Велес. Изборот паднал на Титов Велес од причини што тој претставувал голем грнчарски центар во земјата.

Впрочем и сите познати фирми за порцелан во светот, имаат иста или слична историја затоа што сите израснале од мали рачни работилници, грнчари кои со тек на времето и богатото искуство преминувале во фина керамика. Југословенското грнчарство во свое време не забележило висок степен на порцеланска фаза. Меѓутоа, во народното грнчарство на стариот Велес постоела мајштовитост.

Македонската грнчарија се одликувала со исклучителна атрактивност на формите и функционалноста. Грнето и тавчето се огноотпорни садови, кои по своите форми и функционалност често ги надминуваа и модерните огноотпорни садови. Тоа било доволна гаранција за почеток на модерно производство. Изградбата на фабриката почнала во 1949 година, а редовно производство е пуштена во 1954 година, а произведени сесамо 27 тони порцелан. Во наредната 1955 година производството достигнало 850 тони порцелан за домаќинството и 26 тони санитарна керамика. Овие производи со доста слаб квалитет. Во 1956 година „особено“ е производството на сидни плочки.

Во 1962 година дефинитивно се напушта производството на санитарна керамика, а за сметка на тоа се зголемува производството на сидните плочки. Во 1970 година почнува производството на подни плочки што брзо се зголемува во секоја наредна година.

Во развојниот период на „Југопорцелан“ можат да се издвојат три фази на работа.

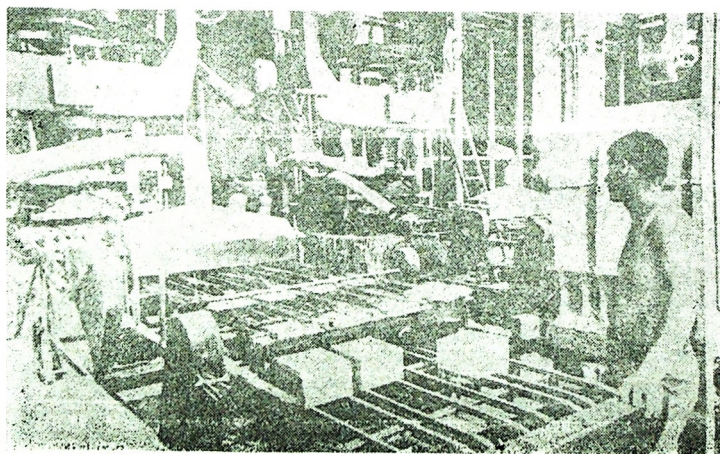
Првата фаза го опфаќа периодот од основањето до 1965 година.

Тоа е период во кој се здобиваат првите знаења и искуство, а квалитетот на производите е доста слаб. Лошиот квалитет, големиот крш, високите производствени трошоци и тешкиот пробив на пазарот се главни причини за промена на асортимано на производите.

Од 1965 до 1970 година почнува втората фаза во развојот на „Југопорцелан“. Оваа технологија се одликува со усвојување на повисока технологија во производството, се подигнува стручноста на кадарот, се откриваат барањата на пазарот и се намалуваат кршот и производствените трошоци. Како резултат на тоа физичкиот обем се зголемува за 4 пати, бројот на вработените само двапати, а вкупниот приход се зголемува за 13 пати.

## Физички обем на производството во тони

| години | порцелан | санитарија | сид. плоч. | под. плоч. | вкупно  |
|--------|----------|------------|------------|------------|---------|
| 1954   | 27       | —          | —          | —          | 27      |
| 1955   | 850      | 26         | —          | —          | 876     |
| 1956   | 894      | 350        | 8          | —          | 1252    |
| 1957   | 1576     | —          | 1775       | —          | 3551    |
| 1958   | 2324     | —          | 1838       | —          | 4162    |
| 1959   | 2821     | —          | 1772       | —          | 4593    |
| 1960   | 2751     | —          | 3291       | —          | 6042    |
| 1961   | 2665     | 350        | 2560       | —          | 5575    |
| 1962   | 3129     | 319        | 4236       | —          | 7684    |
| 1963   | 3571     | —          | 4621       | —          | 8192    |
| 1964   | 3547     | —          | 7280       | —          | 10827   |
| 1965   | 3323     | —          | 12349      | —          | 15672   |
| 1966   | 3616     | —          | 16376      | —          | 19983   |
| 1967   | 3826     | —          | 16136      | —          | 19962   |
| 1968   | 3329     | —          | 16274      | —          | 19603   |
| 1969   | 3360     | —          | 18950      | —          | 22310   |
| 1970   | 3907     | —          | 20921      | 184        | 25012   |
| 1971   | 4080     | —          | 22342      | 4346       | 30768   |
| 1972   | 4747     | —          | 23654      | 7004       | 35405   |
| 1973   | 5109     | —          | 24171      | 8031       | 37311   |
| 1974   | 5375     | —          | 24393      | 10332      | 40100   |
| Вкупно | 64.827   | 1.054      | 222.938    | 29.897     | 318.707 |



Производство на керамички плочки во „Борис Кидрич“

Третата фаза го опфаќа периодот од 1971 до 1975 година. Таа се карактеризира со сè поквалитетно усвојување на производствените процеси и со зголемување на производството, брзо и ефикасно пласирање на производите на домашниот и странскиот пазар што е резултат на квалитетот, дизајнот и функционалноста. Денеска производите на „Југопорцелан“ (порцелан за домаќинството, сидни плочки, подни плочки и порцелански сувенири) се продаваат во многу земји од Европа, СССР, Азија и Африка.

Во 1967 година во состав на оваа фабрика во производство треба да се пуштат уште два капацитети за керамички плочки: капацитетот за околу 340.000 квадратни метри сидни плочки и капацитет за околу 260.000 квадратни метри подни плочки.

Денеска во оваа фабрика работат 1670 работници од кои: 29 инженери, 2 пог. инж., техничари 60 и други.

Друг индустриски капацитет од керамичката индустрија во Титов Велес е „Киро Чучук“ — фабрика за производство на градежен материјал. Титов Велес има доста долга традиција за производство на градежни материјал од глина — тули и керамиди, благодарение на сировинската база — глината која ја има во огромни количини на западната страна во непосредна близина на градот. Оваа појава имала пресудно значење за развитокот на градежната индустрија во Титов Велес.

Уште пред Втората светска војна во градот постоеле две мали фабрики за производство на тули и керамиди и една во село Чапка. Во сите три фабрики постоела само една хидраулична преса, којашто работела — била движена, со енергија на човекот. Од тие причини производството било мало, примитивно и не можело да ги задоволи потребите на поширокото подрачје. По ослободувањето ситуацијата била уште полоша.

Така во првите повоеени години од трите мали фабрики никнала една голема фабрика — керамичка индустрија „Киро Чучук“ за производство на градежен материјал. Во 1971 година во состав на оваа фабрика влегуваат уште две помали: „Превалец“ за производство на вар и „Вила Зора“ за производство на канализациони цевки од керамика.

Во последните неколку години овој колектив со своите производствени резултати на градежни материјали од керамика успеал да се нареди во редот на најголемите фабрики од овој вид во Југославија. Пресудна улога во секој случај претставува новиот систем на блокови „БХ“, којшто со своите особини придонесол за побрза и поевтина градба. Асортиманот на производите се состои: повеќе видови на тули и блокови, монта ферт—гредички, канализациони цевки, вар и друго.

Монта ферт—гредичките исто така се нов производ на оваа индустрија.

Овој производ е целосно прифатен од градежната индустрија особено за изградба на станбените висококатници. Со употребата на овој производ се смалуваат трошоците и се скратува времето на градбата. Досегашното производство од 600.000 м. на ферт—гредичките, кои служат за меѓукатна конструкција, само за половина ги задоволуваше потребите на пазарот во Србија, Косово и Црна Гора. Од тие причини се гради уште една нова фабрика со ист капацитет што ќе биде пуштена при крајот на 1975 година.

Во текот на 1975 година во состав на „Превалец“ пуштена е во производство нова печка за вар, изграден е нов погон за хидратна вар и слично. Со пуштањето во работа на новата фабрика за вар „Превалец“ годишното производство ќе изнесува 100.000 тони, од кои 60.000 тегасена, 30.000 тони хидратна и 10.000 тони гасена вар (варна паста). Порастот на бруто продуктот, вработувањето, личните доходи и слично можат да се видат од следната табела:

|                    | 1966      | 1974       | 1975              |
|--------------------|-----------|------------|-------------------|
| бруто продукт      | 8.700.000 | 85.000.000 | 130.000.000 н. д. |
| потрошени средства | 4.200.000 | 49.000.000 | 70.000.000 н. д.  |
| доход              | 4.500.000 | 36.000.000 | 60.000.000 н. д.  |
| вработени          | 325       | 610        | 720               |
| фондови            | 650.000   | 2.000.000  | 13.000.000 н. д.  |
| лични доходи       | 480       | 2.100      | 2.300             |

Од горната табела се гледа дека бруто продуктот остварен за последните 10 години е зголемен за 10 пати, доходот за 14 пати, а личните доходи за 4,8 пати. Со овие високи резултати керамичката индустрија „Киро Чучук“ се вбројува во петте најголеми истородни фабрики во СФР Југославија.

#### Обоена металургија и металопреработувачка индустрија. —

Идејата за изградба на топилица за цинк и олово е роде-на уште од порано во рудниците за цинк и олово „Злетово“ во Пробиштип. Причини за овој стопански чекор има повеќе. СР Македонија располага со богати рудни наоѓалишта. Посебно се големи богатствата на оловно—цинканите руди во Злетовско-кратовските и Осоговските планини во Источна Македонија.

Југославија е најголем производител на цинк и олово во Европа, а рудниците „Злетово—Саса“ и „Трепча“ се основни производители на сировини за овие метали.

Рудниците „Злетово—Саса“ се главни снабдувачи на топилицата со концентрати. Овие рудници во последно време

станаа најголеми производители на олово—цинкова руда во нашата земја, а по содржината на метал спаѓаат меѓу најбогатите во светот.

Утврдените резерви на рудниците обезбедуваат експлоатација за повеќе од 20 години со годишно производство од 1.150.000 тони руда, додека сегашното производство е 650.000 тони. Бројката од 1.150.000 тони ќе биде постигната кога ќе биде извршена целосна реконструкција на двата рудника. Ова производство ќе дава 139.000 тони олово—цинкови концентрати, односно 72.000 тони оловен и 67.000 тони цинков концентрат. Оловниот концентрат во потполност ги задоволува потребите на топлиницата и останува вишок од 22.000 тони, а цинковиот концентрат, добиен од овие рудници, задоволува само 50% од потребите. Останалите потреби од овој концентрат се задоволуваат од вишките во нашата земја или од увоз.

Најновите геолошки испитувања покажуваат дека постојат нови резерви од овие руди во локалитетите на Тораница и Голема Река кај Македонска Каменица.

Рудниците „Злетово—Саса“ претставуваат едно претпријатие за експлоатација и преработка на олово—цинковата руда во оловен и цинков концентрат. За преработка на руда во концентрати се применуваат најновите достигнувања во светот.

И технологијата што ја користи топлиницата има голема предност затоа што двата концентрати ги преработува во една постројка. Тоа е новата технологија на „Имperiјал Сметинг Процес“ од Англија, којашто брзо се шири во областа на обесната металургија во целиот свет. Новата технологија се разликува од старата во поголемото директно искористување на цинкот, а со изградбата на двете рафинерии се добиваат сите стандардни квалитети кај двата метала што тоа не е случај кај старата технологија.

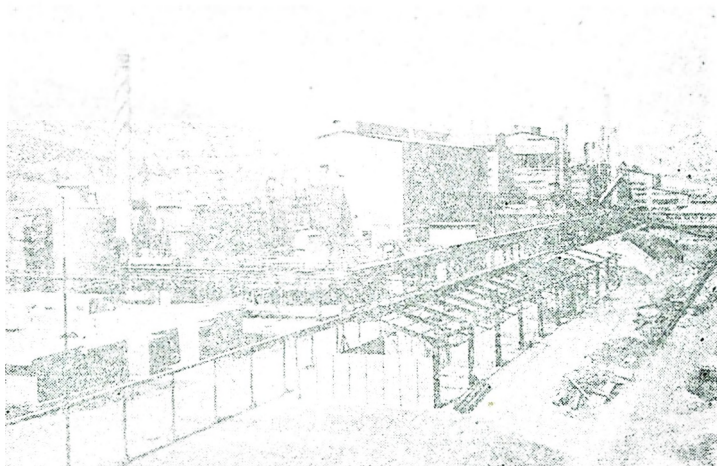
Технологијата на „Имperiјал Сметинг Процес“ има голема предност затоа што комплетно го решава проблемот на преработката на концентратот со голем економски ефект. Овој процес покрај другото овозможува и висок степен на автоматизација и механизација што тоа не е случај со класичната технологија.

Капацитетот на топлиницата „Злетово“ врз база на годишното производство изнесува:

|                              |        |              |
|------------------------------|--------|--------------|
| Цинк со квалитет од          | 98,50% | 45.000 тони  |
| Цинк со висок квалитет       | 99,99% | 20.000 тони  |
| Олово рафинирано со квалитет | 99,97% | 30.000 тони  |
| Кадмиум рафиниран со квалит. | 99,9%  | 250 тони     |
| Сребро со квалитет           | 99,94% | 30 тони      |
| Сулфурна киселина            | 98%    | 150.000 тони |

По производството на цинк во Титов Велес го зазема првото место со 54% од југословенското производство, а по производството на олово со 21% е втор производител во СФР Југославија.

Топилницата „Застово“ пуштена е во производство во октомври 1973 година. Во 1974 год. се произведени 52.00 тони



Сл. 2. Топилницата за цинк и олово „Застово“

сирови метали при што производствените капацитети се искористени околу 55%.

Врз база на постоењето и работата на топилницата во Титов Велес почна да се јавуваат нови производствени капацитети чија основна сировина ќе бидат поедини производи од топилницата. Така во Пробиштип се гради фабрика за автомобилски акумулатори со капацитет од 20.000 тони. Во Македонска Каменица се гради фабрика за производство на поцинкувани прачки. Сировините за двете фабрики ќе ги обезбедува топилницата.

На 13 км јужно од Титов Велес, во долината на реката Вардар, кај локалитетот Згрополци се гради фабрика за вештачко гудре. Основна сировина ќе биде сулфурната киселина од топилницата.

Најголем дел од производството на топилницата (70%) се пласира на странскиот пазар преку друштвото за обоени метали во Лондон, а помал дел (30%) се пласира на домашниот пазар.

Металната индустрија „Браќа Кошувчеви“ е формирана по ослободувањето од неколку мали металопреработувачки рабо-

тилниции во коишто сите работи се изведувале рачно. Така, постепено оваа работилница со модернизација и проширување прераснала во метална индустрија. Во прво време производите од оваа фабрика—металниот мебел, беа многу добро прифатени од пазарот. Меѓутоа, подоцна поради застареност на машините, производствениот процес застарува, производите стануваат скапи и на пазарот не можат да бидат пласирани.

За понова стабилизација на оваа индустрија морално да се менува и усовршува производствениот процес и асортиманот на производите што можат да се пласираат на пазарот. Денеска оваа индустрија главно произведува: приколки за кампирање, метални гаражи и клинции.

Текстилната индустрија во Титов Велес застапена е со свиларскиот комбинат „Нонча Камншова“. Изградбата на комбинатот почнала во 1948 година, а во 1945 година почнало производството во поедини погони. Овој свиларски комбинат е подигнат со цел да произведува природна свила врз основа на тоа што во овој крај и целото Повардарије (Валандово, Богданци, Гевгелија, Струмица), односно цела југоисточна Македонија, биле најпознати по производството на свилени буби во Југославија. Во прво време комбинатот немал проблеми со сировини. Меѓутоа, производството на свилени буби денес е многу смалено во однос на порано, па дури е и безначајно. Од тие причини комбинатот морал да го преориентира своето производство. Од некогаш примарна ориентација, денеска во вкупното производство свилениот природен конец е во занемарливи количини, со 2%. Овој комбинат е единствен производител на природен свилен конец во СФ РЈугославија. Денешната производствена програма на комбинатот е: синтетика, тревира и вискоза (вештачка свила), се произведува и предено (полиакрил) за кое сировина добива од ОХИС од Скопје. Годишното производство е 360 тони предено, 10 тони свилен конец и 3,6 милиони квадратни метри ткаенина.

Крзнарската индустрија „Димко Митрев“ претставува континуитет на стариот познат кожарски и крзнарски занает. До пред неколку години крзнарската индустрија „Димко Митрев“ претставуваше поголема работилница што произведуваше крзнарски производи—бунди и нараквици.

Таа работилница имала малку машини и повеќето од работите се изведувале рачно. Во такви услови производите биле многу скапи и пазарот не ги прифаќал. Во годините на стопанската реформа старите машини се заменети со нови и современи коишто овозможиле да е зголемено вкупното производство и подобрен е квалитетот на производите.

Денеска некогашната стара крзнарска работилница прераснала во крзнарска индустрија чии што производи се бараа не само на нашиот пазар туку и на пазарите од повеќе европски земји. До овој брз развој на крзнарската индустрија дојде по-

ради воведувањето на нова и современа опрема и специјализација на производството што овозможило тоа да се зголеми за три пати.

Најголем дел од производството се пласира во Холандија, Западна Германија, Италија и Советскиот Сојуз. Само Советскиот Сојуз бара 30% од производите, а 40% од автомобилските престлеки се пласираат во европските земји.

— **Индустриски зони во Титов Велес.** Според сегашната локација на индустриските објекти во Титов Велес се оформени три индустриски зони.

Првата зона се наоѓа на дното од титовелешката котлина на североисточната страна од градот. Оваа зона е најстара (со исклучок на топилицата „Злетово“) почнала да се формира уште пред војната. Сите локации на индустриските капацитети на овој дел, односно во оваа зона, се неправилни затоа што котлината е релативно мала, со површина околу 5 км<sup>2</sup>. Оваа индустриска зона го ограничи и го затвори ширењето на градот во најубавиот дел од котлината. Покрај тоа најголем дел од годината струењето на воздушните маси е по течението на реката Вардар. Поради тоа сите отпадни гасови и честици од индустриско потекло доаѓаат во градот и се таложат. Во оваа зона се лоцирани следните индустриски капацитети: топилицата за цинк и олово „Злетово“, старата и новата фабрика за масло „Благој Горев“, металната индустрија „Браќа Кошулчеви“, керамичката индустрија „Киро Чучук“, фабриката за талк „Димче Мирчев“, фабриката за конци, „Југо—тутун“, машинската работилница „Богдан Каракостев“, претпријатие за мебел „Тапетар“ и „Жито—Македонија“.

Втората зона се наоѓа на југо—западната страна од Титов Велес, надвор од титовелешката котлина, во долината на реката Тополка, околу 10 км. оддалечена од градот. Во оваа зона се лоцирани три индустриски капацитети: фабриката за порцелан и керамички плочки „Борис Кидрич“, свиларскиот комбинат „Нонча Камишова“ и фабриката за вар „Превалец“.

Третата зона се наоѓа на јужната страна од Титов Велес во долината на Вардар. Во оваа зона се лоцирани крзнарската индустрија „Димко Митрев“, во близината на устието на р. Тополка во Вардар и новата фабрика за вештачко ѓубре „Велес“ (во изградба), оддалечена 13 км во месноста Згрополци.

Движење на општественото стопанство во Титов Велес за период  
1970—1975 година

|                      | 1970        | 1971        | 1972        | 1973        | 1974        |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Вкуп. доход          | 232.320.000 | 291.285.654 | 363.634.598 | 440.369.625 | 550.844.000 |
| Индустрија           | 129.655.000 | 169.799.340 | 208.212.000 | 268.683.088 | 337.700.000 |
| Земјод. опш.         | 30.518.000  | 45.078.284  | 57.638.600  | 62.672.000  | 75.500.000  |
| Ост. стопан.         | 72.047.000  | 76.408.029  | 97.783.998  | 109.014.537 | 135.644.000 |
| Нац. доход по жител. | 4.826       | 6.095       | 7.315       | 8.715       | 10.381      |
| 1975                 |             |             |             |             |             |
| Вкуп. доход          | 896.402.000 |             |             |             |             |
| Индустрија           | 568.383.000 |             |             |             |             |
| Земј. општес.        | 143.129.000 |             |             |             |             |
| Нац. доход по жител  | 16.328      |             |             |             |             |

Во формирањето на националниот доход индустријата учествува со околу 70%

#### ЛИТЕРАТУРА

1. М. Панов, С. Ивановски, Ј. Синадиповски: Титовселенските села, Скопје, 1969.
2. Д. Зографски, Стопанскиот живот на Велес во 19. и почетокот на 20. век 1961 година.
3. Ј. Трифуновски, Титов Велес Географски хоризонт, бр. 1—2, 1965 година.

#### L' INDUSTRIE DE T. VELES

— Miloš Zmejkovski —

(R é s u m é)

T. Veles se trouve au centre de la Macédoine, sur la péninsule Balcanique qui relie ses contrées du midi avec la plaine la fertile de Pannonie de l'Europe. Pour la première fois avec le nom d'aujourd'hui la ville est mentionnée en 1009 par le tsar byzantin Vasilie II.

Au cours de son histoire Veles se trouvait sous la domination des Turcs, Serbes et Bulgares. Grâce à sa situation privilégiée T. Veles a réussi de bonne heure d'être inséré dans la vie économique de la péninsule Balcanique et la Macédoine. Au 19<sup>e</sup> siècle

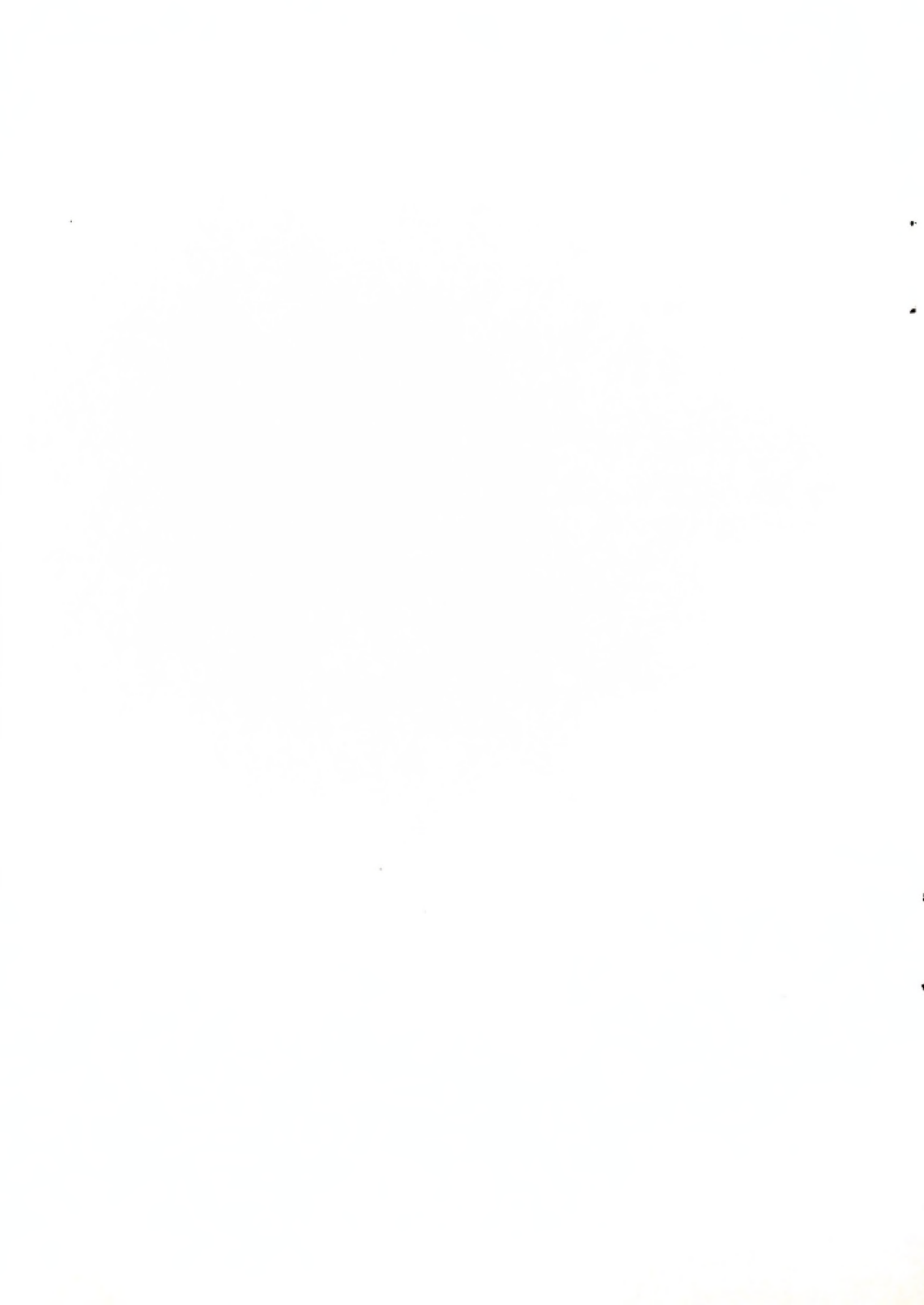
à T. Veles en grande mesure se développent l'artisanat et le commerce. Des métiers les plus développés ont été le peaussier, la céramique, et la sellerie. A la base de l'artisanat développé dans le passé, après la libération l'industrie de T. Veles se développe très vite. Tous les ateliers d'avant-guerre, sont transformés dans une industrie moderne et contemporaine.

De cette façon devenues l'huilerie „Blagoj Gorev", la tuilerie „Kiro Čučuk", l'industrie de forrerie „Dimko Mitrev", la soierie „Nonča Komišova", l'unique usine pour la production de la soie naturelle Yougoslavie; la manufacture de porcelaine „Boris Kidrič" (qui fabrique encore des plaques céramiques) etc.

Grace à la richesse naturelle récemment découverte en Macédoine sont créées des conditions pour la construction des nouvelles capacités industrielles à T. Veles.

Sur la base de la richesse du minerai de plomb et de zinc on a construit à T. Veles la fonderie de plomb et du zinc „Zletovo". Elle est construite d'après la plus nouvelle technologie, qu'on emploie aujourd'hui dans le monde et avec un grand effet économique. L'usine de talc utilise les gisements minéraux, qui se trouvent auprès du village Izvor. Il est en train de construire l'usine de fumier artificiel. Comme matière, elle utilisera l'acide sulfurique, fabriqué dans la fonderie „Zletovo".

Dès 13700 embauchés dans la commune, la plupart de la moitié sont directement dans l'industrie. Dans le revenu national l'industrie prend part avec 70%.



## ТУТУНСКИОТ КОМБИНАТ ВО ПРИЛЕП

— Илија Башевски —

Развојот на производството на тутун во Прилеп и неговата околина, може да се каже, дека започнал во 1873 година кога акционарско друштво „Regie Sonterese des Tabacs de L'Empere Ottoman,” го подигна првиот магацин за преработка и откуп на тутун. Тогаш никој не можел да поверува дека со овој магацин ќе започне поорганизирано производство на тутун во овој крај.

Денес околу овој магацин се изграден модерни фабрики, заводи за ферментација, складишта и други објекти кои ја сочинуваат денешната тутунска индустрија во Прилеп. Со планско користење на сировините, со унапредување на производствените капацитети, како и со конјуктурната вредност на производите Комбинатот станува сè порентабилен. Сегашните материјални можности и воспоставените економско—трговски врски со голем број претпријатија во нашата земја и странство се гаранција за уште поголем растеж на Комбинатот. Прилеп учествува со 20% од вкупниот број вработени во тутунското стопанство во Републиката. Со близу 20% Комбинатот учествува во индустриското производство на цигари и со близу 20% од вкупниот придонес што го издвојува целокупната индустрија на тутун за потребите на нашата заедница.

Според извесни извори тутунот во Прилеп бил пренесен во средината на XIX век. Во прво време производството било мало и одвај ги задоволувало потребите за локална консумација на привилеговано турско население. Подоцна со навлегување на странскиот капитал во Турција, откупот на тутун доаѓа во државни раце, односно се создава монополистички режим, според кој правото на државата е да произведува, преработува и да извезува тутун и тутунски фабrikати.

Веднаш по завршувањето на Балканските војни, Управата на државните монополи од Белград пристапи кон организирање на монополски служби. Прв откуп на тутун под режимот на Управата од Белград започнал во Прилеп во почетокот на јануари 1914 година. Во овој период биле откупени скоро 100 000

кг. тутун кој бил преработуван и средуван во магацинот. При неговото средување оние враотени околу 200 раотници. При повлекувањето на српската војска од градот 1915 година магацинот бил изгорен.

Во периодот до 1916 до 1919 година во Прилеп биле изградени неколку работилници за тутун кои биле во приватна сопственост. По завршувањето на првата светска војна повторно бил воведен монополистички режим. На местото на изгорениот магацин во 1924 година бил изграден, односно завршен еден голем каменен магацин, а малу подоцна и втор таков со капацитет од околу 700 000 кг. В овој период производството на тутун во градот и околината достигнало околу 1 300 000 кг.

Зголеменото производство и разните тутунски сорти биле причина да се изгради и една тутунска опитна станица во Прилеп. Во 1933 година, поради недостаток на поголеми парцели за опит, станицата била преместена во месноста Шилево, а во 1934 година во месноста Гладно Поле на околу 5,3 км. од Прилеп на патот Прилеп — Кичево. Оваа станица во 1940 година прераснува во Тутунски институт.

По ослободувањето, по одлука на Народноослободителниот одбор на Прилеп се пристапи кон оспособување на зградите на некогашниот монопол, така што тие веќе почнаа да функционираат при крајот на 1944 година.

Денес Тутунскиот комбинат го сочинуваат два производствени погона и тоа погон за производство и обработка на тутун и погон за производство на цигари.

Погонон за производство, откуп и обработка на тутун, освен откупот од индивидуалните производители, врши и индустриска обработка на тутун. Во 1974 година биле откупени околу 6 700 000 кг. тутун што претставува 28% од вкупното производство на ориенталски тутуни во Југославија или 19% од вкупното производство на сите тутуни во земјата.

Значаен придонес за стабилно производство има изградедниот хидромелиоративниот систем кој овозможува навремено наводнување на површините засадени со тутун. Со оглед дека во последно време се појавија низа болести што негативно се одразија врз тутунопроизводството, Тутунскиот комбинат презеде благовремени мерки и вложи огромни средства за превентивна заштита. Преку Институтот за тутун се обезбедува селекционирано квалитетно семе произведено исклучиво во прилепскиот регион.

Последниве години тутунскиот комбинат презеде мерки за производство на тутуни од американски тип. Овој тип дава големи приноси, отпорен е на разни болести, а за неговото обработување потребна е помалубројна работна сила и порационално се користат површините. Не помало внимание Комбинатот му посветува на новаторството во тутунското стопанство. Преку секторот за развој досега се направени многу зафати

во врска со научно-истражувачката работа врз полето на тутун-производството, како што е изградбата на заводот за сушење на крупнолесни тутуни. Тутунскиот комбинат програмира и измени во однос на манипулацијата, односно во индустриската преработка, така што влијае врз хуманизирање на трудот кај производителите, ја зголемува продуктивноста, ангажира мал простор и го заштитува тутунот од непожелни временски прилики. Комбинатот за индустриската преработка располага со најголеми капацитети во земјата, со околу 9 000 000 кгр. годишно. Во Комбинатот, за првпат во Југославија, е применета индустриски начин на ферментација. Во постојните капацитети може да се ферментираат 5 000 000 кгр. тутун годишно.

Постојат податоци дека во Прилеп се произведувал сечен тутун уште пред Првата светска војна, по индустриското производство започнува од 1956 година, кога е изграден погон за производство на цигари во состав на Тутунскиот комбинат.

Динамиката на производството на цигари по години, изразено во илјади тони е следно:

| година | во 000 тони |
|--------|-------------|
| 1956   | 122         |
| 1961   | 630         |
| 1967   | 1 603       |
| 1971   | 3 000       |

Од горните податоци се гледа дека производството на цигари е во постојан пораст, односно од 1956 до 1971 година за 300%. Ова е резултат на новоизградената фабрика за цигари во Комбинатот која редовно почна да работи од 1969 година.

Со примена на нова технологија, последниве години, обезбеден е капацитет на производство од 9 210 000 кгр. Со воведување на два система на машини производството на цигари е зголемено на 16 860 000 кгр.

Тутунскиот комбинат денес ги произведува следниве познати цигари: филтер „Југославија“, „Европа“, „Македонка“, „Самоил“, „Мелос“, „филтер 200“, „Ибар“, а цигарите „НБ“ и „Пал—Мал“ ги произведува по лиценца.

Во 1972 година физичкиот обем на производството изнесувал како што следува: манипулација на тутун 5 162 тони, цигари 6 500 тони и тутунски фолии 350 тони. Според завршните претсметки, во 1972 година вредноста на остварениот бруто продукт во Комбинатот изнесувал 434 492 00 дин. Во 1974 година остварениот продукт изнесувал 537 741 162 дин, а во 1975 година се предвидува остварување од една милијарда динари.

Во овој период Комбинатот ќе обрне посебно внимание 1 947 работници од кои 123 висококвалификувани, 1 150 квалификувани, 295 полуквалификувани и 217 неквалификувани. Со

перспективниот развој на планот до 1980 година се предвидува да бидат вработени околу 3 000 работници.

Во перспективниот среднорочен план за развој до 1980 година е изготвена значајна концепција за окрупнување на Комбинатот. Предвидена е изградба на еден завод за сушење на крупнолисни тутуни, набавка на опрема за изработка на филтер—стапчиња, изготвување на идеен проект за доградување на постојаната брана на вештачката акумулација со зафаќање на води од Прилепскиот регион. итн.

Во овој период Комбинатот ќе обрне посебно внимание на производството на крупнолисни и ситнолисни тутуни. За оваа цел е планирано да се постигне годишно производство од 16 000 тони ситнолисни и 4 000 тони крупнолисни тутуни. Ситнолисните ќе бидат произведувани во индивидуалниот сектор, а крупнолисните на површините на Комбинатот. Производството ќе биде механизирано. Од вкупното годишно производство околу 80% ќе биде намалено за извоз, а 20% за домашна фабрикација. Во вкупното производство на тутун во Југославија ова подрачје ќе учествува со 25%, а во СР Македонија со 50%. Со производство од 20 000 тони тутун Прилеп и неговата околина ќе бидат еден од најголемите производители на тутун на Балканскиот Полуостров. Во однос на фабрикацијата на тутун до 1980 година Комбинатот предвидува годишно производство од 9 000 тони цигари што ќе претставува 20% од југословенското производство.

Познато е дека во нашата Република постојат и самостојно работат 20 организации за обработка на тутун. Со интеграција на сите овие организации во една голема организација на здружен труд ќе се овозможи целосно комплетирање на тутунското стопанство во СР Македонија. Всушност на овој начин ќе се овозможи: порационално користење на постојните капацитети и работна сила, заокружување на технологијата на производството и обработката на тутунот по типови, создавање на големи еднородни партии на тутун наменети за внатрешен и надворешен пазар и стандардни типови на цигари, формирање на служба за развој и планирање што ќе овозможи непосредна примена и резултатите постигнати на Тутунскиот институт и од науката воопшто.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Анализа на тутунското стопанство во Прилепската општина и место на Тутунскиот комбинат—Прилеп, Прилеп 1970
2. Анализа за развој на Прилепската општина во период 1960 — 1970 година, Прилеп 1971.
3. Развојни можности на општината Прилеп во 1972 година, Прилеп 1972.
4. И. Башевски: Тутунопроизводството во Прилепскиот реон. Географски разгледи, кн. 9, Скопје 1972.

## АЕРОЗАГАДУВАЊЕТО ВО ТИТОВ ВЕЛЕС

— Милош Змејковски —

За последниве две децении благодарение на технолошката експанзија и брзиот пораст на населението во светот, човекот доста ја потамчил средината во која што живее, туку со својата безобзирна експлоатација почна да ја уништува до застрашувачки размери. Опасноста од нарушување на еколошката средина стана акутна. Пред човекот и неговото дејствување доста брзо се повлекуваат шумите, изумераат одделни видови животни и растенија, се загадуваат водите, воздухот и почвата.

Чистiot воздух се состои од повеќе гасови, а најмногу од азот, кислорода, јаглендвооксид, водена пара и друго. Водената пара, како составен дел на воздухот, игра многу важна улога во временските промени. Денеска чист воздух може да се најде само на високите планини и големите водени површини—морњата и океаните.

Во сите населени места воздухот е загаден во помала или поголема мера. Во воздухот на индустриски развиените градови лебдат големи количини различни честици, од минерално и органско потекло, што го загадуваат. Сите тие честици со едно име се викаат аеросоли. Тие најмногу потекнуваат од процесот на горењето и можат да послужат како јадра за кондензација на водената пара.

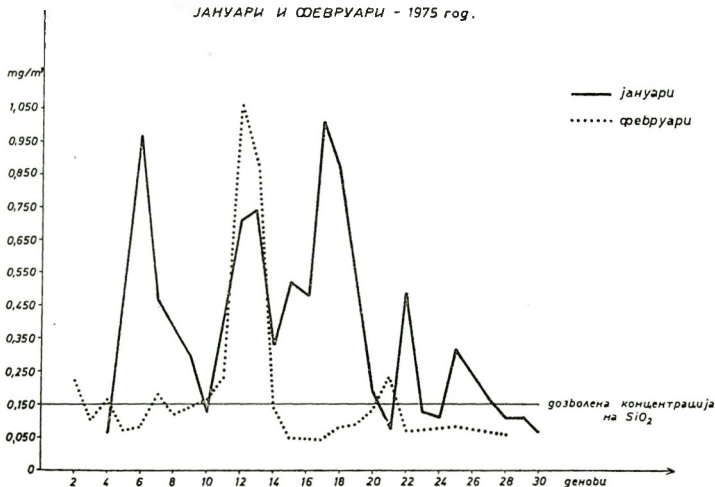
Во градовите не би требало да има магла поради зголемената температура и смалената релативна влажност на воздухот. Но спротивно на тоа, таа е доста честа појава во градовите со засилено лачење на клунка, ја надразнува слузокожата на мата во градските населби. Таа го отежнува вертикалното движење на воздухот и оддалечувањето на штетните примесе во атмосферата.

Како најважни загадувачи на воздухот се јавуваат: сулфурдвооксидот, јаглен моноксидот, оловната прашина и др. Кога на маглата ѝ се приклучат чадот од фабричките оцаци и домашните огништа, гасовите од автомобилските мотори и други честици, тогаш настанува „СМОГ“ (смоке—дим— и фог—магла) сива или жолтеникава задушлива магла. Како најважни

загадувачи на воздухот во Титов Велес се: сулфурдиоксида, оловната прашина, јагленмоноксидот, чаодот и др. Сите овие загадувачи имаат штетно влијание врз здравјето на човекот.

Сулфурдиоксида е безбоен гас со карактеристичен и задушлив мирис. Тој е дваипол пати потежок од воздухот и секогаш во мирно време најпрво ги пополнува најниските места од

ДИЈАГРАМ НА КОНЦЕНТРАЦИЈАТА НА  $\text{SiO}_2$  ВО МЕСЕЦ  
ЈАНУАРИ И ФЕВРУАРИ - 1975 год.



земјиштето. Еден литар сулфурдиоксид развива 500 литри гас. Сулфурдиоксида помешан со воздухот и во мала концентрација дејствува штетно по здравјето на луѓето. Подолго задржување во атмосфера која што содржи 50 милилитри кубен метар воздух влијае штетно на органите за дишење. Отровното дејство на овој гас може да биде зголемено, а ко се најде во влажен воздух, тој оксидира и дава сулфуртриоксида, односно сулфурна киселина. Малку подолго задржување (од половина до еден час) во атмосфера која што содржи 1,5 грам на кубен метар воздух предизвикува смрт кај човекот. Максимална дозволена концентрација од овој гас што може да се толерира во воздухот и работните простории е до 0,150 милиграма на кубен метар воздух.

Вдишувањето на поголеми количини сулфурдиоксид предизвикува акутни заболувања придружувани со силно кашлање и желудникот, замореност и друго. Во колку почесто се вдишува да дојде и до смрт. Постојаното вдишување мали количини од овој гас предизвикува хронично трпење, карактеристично

со засилено лачење на плунка ја надразнува слузокожата на устата, носот, очите, хронично воспаление на органите за дишење и желудникот заморот и друго. Во колку почетокот се вдишува овој гас во толку осетливоста се смалува.

Иако топлиницата во Титов Велес работи повеќе години, систематски мерења постојат само за шест месеци, така што концентрациите што предизвикуваат големи штети на земјоделските култури не се опфатени со овие мерења. Во месец јануари 1975 година се извршени мерења во 23 дена. Од нив во 14 дена е измерена концентрација над дозволената граница и тоа на 7. I. 1975 год. измерена е концентрација од 0,922, а на 17. I. 1975 год. измерена е концентрација од 0,972 јагленовооксид на кубен метар воздух, или средна месечна концентрација е 0,361 мг/м<sup>3</sup>. Во месец февруари земен се 22 проби и забележени се 8 дена со концентрација над дозволените количини и тоа на 14. II. 1975 год. 0,888 а на 13. II. 1975 г. измерена е најголемата концентрација 1,037 гр./м<sup>3</sup> или средна месечна концентрација од 0,215 мг/м<sup>3</sup> воздух. Со зголемувањето на температурата во наредните месеци концентрацијата на овој гас значително се намалува и главно се движи под границите на дозволената концентрација.

Врз основа на сите досегашни мерења и анализи може да се заклучи дека степенот на загаденоста е многу поголем во земскиот период отколку во летниот.

Постојат два основни извори за појавата на сулфуровооксидот во Титов Велес и тоа: од работата на синтер постројките и сулфурната киселина во топлиницата и потрошувачката на мазут во дрвгата индустрија. Поради неконтролираното испуштање на овој гас од постројките на топлиницата се предизвикуваат големи материјални штети на земјоделските култури во титовелешката котлина и тоа неколку пати.

Другото стопанство во Титов Велес во текот на една година троши околу 20.000 тони мазут со 3,5% сулфур, со што во воздухот се емитува околу 700 тони сулфур или 1400 тони сулфуровооксид.

Друг важен загадувач на воздухот во Титов Велес е оловната прашина. Таа произлегува од работата на топлиницата и автомобилските мотори. Оловните праши и оловната прашина се многу опасни—штетни за здравјето на човекот. Најголемата концентрација на олово во воздухот што може да се толерира, а да не предизвика хронични тревла, според различни автори, односно различни прописи е од 0,15—0,3 мг. олово на кубен метар воздух. Количините од 25—30 мг. предизвикуваат акутни заболувања и смрт. Додека во вода оловото е токсично ако го има од 0,1—0,4 мг. на литар вода. Човекот за еден ден преработува од 7.000—35.000 литри воздух, а пет големи дрвја дишат колку еден човек.

Кога се знае големината на концентрацијата на сулфуровооксидот или оловната прашина во воздухот и количината на воз-

духот што човекот ја преработува, лесно може да се пресмета колкави количини на штетни материи човекот внесува во себе за 24 часа.

На крајот треба да се потсетиме дека во Уставот на СФРЈ и материјалите од Десетиот конгрес на СКЈ стои дека човекот има право на здрава животна средина и тоа: „Работните луѓе и граѓаните, организациите на здружен труд, општествено—политичките засадници и другите самоуправни организации и засадници имаат право и должност да осигураат услови за зачувување и развој на природните и со работа створените вредности на човековата средина, како и да ги спречуваат и отклонуваат штетните последици кои со загадувањето на воздухот, почвата, водата, водотоците и морињата, со бука или друг начин ги загрозуваат тие вредности или го доведуваат во опасност животот и здрвајето на луѓето“.

(Устав на СФРЈ, чл. 87)

## НЕКОИ КАРАКТЕРИСТИКИ ВО ПОВОЕНОТО ДВИЖЕЊЕ НА МОРТАЛИТЕТОТ ВО СР МАКЕДОНИЈА

— Васил Граматниковски —

Природниот прираст на населението се јавува како резултат на разликата помеѓу позитивната компонента—наталитетот и негативната компонента—морталитетот. Според тоа тој во одредена средина и во текот на одредено време ќе зависи од висината на овие две компоненти. Но од тоа во каков сооднос ќе се најдат овие компоненти ќе зависи дали населението ќе се зголеми или намалува. Притоа од различното ниво на овие компоненти може да варира порастот или намалувањето на населението. Според тоа, при ист прираст на населението процесот на репродукцијата може да биде различен. Оттука произлегува дека, иако големината на наталитетот има примарно значење во репродукцијата на населението, сепак и големината на морталитетот исто така игра пресудна улога во овој процес. Ако морталитетот се најдува над неизбежното ниво тогаш природниот прираст во толку ќе биде помал во колку овој е поголем и обратно, односно од неговата големина ќе зависи дали репродукцијата на населението се движи во рентабилни граници или таа ќе се врши со големи загуби. Големината на стапката на морталитетот зависи од повеќе фактори, меѓу кои најзначајни се старосната структура на населението и општите животни услови. Животните услови на морталитетот имаат големо влијание, особено на морталитетот кај децата, со што се карактеризираат економски неразвиените земји во кои има голема застапеност на население со пониско културно ниво.<sup>1)</sup> Така, на пример, во Чиле учеството на умрените деца во вкупниот број на умрени изнесува 35.9% (1960 год.), во Албанија 29.6% (секое трето лице), ОАР 27,8% (повеќе од секое четврто лице) и тн. Додека, пак, во Шведска нивното учество е сведено на само 2,3% Англија и Велс 3,2%, Данска 3,7% Чехословачка 4,1% САД 6,5%, Канада 9,4% и тн.<sup>1)</sup> Југославија со брзиот економски и општествен развиток успеа за релативно кратко време да го намали учеството на умрените доенчиња во вкупниот број на умрени од 20,8% (1960 год.) на 8,7% во 1972 година и со тоа да го дос-

тигне нивото од 1960 година на некои високоразвиени земји. Но на нејзината територија помеѓу републиките се јавува големо шаренило со изразити разлики како резултат на различниот степен на економската развиеност и културните и животните услови. Во некои републики и автономни покраини (Словенија, Војводина) репродукцијата на населението се одвива економично, а во други по цена на голем број жртви (Македонија, Босна и Херцеговина, Косово).

Во СР Македонија стапката на mortalитетот во повоениот период покажува изразити варијации, кои особено се карактеристични за првата половина на овој период, кога варира помеѓу 16,6% (1951 г.) и 10,2% (1958 г.), додека во втората половина покажува помиден развиток со постепено опаѓање за во 1971 година да достигне најниско ниво од 7,6%. По таков пат просечната стапка во повоениот период се формира на висина од 11,0%, додека таа за втората половина од повоениот период (1961—1971 год.) е знатно пониска (8,6%) и со тоа се спушти дури под просекот на Југославија (8,7%). Очигледно е дека втората половина на повоениот период покажува далеку поголеми позитивни разлики во висината на стапката на mortalитетот, кое секако резултира од знатно подобрените животни и просветно-културни услови во споредба со првата половина на повоениот период, кога покрај наследната заостанатост од предвоениот период состојбата уште повеќе ја влоши Втората светска војна со сите последици што произлегоа од неа.

Во рамките на Југославија, СР Македонија во последната деценија има остварено доста поволна стапка на mortalитет, така што таа се наоѓа на трето место по Црна Гора (6,1%) и Босна и Херцеговина (6,3%). И во меѓународни размери остварената стапка од 7,8% (1972 г.) е доста поволна. Според привремените податоци за 1970 година, кога Шведска имала стапка од 9,9%, Швајцарија 9,0%, СССР 8,2%, Холандија 8,4%, Бугарија 9,1% и тн. Македонија покажува дури помала стапка на mortalитетот од земјите каде што репродукцијата на населението се одвива економично.<sup>2)</sup>

Но, ако извршиме преглед на умрените по возраст ќе видиме дека во СР Македонија, која има поволна општа стапка на mortalитетот, најголемо учество во формирањето на општата стапка на mortalитетот имаат најмладите лица, што претставува загрижувачка појава.

Ако можеме да извлечеме правилен заклучок за застапеноста на одредени старосни категории во општата смртност на населението за краток временски период од пет години, од приложениот преглед се гледа дека најмногу умираат постарите лица преку 69 години (39,0%), но исто така доста големо учество од 26% има најмладата категорија, односно досенчињата. Следес-

Умрени по возраст во СР Македонија<sup>4)</sup>

| Година | Вкупно | 0 год. | 1-9 год. | 10-69 год. | 69 и повеќе |
|--------|--------|--------|----------|------------|-------------|
| 1968   | 12461  | 3557   | 620      | 3949       | 4335        |
| %      | 100,0  | 28,5   | 4,9      | 31,6       | 35,1        |
| 1969   | 13111  | 3686   | 650      | 4318       | 4457        |
| %      | 100,0  | 28,1   | 4,9      | 32,9       | 34,1        |
| 1970   | 12430  | 3328   | 594      | 4178       | 4334        |
| %      | 100,0  | 26,7   | 4,7      | 33,6       | 35,2        |
| 1971   | 12447  | 3115   | 577      | 3209*      | 5546**      |
| %      | 100,0  | 25,0   | 4,6      | 25,7       | 42,3        |
| 1972   | 13096  | 2884   | 503      | 3339*      | 6370**      |
| %      | 100,0  | 22,0   | 3,8      | 25,4       | 48,6        |

\* Заклучно со 64 г.

\*\* Од 65 и повеќе години

и го развитокот на најмадата и најстарата категорија во текот на разгледуваниот период тие покажуваат обратен развиток, односно кај првата учеството постепено се намалува (28,5% на 22,0% во 1972 г.), а кај втората се зголемува, особено во последните години од 35,1% во 1968 г. на 46,6% во 1972 година.

За разлика од општата стапка на смртноста Македонија има најнеповолен однос на смртноста кај доенчињата од сите републики во Југославија, со исклучок на Косово. Иако во последните години таа полека се поправа доенчињата на 1000 живородени од 81,9 во 1971 година Македонија има поголема смртност од Босна и Херцеговина за 28,3‰, која со 53,6‰ стои на второ место во Југославија. Додека во споредба со Словенија, која има најмала смртност од 21,4‰ умрени на 1000 живородени, разликата е 60,5‰.<sup>3)</sup>

Со оглед на тоа што СР Македонија е составена од повеќе малцинства од интерес е да го разгледаме морталитетот кај најзапаените националности за да видиме кои од нив најмногу палијаат на формирањето на општата стапка на морталитетот.

Од вкупно умрените 156944 лица во периодот од 1962—72 година, 93865 лица или 59,8% биле Македонци, 38897 лица или 24,7% Албанци, 13993 лица или 8,9% Турци, 3583 лица или 2,2% Цигани на другите остануваат 6395 лица или 4,4%. Оттука произлегува дека Македонците се најмногу застапени бидејќи тие и според пописот од 1971 година се бројно најзастапени со 1142375 или 69,3% во вкупното население на Републиката, што значи процентот на смртноста е помал од процентот на нивната бројна застапеност, според тоа и општата стапка на морталитетот од 7,4‰ кај нив е најниска.

Албанците, пак, со учество од 24,7% во умрените, во споредба со нивното големо учество во вкупното население од 17‰

покажуваат знатно поголем mortalitet одколку Македонците. Кај нив општата стапка на mortalitetот изнесува 12,6‰, која за близу два пати е поголема отколку кај Македонците. Слични односи како Албанците покажуваат и другите две позастапени народности Турците и Циганите. Турците, кои во вкупното население учествуваат со 6,5% нивното учество во умрените достигнува до 9% со што постигнуваат и доста висока стапка на mortalitet од 11,7‰. И кај Циганите исто така учеството во умрените (2,2%) е поголемо од учеството во вкупното население и стапката на mortalitetот од 13,3‰ е поголема од таа на Албанците. Кај другите народности односот е сличен како кај Македонците, но со знатно пониска стапка која изнесува 6,3‰.

Компаративниот преглед помеѓу Македонците и позастапените малцински народности групи покажа дека поголемо учество во умрените отколку во вкупното население имаат само Албанците, Турците и Циганите, а воедно тие имаат и највисока стапка на mortalitet. Но следејќи го индексот на движењето на mortalitetот во разгледуваниот период (1961—72 г.) се забележува дека тој е во постепено опаѓање кај наведените три малцинства, додека кај Македонците во двете последни години се појавува благо покачување. Така, на пример, при индекс од 100% во 1962 година кај Македонците mortalitetот се намалил за 9,6%, кај Албанците за 19,9%, кај Турците за 58,6%, кај циганите за 25,9% и кај другите заедно за 25,2%. Според ова, најмногу смртноста е намалена кај Турците, а после кај Циганите и кај групата на другите народности.

Ја разгледавме застапеноста на Македонците и малцинствата во смртноста на населението на СР Македонија, но со оглед на тоа што за Македонија е карактеристична голема смртност на доенчињата интересно е да видиме кои од народностите имаат најголем удел во формирање на така висока смртност кај овие најмлади лица.

#### Умрени доенчиња во СР Македонија од 1962—72 год.

|                            | Вкупно | Македонци | Албанци | Турци | Цигани | и др. |
|----------------------------|--------|-----------|---------|-------|--------|-------|
| Вкупно умрени 1962—72 г.   | 156944 | 93865     | 38897   | 13990 | 3583   | 6395  |
| Умрени доенчиња 1962—72 г. | 48930  | 18487     | 19782   | 7216  | 1683   | 1752  |
| % од вкупно умрените       | 31.1   | 19,6      | 50.8    | 51,5  | 46,9   | 27.3  |

Според податоците наведени во табелата и смртноста кај доенчињата е најголема кај истите малцинства при кои беше констатирана голема општа смртност. Најголем mortalitet на

доенчињата имаат Турците каде што преку половината (51,5%) од умрените ги сочинуваат доенчиња, а по нив доаѓаат Албанците со 50,8% и Циганите со нешто помалку од половина (40,9%). Македонците, пак, имаат најмала застапеност од 19,6% умрени доенчиња во вкупно умрените лица. Според тоа, за формирање на високата стапка на mortalitet кај доенчињата во СР Македонија најголем придонес имаат трите народности Албанците, Турците и циганите, кај кои репродукцијата на населението се врши по цена на големи жртви.

Индексот на движењето на mortalitetот кај доенчињата по поедини народности покажува дека тој само кај Македонците и групата други народности се наоѓа под републичкиот просек (51,6%), додека кај Албанците (77,9%) и кај Циганите (62,0%) е изразито висок. Тоа покажува дека кај наведените народности и покрај постигнувањата во организирање на заштитата на децата не се забележуваат крупни резултати, кои секако произлегува од сè уште застарениот став кај нив кон овој проблем. Затоа се поставува како приоритетно прашањето за посебен третман на овој проблем кај наведените народности. Кај нив големата смртност, како тешко наследство од минатото, е причина и за зголемен natalitetот со цел да се одржи нормална репродукција на населението.<sup>1)</sup> Меѓутоа ваквата репродукција на населението се одвива сосема неекономично по цена на големи жртви. Така, на пример, natalitetот кај Циганите (50,3%) и Албанците (47,7%) е повеќе од двојно поголем отколку кај Македонците (21,4%), што значи кај последните репродукцијата на населението се одвива со далеку помалку жртви.

Од просторната разместеност на mortalitetот во СР Македонија се гледа дека помеѓу Источна и Западна Македонија постојат големи разлики. Додека за Западна Македонија е карактеристичен висок mortalitetот, особено за нејзиниот северен дел што се одликува со најголем mortalitetот, за Источна е обратно, односно таа се одликува со помал mortalitetот. Тука седум општини (Валандово, Радовиш, Свети Николе, Винаца, Пробиштип, Струмица и Делчево) имаат најнизок mortalitetот во Републиката од 6—7‰. Исто така и тука со поголем mortalitetот се одликуваат северните делови, но за разлика од Западна Македонија, тој е знатно помал. Друга карактеристика на mortalitetот помеѓу овие два дела на Македонија е и во застапеност на смртноста на доенчињата. Во Западна Македонија таа е знатно поголема и се движи преку 100 умрени на 1000 живородени (Општината Тетово 123,2 на 1000 живородени, Кичево 104,3, Дебар 128,2, Гостивар 114,4), додека во Источна Македонија таа е помала каде што највисоката достигнува до 85,7 (Кумановска општина). Наспроти тоа, пак, во Источна Македонија поголема е смртноста кај постарите лица. За ваквата разместеност на mortalitetот во СР Македонија најмногу придонесуваат трите малцинства Албанците, Турците и Циганите, што се одли-

куваат со висока стапка на mortalitetот кај доенчињата.

Од сето изнесено за mortalitetот во СР Македонија произлегува заклучокот дека неговите основни карактеристики се средно општ низок mortalitet, а многу висок mortalitet кај доенчињата, кој се формира главно од трите народности Албанците, Турците и Циганите. Кај нив исто така е многу висок и natalitetот така што репродукцијата на населението се врши нееконично.

Според тоа, смртноста кај доенчињата во Македонија претставува важен социјално—медицински проблем чие решавање не трпи одлагање. Неговото намалување е битен предуслов за планирање на бројот на децата во семејството врз стабилна основа.<sup>5)</sup> Но следејќи го индексот за движењето на natalitetот и mortalitetот кај доенчињата се гледа дека паралелно со преземањето на акциите за намалување на mortalitetот кај најмладите, неопходно е преземање на исто такви акции и за намалување на natalitetот кај тие народности. Додека индексот на mortalitetот во последните години покажува опаѓање, кај Албанците од 100% во 1962 година на 77,9% во 1972 година, кај Циганите на 62,0%, индексот на natalitetот се зголемува така што кај Албанците за истиот период достигна 125%, а кај Циганите 107,1%, додека само кај Турците опаднал на 64,0%. Тоа секако е резултат на опаѓањето на mortalitetот при исто темпо на natalitetот. Затоа и прашањето на natalitetот е исто така приоритетно како и смртноста на доенчињата, бидејќи во спротивно би дошло до демографска експлозија со одредени негативни последици.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Тасиќ Д. и група соработници: Смртност одојчади у Југославији. Институт друштвених наука, Београд 1966.
2. С З С: Статистички годишњак Југославије 1972. Београд 1972.
3. Р З С: Статистички годишник на СР Македонија 1972. Скопје 1972.
4. Р З С: Природно движење на населението во СР Македонија за 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971 и 1972 година.
5. Ефремов, Влашка, Скерлев, Читкушева—Јорданова и Гроздева: Natalitet, општ mortalitet и смртноста на доенчињата во СР Македонија од 1949—1968 година. Зборник на трудовите од VIII конгрес на лекарите од СР Македонија, Охрид 1970.

## ОПИС НА ЕДНА ГЕОГРАФСКА КАРТА ОД 1710 ГОДИНА ВО КОЈА Е ЗАСТАПЕНА И МАКЕДОНИЈА

— Илија Петрушевски —

Редовно во постарите географски карти каде што фигурира заглавието Европска Турција, прикажана е и Македонија. Ова доаѓа оттаму што поголем дел од Балканскиот Полуостров во текот на повсеко векови беше под власта на Турција, а пак Македонија го зазема неговиот централен дел. Една од таквите карти е и картата со заглавие Turkey in Europe (Европска Турција), издадена во Париз и Лондон 1710<sup>1)</sup> година, а изработена од авторите I. Senex и Maxwell. Заглавието се наоѓа во долниот лев агол, орнаментисан со столбови, капители, турски војници и турски заробеници.

Освен поголемиот дел од Балканскиот Полуостров картата зафаќа и еден дел од Средна Европа. Најужната точка поаѓа од 33°30', па оди до 48°50' на север или зазема простор од 14°20'. Во напоредна насока зазема простор од 15° источно од Гринич, и тоа помеѓу 17°30' на запад, па до 32°30' на исток. Картата е работена во размер 1 : 1.609.000 кој овде е одбележен со графички размерник во унгарски и турски милји. Димензиите на картата се 60 x 75 см.

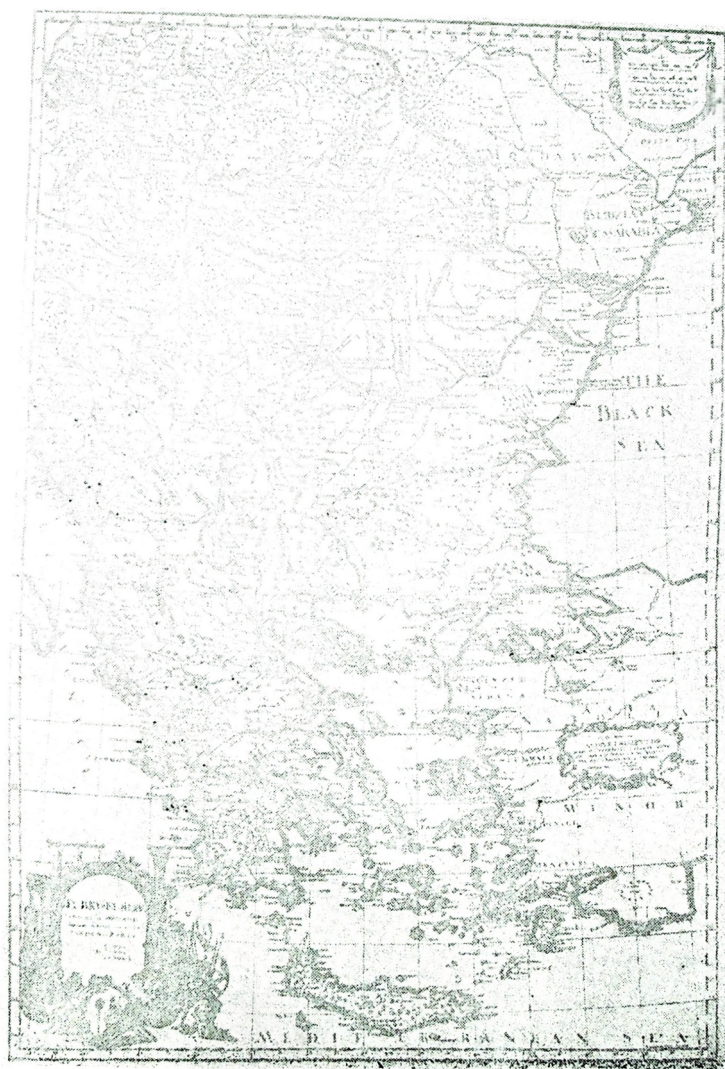
Македонија на картата го зазема централниот дел, одделена со граници од соседите. На север се граничи со Србија и Бугарија. Sprema двете држави границата тукучречи е права линија со напоредничка насока. Sprema Србија границата поаѓа западно од Призрен, а завршува источно од градот Тетово, покрај кој и поминува, оставајќи го во Македонија. Од овде границата продолжува спрема Бугарија, а завршува јужно од Софија. Од описот се гледа дека границата од север, спрема двете земји приближно точно е претставена, со тие грешки што спрема Србија завршува кај Тетово на место таа да продолжи за уште една половина од границата на Бугарија, а втората половина да остане како што е. Од ова тромеѓе се надоврзува границата спрема Румелија, којашто се спушта кон југоисток за да заврши на брегот од Егејското Море, кај островот Тасос. На овој дел гра-

ницата добро е претставена. Јужната граница спрема Тесалија не е многу точна, бидејќи се наоѓа многу понајуг дури појужно од Лариса. На запад, спрема Албанија, границата оди по реката Црн Дрим и западно од Охридското Езеро. Како источната граница спрема Румелија така и западната граница спрема Албанија точно е прикажана.<sup>2)</sup> Преку средината е испишано името Macedonia и Comenolitare.

Преглед на релјефот. — Македонија е прикажана повеќе како рамничарска земја. Со тоа што планините се протегаат во насока север — југ и тие се претставени со купчиња—кртечини. Во северозападна Македонија, северозападно од Тетово, во Србија, со насока СЗ—ЈИ е планината Iesera Mountains (Тетовска Планина — Шар Планина). Таа не е точно прикажана бидејќи се протега во насока СЗ—ЈИ, наместо да биде ЈЗ—СИ, а второ што таа се наоѓа во пределот на Косово.

По течението на реката Црн Дрим се одбележани две планини: Little Dibra Mountains (Мала Дебарска Планина) и The great Dibra mountains (Голема Дебарска Планина). Првата планина одговара на Бистра и Дешат, а втората на Стогово и Караорман, бидејќи се источно од реката Црн Дрим. Скопска Црна Гора наместо да е претставена на своето сопствено место на картата е претставена во Бугарија<sup>3)</sup> на местото каде што се наоѓа Бесна Кобила, а одбележана е со името Linitz or Negro Јужно од Скопје, а северно од Куманово се наоѓа планината одбележена со името Nemus. M., кое име продолжува и во Бугарија. Името на планинаат ни го одбележува Централниот Балкански масив<sup>4)</sup>, меѓутоа оваа планина по местоположбата одговара на Скопска Црна Гора пако го носи името на Централниот масив. На границата помеѓу Македонија и Румелија, а западно од реката Места се наоѓа планината Costegnz Mountains. Според местоположбата, оваа планина одговара на Пириин. Северно од Прилеп<sup>5)</sup> се наоѓа планината Prileppo Mountains (Прилепски Планини — Бабунa).

Реките се прикажани со темни силно искршкани линии. Најголема претставена река на картата е Vardar R. (Вардар). Изворите ѝ се наоѓаат северозападно од Скопје, а поминува низ Скопје, Стоби и Западно од Солун се влева во Солунскиот Залив. Со мали исклучоци Вардар е точно претставен. На својот тек прима две леви и две десни притоки. Левите притоки се Лепенец и Пчиња. Лепенец е прикажан како мала река која што извира кај Качаник поминува низ својата клисура и кај Скопје се влева во Вардар. Пчиња, пак, е одбележена со името Psinija R. извира кај Куманово, поминува низ Катланово и се влева во Вардар. Овие две реки приближно точно се прикажани. Реката Брегалница не е прикажана. Како десни притоки на Вардар во картава се дадени Тетовската и Црна Река. Тетовската река е обележена со името Jesova R, извира кај Тетово, а се влева во Вардар каде што се влева и Пчиња. Од ова произлегува дека ус-



тието на оваа река не е точно прикажано. Втората река, односно Црна е безимена, но по течението и местоположбата, иако не е многу точно прикажана одговара на Црна. На картата не се прикажани другите Вардарови притоки. Со голема неточност е прикажана реката Vistriza R<sup>2</sup>) (Бистрица). Таа извира многу на север, источно од Дебар, тече паралелно со Црна, поминува низ Лерин и во долниот тек се влева во Вардар. Како што видовме, грешките се настанати со изворите кои се многу на север, наместо да бидат југоисточно од Охридското Езеро, бидејќи Преспанското Езеро е спуштено, потоа што поминува низ Лерин како и влевањето во Вардар, на место да се влева во Солунскиот Залив. Прикажана е и реката Castoro R, (Костурска Река) таа извира источно од Охридското Езеро, а се влева во Солунскиот Залив. Оваа река напално е погрешно претставена па и измислена, бидејќи знаеме дека од Костурското Езеро истечува мала река и се влива во Бистрица. Доста голема е прикажана реката Мавро Нери одбележена како Platamona R. Оваа река по изворите и течението одговара на Бистрица. Галик е одбележан како Psinija R, а во изворишниот дел како Calico R. И оваа река е многу долга, а пак првото име е земено од реката Пчиња. Струма е одбележена со погрешни имиња — Marmara и Varatasar. Првото име е земено од една мала река што тече источно во долниот тек на Струма, а второто име во повеќе карти го среќуваме на реката Галик. Големината и местоположбата на Струма добро е прикажана.

Од езерата како најголемо е прикажано Охридското Езеро (Ocrida L.). Тоа е тесно, а долго со што е направена грешка, а со насока С—Ј. Местоположбата му е точна. Преспанското, Островското и Костурското Езеро се испуштени. Авторот веројатно мислел дека овие езера во постарите карти се погрешно прикажани па затоа тој се потрудил да ги исправи постарите карти, но со тоа тој направил поголема грешка. На реката Вардар, каде што се влева Црна има едно езеро одбележано со името Petriski Lake (Петрско Езеро), а на неговиот брег е градот Битола. Името на ова езеро е погрешно земено од друго езеро. Бидејќи покрај езерото се наоѓа градот Битола тоа може да биде Пелагониското мочуриште, меѓутоа и тоа е со погрешна местоположба, бидејќи се наоѓа на реката Вардар на место да биде на Црна. Источно од Стоби има едно безимено езеро, тоа е Дојранското Езеро. Западно од Орфанскиот Залив се наоѓа езерото Contos or Peschar L. кое преку река истечува во Орфанскиот Залив. Ова езеро без сомнение е Бештик. Местоположбата му е точна. И на реката Струма има две езера, еднотоа е без име, а на второто е забележено името Marmara L. Овие езера би можеле да бидат Бутковското и Тахиното Езеро.

Населби. — Градот Скопје е одбележан како Scoriga or Uscoriga лоциран е на реката Вардар. Куманово е одбележено како Comopava со погрешна местоположба, бидејќи се наоѓа

југоисточно од Скопје наместо да биде североисточно. Западно од Скопје со точна локација е Jesovo (Тетово). Катланово како и Тетово точно е прикажано. Тоа е лоцирано јужно од Скопје со имињата Caplanlii or Tigers Town. Со погрешна местоположба е градот Титов Велес, кој се наоѓа на реката Пчиња на место на Вардар, а одбележан е со турското име Kapruli и англиското име Bridge Town. Исто така погрешно се прикажани градовите Прилеп и Битола. Тие помеѓу себе добро се прикажани. Прилеп се наоѓа на левата страна од Вардар, а пак Битола на реката Вардар. Оваа грешка авторите ја направиле мислејќи дека Битола се наоѓа на реката Вардар на место да биде на реката Црна. Охрид е обележен со имињата Giustandil, Ocrida or Nohogi. Овде имаме нов случај во прикажувањето на Охрид што му е додадено името од Кустендил кој се наоѓа на спротивната страна од Охрид во Бугарија. Источно од Охридското Езеро на местото каде што би требало да е одбележена Битола е населбата Castorija or Castoro (Костур) со што е направена грешка прикажувајќи го Костур многу на север и исток. Западно од Солунскиот Залив се наоѓаат градовите Cara Veria (Бер), Ostrva (Острово), Ianizar (Енише Вардар), Servitija (Серфице) забележани се и градовите Seres (Серес), Kavales (Кавала) и др. На англиски јазик се одбележани како разрушени градови Јамбол и Филипи, (Ruini of Emboli or Chrisopolis Ruins of Philipi) а пак Стоби е одбележан како да се уште постои.

На картата е внесен и патот Виена Лариса (from Vienato Larusa) во Македонија поминува низ градовите Куманово, Катланово, Велес, Штип, Битола, Острово и Серфице.

Оваа карта од другите постари карти се разликува по неколку нови имиња и податоци; така старото име на Шар Планина е изоставено, а е забележана со новото име Тетовска Планина, потоа имаме нови податоци за Дебарската Мала и Голема планина, а се однесуваат за Бистра и Стогово. Кај реките за првпат се сретнува името на Тетовската Река, како и погрешното име Пчиња на реката Галик. За првпат го сретнуваме и името на Кустендил да биде додадено на Охрид. Некој од објектите се дадени и двојазично и на англиски јазик. Со исклучок на Пајтингеровата табла и картата на Исле, која ги прикажува старите римски патишта, овде за првпат сретнуваме еден нов пат кој оди од Виена за Лариса, а изоставувајќи ги сите други патишта.

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1) Андонов -Полјански Х.: Македонија во карти. Гласник на Институтот за национална историја бр. 1, ст. 353, Скопје 1965.

3) Тронеѓето помеѓу Македонија, Бугарија и Румелија многу е на запад.

4) Цвијик Ј.: Структура и подела планина Балканског Полуострва, Глас Српске Краљевске Академије, кн. 63, Београд 1902.

5) Петрушевски И.: Хидрографијата во Македонија на неколку постари карти. Географски разгледи, кн. 12, Скопје 1975.

М. Р а д о в а н о в и к УЛОГА НА СОВРЕМЕНАТА ГЕОГРАФСКА НАУКА ВО МАРКСИСТИЧКОТО СОЗНАВАЊЕ НА ПРОСТОРНИТЕ ПРОЦЕСИ И ОДНОСИ НА ЗЕМЈАТА. Зборник од научниот собир по повод 25-годишнината од формирањето на Географското друштво на СР Македонија. Посебно издание, кн. 1, Скопје 1974.

Темата која што ја третира авторот е мошне значајна, бидејќи процесот на развојот на географската наука е гледан преку аспектот на марксистички пристап, преку дијалектичкиот метод. Трудот има своја видна вредност дотолку повеќе што разјаснува поими од единственото на материјалниот свет, а особено во времето во кое живееме, проследено со динамичен општествено-економски и политички развој.

Најнапред во содржината на трудот се говори за начинот на развојот на науката и научната мисла, при што се истакнува знатно повисокото ниво на научното сознание за дијалектичкото поврзување на анализите и синтезите, на теоријата и практиката. Со примената во науката на дијалектичкото материјалистичкото познавање на вистината и творештвото.

Понатаму авторот ги истакнал најкарактеристичните движења на научната мисла во географијата, односно спрегата меѓу географијата и дијалектичкиот материјализам. Во таа смисла е даден краток осврт за географските знаења во античкиот период, кога се родил и

географскиот детерминизам, односно кога се смета дека човечката историја била потчинета на законите на физичката и биолошката природа. Но, сè до денешно време преокупацијата на географската наука била и останала како однос меѓу човекот и природата, и токму за ова прашање настанале недоразбирања, се создале разни шемии и модели за географската средина како неопходен услов за постоење и развој на човековото општество.

Давајќи осврт за развојот на географската наука, а особено за кризата во научната мисла, М. Радовановиќ напоменува дека веќе во нашите денови се изградува теоријата на географијата врз основа на марксистичката дијалектика, на марксистичкото познавање на појавите и процесите во географскиот простор.

Посебно значење во географијата претставуваат моделите за разменување на предметите и на нивните просторни врски. Некои од нив се таканаречени „модел на стварноста“ кои ги изразуваат само суштинските просторни структури, врски и односи, други модели се

експериментални, а некои се „модели на иднината“ чија намена е да изградат оптимални решенија на просторната организација. Всушност значајните резултати кои ги постигна модерната географија сторија оваа наука да го „зафати чекорот“ со развојот на светската наука.

Врз основа на знаењето на географските фактори и појави и на квалитетните разновидности на природните и општествените категории во опсегот на единствениот материјален свст на Земјата, од фундаментално прашање, авторот дава осврт за толкување на теоријата на дијалектичкиот материјализам. Меѓу другото тој ја споменува теоријата за географската средина, теоријата на природните и територијално производствените комплекси, за физичко-географскиот ландшафт, за просторните системи и структури итн. Особено внимание привлекува и географската регионализација и сестраниот развој на картографијата за која е даден поширок коментар.

Натаму станува збор за проблемот на единственото на географијата. Денес единството на географијата не треба да се разбере како стремез на слевање на сите географски дисциплини во една посебна наука со нејасен предмет на проучување, туку да се разбере како дијалектичко единство на системот на географската наука, на многуграните врски помеѓу сите географски дисциплини кои треба да се изведат од внатрешните супстински односи, а не само од надворешни карактеристики.

Авторот обрнал посебно внимание на системскиот пристап кој претставува значаен облик на кон-

кретизација на принципите на материјалистичката дијалектика, а врз кој е изградена и теорија на системите. Поимот на системот е дефиниран како „собирање на елементи кои заедно со односите и врските помеѓу нив формираат одредена целосност“. Со овој поим нераскинливо е врзан и поимот на структурата, која треба да се сфати како уреденост на елементите во системите, па затоа често се говори за системско-структурален пристап. Воедно се истакнува и поимот организација на системот која по правило се однесува за функцијата на системот како целина и на функционирањето на неговите елементи во ускладени меѓусебни односи. Се покажа дека системско-структуралниот пристап е применлив во географската наука и дека тој бил близок во концепциите на нејзиниот досегашен развој, а во таа смисла се дадени ред примери.

На крајот авторот заклучува дека современата географска наука успешно се ослободува од нејзината опишувачка мисија на земјината површина. Се изградуваат нови, сигурни научни основи, особено за значајниот придонес на географијата во дијалектичко-материјалистичкото познавање на просторните процеси на Земјата.

Според наше мислење, смета ме дека овој труд на М. Радовановиќ, не само што е мошне содржаен по третираната проблематика, туку тој ја збогатува нашата географска литература со современни гледишта на развојот на географската наука од аспект на марксистичката теорија и дијалектичко-материјалистичката стварност. Овој

труд заслужува полно внимание да се прочита и по него да се изградат ставови кои секако ќе бидат од значителна корист за расчисту-

вање на конзервативните и назадни сфаќања за нашата наука.

**Митко Панов**

**ГЕОГРАФИЈА НА СР ХРВАТСКА.** Институт за географију свеучилишта у Загребу, књ. I, II, „Школска књига“, Загреб 1974.

Во издание на Географскиот институт на Универзитетот во Загреб се отпечатени 6 книги на Географијата на СР Хрватска и тоа се: Средна Хрватска I, Средна Хрватска II, Источна Хрватска, Горска Хрватска, Северно Хрватско приморје и Јужно Хрватско приморје. Во овој приказ станува збор за првите две книги.

Во книгата Средна Хрватска I, на 215 страници, е обработен општиот дел. Автори се 8 географи, познати хрватски научни работници и тоа: д-р Иван Црквенчиќ, д-р Звонимир Дугачки, д-р Иван Јелен, м-р Адолф Малиќ, д-р Јосип Рибановиќ, д-р Јосип Роглиќ, д-р Томислав Шегота и д-р Станко Жулиќ. Уредник на книгата е Алфонсо Џвитановиќ, додека претседател на редакцискиот совет и редактор на двете книги е д-р Иван Црквенчиќ.

Средна Хрватска, со оглед на поволната географска положба и економското значење, е клучно подрачје на СР Хрватска. Зазема површина од 19 655 км<sup>2</sup> или 35% од вкупната површина на Републиката, со 2.1 милион население или 48% од вкупното население на СР Хрватска.

Во првата книга за Средна Хрватска е обработен општиот дел. Во првиот дел се говори за просторот и за елементите на неговото средишно значење, при што особено е нагласено значењето на при-

родните, општествените и сообраќајните основи и на поодделни делови на крајот. Вториот дел се однесува за историско-географскиот развој на крајот, од средновековната до посттурскиот период. Во третиот, поопширен дел, се говори за обележјата на природната основа која е заклучена со особините на макрорегиите и нивните делови. Четвртиот дел се однесува за населението како за општите обележја на населеноста така и за поодделни краишта. Петтиот е исто така поопширен дел во кој е опфатена економиката, односно примарните, секундарните и терцијарни дејности со заклучок за степенот на општествено-економскиот развој. Последниот дел се однесува за населбите, односно за типовите, функционалното значење и за нивниот постаок и развој.

Во книгата Средна Хрватска II, на 220 страници, е обработен регионалниот приказ од 6 следни автори: д-р Иван Црквенчиќ, д-р Звонимир Дугачки, д-р Иван Јелан, д-р Павао Куртек, м-р Адолф Малиќ и Маријан Шашек. Уредник е Алфонсо Џвитановиќ.

Во оваа книга е обработена проблематиката на регионите во Средна Хрватска. Под поимот регион е разбран просторот кој го прави одредено градско средиште, со кое функционално е поврзано неговото гравитациско подрачје. На основа ваквиот критериум одделени

се пет регионални целини и тоа: Загребско урбално подрачје, Вараждинска Подравина и Меѓумурје, Лоњско-иловска завала и Билогорска Подрагина, Сисачка посавина и Банија, Карловачко Покупје и Кордун.

Најопширно е обработено Загребското урбално подрачје во кое, по поодделно поглавје е опфатено и Хрватско Загорје. Најнапред се говори за историскиот, територијалниот и демографски развој на Загреб, потоа за предусловите за економскиот развој на градот, за економската структура, за Загребската околина и за перспективите на регионот. Во другите четири региони се говори за обележјето на природната основа, за општествено-економското значење и за населението.

И двете книги обилуваат со богат илустративен материјал осо-

бено со прегледни карти, а од литературата се користени 160 наслови. Иницијативата и реализацијата за објавување на Географијата на СР Хрватска од страна на Географскиот институт на Универзитетот во Загреб секако е за големо пофалба бидејќи досега во ваков обем и содржина не била објавена книга за географијата на СР Хрватска.

Таа всушност ја збогатува и југословенската географска литература, а бездруго ќе има видно значење и за странство. Мошне е студиозно обработена со обилство на разни податоци, па затоа со големо задоволство ја препорачуваме како на јавноста така и на наставниците по географија која ќе им служи како изворна литература во наставата, а која треба да ја набават и школите и учениците.

**Митко Панов**

М. Гаши: КОСОВО КАО ПОТЕНЦИЈАЛНА ТУРИСТИЧКА РЕГИЈА. Географија и туристичка пракса. I Југословенски симпозиум из туристичке географија, Отсек за географске науке, Београд 1973.

Во првиот дел на трудот авторот ја објаснува смислата за дефинирање на туристичките региони кои се формираат во процесот на пресобразбата на некое подрачје, каде што феноменот на туризмот дал основен печат на изгледот на регионот. Меѓутоа, во поодделни случаи може да се оддели некој специфичен туристички регион кој се уште не е афирмиран како општествено-економска активност. Во таа смисла станува збор за специфичните особини на Косово, како посебен потенцијален туристички регион составен од ред атрактивни природни и културни мотиви. Како важен туристички услов се смета

сообраќајно-географската положба. Во таа смисла авторот подетално ја изложува сообраќајно-географската положба на Косово при што нагласува дека на ова подрачје можат да се поврзат туристичките тескови од јужните делови на нашето приморје, Блискиот Исток и Централна и Источна Европа.

Во вториот дел се говори за развојот на туризмот во контекстот на среднорочниот план на Косово. Секогаш постојат студии за регионално-просторното планирање на Косово во кои се уважува туризмот како важна компонента на општиот

развој на Косово. Авторот укажува дека концептот на развојот на туризмот во Покраината треба да се координира со сите други стопански и нестопански ориентации, при што се дадени некои показатели за перспективниот развој на туризмот до 1985 година. Во посебна студија, во која е разработен развојот на туризмот на Шар Планина и Проклетија, а со учество и на географи, истакнати се можностите за унапредување на планинскиот туризам. Посебно се говори за креирање на политиката на туристичката пропаганда во која улогата на географите е од знатна важност. Како поодделен проблем се истакнува малиот број на кадри, а особено на географско-туристички стручњаци.

Во третиот дел, на кратко, авторот укижува дека во средните училишта изучувањето на наставата по туризам е ограничена колку што пишува во книгите. Со оглед

дека голем број на завршени ученици не можат да најдат вработување, потребно е да се размислува за нивната преквалификација, бидејќи во новоизградените капацитети нема доволен стручно образован кадар. Во Пеќ, при Вишата комерцијална школа, од отсекогаш за туризам и угостителство, се очекува да заврши првата дипломирана генерација која, колку толку, ќе ги задоволи потребите, пред се во угостителството.

Трудот на М. Гаши, иако по обем на страници е мал тој претставува вреден прилог за запознавање на можностите за развој на туризмот во САП Косово, особено што тој истакна неколку мошне важни клучни проблеми. Од низ особено внимание заслужува освртот за туризмот во регионално-просторното планирање на САП Косово.

**Митко Панов**

Д. Каранфиловски: НАСЕЉА У СФРЈ ЈУГОСЛАВИЈИ. Економски институт на Универзитетот „Кирил и Методиј“, Скопје 1975.

Проучувањето на населбите, особено во СФР Југославија, претставува една мошне значајна проблематика, едно важно прашање во динамичност процес на индустријализацијата и урбанизацијата. Д. Каранфиловски во таа смисла вложи сериозен напор да ги обработи населбите како од демографски аспект, така и според нивните функционални, урбани рурални и други карактеристики, така што во целина неговата студија заслужува полно внимание за разгледување.

Текстот е напишан на 190 стра-

ници, со 47 табеларни прилози кои се прикажани по текстот, а има табели и во самиот текст. Во приложената литература се опфатени 29 наслови. Материјалот е проследен со голем број показатели кои, како документација, ги потврдуваат анализите и заклучоците на авторот така што трудот обемно може да се користи за разни намени.

Содржината е опфатена во шест дела. Во состав на првиот дел има шест поглавја каде што се говори за тенденциите во поглед на демографскиот развој на населбите со различна големина. Во

вториот и третиот дел е извршена класификација на населбите според нивните функции и степенот на урбанизацијата. Во четвртиот дел станува збор за миграционите движења и проблемите на формирањето на централни места од урбален карактер, а во петтиот дел за населените места според нивната внатрешна инфраструктурна опременост. Во шестиот дел се дадени завршните разгледувања.

Во уводниот дел се истакнува значењето на населбите и даден е краток преглед за нивниот развој од општествено-економските услови. Потоа се говори за територијалното разместување на населбите во Југославија зависно, како што правилно навел авторот, од природно-географските, економските и историските фактори. Укажано е и на последиците од постојаното територијално разместување како и на проблемите настанати од концентрацијата на населението во населбите. Иако овој труд претставува потпроект во составот на проектот „Анализа на демографските причини и последици на општествениот и економскиот развој на Југославија“.

Во првиот дел, на основа податоците од пописот на населението во 1948, 1953, 1961 и 1971 година, доста опширно се прикажани резултатите од проучувањето на тенденциите во поглед на демографскиот развој на населбите со различна големина. Овој материјал е напишан во 6 поглавја и тоа: 1. Тенденции на демографскиот развој на населбите со различна големина, 2. Разместување на вкупното население во населените места според нивната големина, 3. Домаќинства по населби според големината,

4. Основни витални карактеристики на населението по наслби според големината, 5. Писменост и школска подготовка на населението по населби и 6. Населени места според бројот на активното население и неговото економско обележје.

Во вториот дел е извршена класификација на населбите според нивните функции. Тоа е сторено на основа бројот на активното население и со одредени дејности. Анализите се изведени на населбите над 2000 жители, а обработени се главно несељоделските функции. односно даден е приказ за секундарните и терцијарните функции.

Во третиот дел е обработена класификацијата на населбите според степенот на урбанизацијата, која е одредена на основа процентот на градското население во вкупното население. Воедно е прикажан бројот на населбите и на населението во метрополитанските населби. Ваков преглед, како впрочем и за другите делови, е извршен за СФР Југославија и по републики и покраини. Точна е констатацијата на авторот дека од ослободувањето на ниваму процентот на градското население е во постојан пораст што е позитивна последица на нашиот општ економски и општествен развој.

Во четвртиот дел се разгледаат проблеми околу формирањето на централни места од урбален и рурален карактер од аспект на миграционите движења, а особено поради големите внатрешни миграции на релацијата село—град. Дадени се голем број показатели за обемот на миграциите, годините на преселувањето, од кој вид населби потекнуваат мигрантите, учеството на доселениците по републи-

ки и покраини, за работниците и службениците кои работат надвор од населбите во кои живеат. На крајот авторот го изнесува своето мислење за проблемите околу формирањето на централните места.

Класификацијата на населбите според нивната внатрешна инфраструктурна опременост е прикажана во петтиот дел и тоа само за 250 градови во Југославија кои се следени во статистиката. Овде се изведени доста солидни анализи за комуналните организации и за бројот на вработените во нив. Посебно се говори за водоводот, за каналizacionата мрежа, за испорачаната електрична енергија, за состојбата на изградените улици, за градскиот сообраќај и др.

Во завршните разгледувања, кои го прават шестиот дел на трудот, авторот концизно ги истакнал најважните заклучоци во врска со сите делови и поглавја за населбите во Југославија. Од нив навистина

можат доста прегледно и јасно да се видат сите појави, проблеми и последици кои произлегуваат од сегашната состојба на населбите, а на основа тоа може да се оцени и нивниот понатамошен перспективен развој.

Трудот на Д. Каранфиловски претставува значаен придонес за познавањето на состојбите и проблемите на населените места во Југославија, особено што досега не е доволно работено на една ваква комплексна студија. Покрај вредните анализи и заклучоци што се од знатна корист и за социјалната географија, дадени се голем број показатели и податоци како во текстот така и во многу табеларни прегледи кои ѝ даваат уште поголема вредност на содржината на трудот, а тој како таков секако ќе најде примена и во други сродни научни дисциплини.

**Митко Панов**

**М. Андрејевиќ: ВИСОЧИНСКАТА РАЗМЕСТЕНОСТ НА НАСЕЛБИТЕ И НАСЕЛЕНИЕТО ВО СР МАКЕДОНИЈА, Завод за водостопанство на СР Македонија, Скопје 1973.**

Трудот под горниот наслов е дел од докторската дисертација на авторот, односно третираната проблематика е проучувана заедно со проблемот на водната ерозија. Сметаме дека М. Андрејевиќ уште во своето уводно излагање сосема правилно констатирал дека, освен групата на природни фактори антропогените фактори во знатна мера го условуваат интензивирањето на водната ерозија. Во таа смисла е извршена поширока анализа на релјефот и разместеноста на населбите и населението, односно истражувањата се врзани за рид-

ско-планинските подрачја во СР Македонија.

Содржината на трудот е прикажана во три дела на 60 страници. Првиот дел се однесува за хипсометријата на површините на релјефот, вториот за рамнински и ридско-планински терени во релјефот на СР Македонија и третиот за разместеноста на населбите и на населението во однос на релјефот, во кој дел има и две поглавја за населбите и населението.

Во првиот дел се изнесени површините по сливови, а низ 8 табели се дадени податоци за размес-

тсноста на површините според надморската височина и по поодделни сливови, потоа за средниот пај на сливовите, а посебно се прикажани податоци за просечните височини, површините и височинските разлики за 8 котлини и др.

Во вториот исто така краток дел, но кој обилува со вредни податоци и заклучоци, се говори за рамнински и ридско-планински терени во релјефот на СР Македонија. Авторот правилно смета дека територијата на СР Македонија е изразито ридско-планинска област. Во таа смисла подетални показатели се наведени за Полог, Пелагонија и Струмичкото Поле. Врз основа на неговиот критериум, на рамнинските терени се паѓаат 490000 хектари или 19,1%, на ридско-планинските терени 2035000 хектари или 79,1%, а на езерски припадни површини 46 000 хектари или 1,8%. Вредно се дадени и податоци за структурата на површините во ридско-планинските терени по категориите на користење.

Во третиот дел, во првото поглавје станува збор за населбите. Најнапред е даден бројот на селските и градските населби според податоците од 1961 година. О вкупно 1757 населби 598 се рамнински а 1159 се ридско-планински. Низ текстот и табеларните прегледи изнесена е бројната состојба на населбите по одредени степени на надморска височина како и по карактеристични височински зони. Потоа, авторот мошне солидно ја обработил големината на населбите во однос на рамнински и ридско-планински терени.

Во второто поглавје, кое што е најопширно, М. Андрејевиќ го проучил прашањето за населението.

Најнапред се дадени податоци за динамиката на вкупното население во Републиката по пописни години, а исто тоа е сторено и за домаќинствата, при што е извршен преглед за концентрацијата на населението и настанатите промени во рамнинските и ридско-планинските населби. Понатаму станува збор за вкупното население и домаќинствата според надморската височина, за населението и домаќинствата во градските и селски населби, за густината на населеноста по околии и општини, а поголем осврт со рел вредни и голем број показатели е посветен за селското население во однос на надморската височина и за неговата состојба во рамнинските и ридско-планински населби.

Наполно се сложуваме со авторот кој во заклучокот напоменува дека надморската височина од 600 метри не може да се земе како граница помеѓу рамнинските и ридско-планински терени. Сосема е точна и констатацијата дека дејствувањето на водната спозиција е обусловено од дозвојоста на припадните фактори, а пред сè од релјефот. Правилно е заклучено и тоа дека дејствувањето на проблемите на земјоделското производство во рамнинските терени и на спозицијата суната и то, на ридско-планинските терени како и вкупното за населеноста треба да се одвива во рамките на развојни комплексни програми.

Во трудот покрај ред податоци и анализи во текстот, приложени се бројни и интересни табеларни прегледи и графикони, а литературата е прикажана во 13 наслови. Сметаме дека недостасува картографски приказ, односно прегледни

карти барем за одделни и специфични подрачја.

Според наше мислење авторот третира една сериозна проблематика која по својата актуелност бара лаконичен вид студии. Со оглед дека не е едноставно и лесно да се изврши средување и систематизирање на податоците по висинската размешаност на населбите и населе-

нието, трудот треба и од тој аспект да се вреднува како мошне издржан. Од друга страна вниманието заслужува напорот и добрите резултати од интегралната концепција, односно да се поврзе населеноста, природните фактори и водните ерозивни процеси во едно комплексно прашање.

**Митко Павов**

**М. Костиќ: ПОРЕКЛО И КОМПОЗИЦИЈА СТАНОВНИШТВА У СЕЛИМА ИСТОЧНЕ СРБИЈЕ.** Зборник радова Географског института САНУ, књ. 25, Београд 1974.

Трудот е научна расправа чија цел е документирано објаснување на потеклото, етничката шаренилост и просторната размешаност на населението во Источна Србија. Врз база на теренските забележувања и обемната консултација на поранешната литература, авторот преку едно темелно изнесување на многубројните податоци навлегува во извонредно сложената проблематика на населението на оваа област.

Во уводниот дел се изнесени резултатите од претходните проучувања, при што посебно значење им е дадено на научните погледи на Ј. Цвиик. Уште Ј. Цвиик забележал дека, „Источна Србија по многу нешта се разликува од другите делови на Србија“. Поаѓајќи од оваа констатација, авторот детално се задржува на хронолошките елементи и причините за населувањето на овој дел на Србија. Пределите на Источна Србија, иако биле надвор од миграционите токови во Средниот век, од потпаѓањето под Османлиите до ослободувањето од нив, биле изложени на чести и интензивни преселувања и доселувања на населението

како во рамките на самата област така и надвор од неа.

Најголемо значење во формирањето на доселениците од надворешните миграциски струји имале: косовско-метохијската, моравско-вардарската, динарската, влашко-српската и шопската. Меѓутоа, за Источна Србија многу карактеристични и од посебно значење за образување на денешната слика се внатрешните и инверсните миграции. Староседелците се од српско потекло, но тие во вкупниот број на населението се малку застапени. Авторот детално се задржува во објаснувањето на односите на старото и доселеното население, за сите целини во областа изнесени се голем број квантитативни показатели, историските стапи и правците на доселувањето. Најинтензивни доселувања на населението се одвивале во периодите непосредно по турската колонизација, потоа по големата преселба под водството на патријархот Чернојевиќ 1690 година, во времето на австриската окупација 1718—1738 година, кога најгусто биле населувани планинските предели со доселеници од повеќе правци, меѓу кои најмногубројни биле

Власите, а конечната физиономија е оформена по ослободувањето од турско ропство за време на кнез Милош.

Посебно поглавје му е посветено на влашкиот етнички елемент кој во овие области се доселувал неколкукратно, а денес преовладува во повеќе делови во Источна Србија. Последната етапа на доселувањето на Власите завршила непосредно по Балканските војни. Денес се смета дека околу 200 000 жители во Источна Србија се со влашко потекло.

Во завршните разгледувања авторот извршил географска регионализација на Источна Србија, при што се одделени три региони и тоа: 1. Карпатско-краински во кој е застапено етнички мешовито српско и влашко население, кое поткнува од влашко-српската миграциона струја. Српското население е доселувано преку косовско-метохијска-

та струја. 2. Бањско-голачкиот популациски регион се одликува со староседелци од српско потекло, меѓу кои интензивно е вршено населување на доселеници од шопско-загорската струја и 3. Сврљишко-заглавско-тимочки популациски регион, во кој меѓу српското население, доселено уште во XV век, има и староседелци Срби. Подоцна е доселено население од шопско-торлачката миграциона струја.

Во трудот е систематизирано изнесен богат историографски материјал. Со сестраната обработка и личните дополнувања, авторот дава заокружена целина преку која се осветлени сите позначајни моменти потребни за современото познавање на сложената проблематика на населението во Источна Србија. Трудот е дополнет со една карта и четири слики.

**Васил Даскаловски**

**В. Пуљ и з: ДРУШТВЕНО-ЕКОНОМСКИ ПРЕОБРАЖАЈ СЕЛА У СР ХРВАТСКОЈ. Социологија села. Центар за социологију села, града и простора Института за друштвена истраживања свеучилишта и Загребу. Год. XII, бр. 1 — 2, Загреб 1974.**

Целта на трудот е аналитички приказ на развојот на селото во социјалистичкото општество, неговите сегашни проблеми и перспективите на идниот развој.

Во краткиот но содржаен увид, авторот ја изнесува и анализира состојбата и проблемите на предвоеното село и условите на земјоделското производство (аграрната пренаселеност, бедата и задолженоста на селанецот, пролетаризацијата и сè подлабокото пропаѓање во мрежата на капиталистичката експлоатација).

По победата на Револуцијата

и извршената аграрна реформа создаден е земјишен фонд од 237017 хектари, кој беше поделен на 9279 колонизирани домаќинства од другите републики и 12183 домаќинства од СР Хрватска. Базична улога во социјалистичката преобразба на земјоделското производство и промените на село имаше социјалистичкиот сектор кој денес располага со 15% од вкупниот земјишен фонд. Брзото темпо во унапредувањето на земјоделската продукција во општествениот сектор, позитивно се одрази и во промените на индивидуалното земјоделство

кои се манифестираа преку развиените кооперативни односи. Во таа смисла е изразита тенденцијата на модернизација во индивидуалниот сектор (зголемувањата употреба на вештачки губрива и механизација), што предизвика брз пораст на продуктивноста на трудот по земјоделско домаќинство. Меѓутоа, од друга страна, интензивната индустријализација предизвика брз трансфер на селското во градско население. Уште во почетната фаза на овој процес карактеристични беа длабоките промени во социо-економската структура на селското население, што подоцна, а особено во последните години имаше за последица појава на елементи на криза во земјоделското производство. Друга значајна последица е деаграризацијата, која авторот ја смета за позначајна промена од измените во социо-економската структура. Според авторот, деаграризацијата е основен пат за преобразба на аграрното во индустриско општество. Во изминатиот десетгодишен период селското население во СР Хрватска се намалило за 550000 лица, или просечно годишно за 55000 лица. Вкупниот број на селското население во 1971 година изнесувал 2 605 307 жители, или 58,9% а градското имало 1 338 267 жители, односно 41,1%. Меѓутоа, во вкупниот број на селското население треба да се вбројат и земјоделците кои живееле во градовите (околу 36700. како и 85000 бивши земјоделци сега вработени во странство). Карактеристична е и појавата на мешовити индивидуални домаќинства кои во 1969 година биле 255000, или 41,1% од домаќинствата. Вишоците на неземјоделскиот доход селските домаќинства ги тро-

шат во подигнувањето на животниот стандард. Авторот накратко се задржува на приказот за состојбата на станбената површина по селски жител и на бројот на радио-апаратите и телевизорите.

Посебна улога во промените на земјоделското производство има односот на земјоделецот кон земјата. Младиот човек од село, во просек шест од десет, го продолжува школувањето во втор степен, но овој однос во последните години е уште позабележителен.

Во заклучните разгледувања е потенцирана мислата дека општествениот прогрес, покрај позитивните и квалитетни промени на село, создава и проблеми кои се од повремен карактер и кои постепено со воведувањето на самоуправните односи во оваа сфера од животот, перспективно донесуваат и постојан напредок. Авторот смета дека во сегашниот момент, а гледано долгорочно, треба посебно внимание да се обрне на регионализацијата на аграрната структура. Тука во преден план се мисли на примената на соодветни мерки на спречувањето на деаграризацијата со окрупнување на земјоделските површини при што посебен акцент треба да се даде на хемизацијата и механизацијата како и на здружување на земјоделците, што со еден збор значи поопштествување на земјоделието. Унапредувањето и понатамошните позитивни тенденции на село може да се остварат преку формирање на динамичен и професионално долгорочно ориентиран земјоделски производител кој во секој момент ќе биде способен да ги прифати современите достигнувања на земјоделската технологија. Земјоделското население во

иднина ќе треба поангажирано да се вклучи во самоуправниот општествен живот. Општеството на земјоделството треба да му дава социјална сигурност (здравствена заштита, пензиско осигурување), но императивно се налага и решавањето на просторната прераспределба на населението и мрежата на населбите, што може да се оствари со целосно почитување на економско-географските фактори на кои во иднина треба да се базира правилно насочената политика на децентрација на населението, стопанството и институциите. На тој начин може да се оствари пот-

полна интеграција на земјоделскиот простор и урбаните центри со што би се избришала всовната разлика меѓу селото и градот како две квалитативно различни но каузално поврзани детерминанти на општествениот развој.

Прикажаниот труд, кој по концепцијата содржи социолошки елементи, разгледуван во пошироки рамки има многу допирни точки со ред социо-географски проблеми, поради што е мошне интересен и значаен за географите.

**Васил Даскаловски**

Ј. Петровиќ „КРШ ИСТОЧНЕ СРБИЈЕ“. Посебно издање Српског географског друштва, св. 40, Београд 1974.

Во рамките на својата издавачка дејност Српското географско друштво ја објави, како посебно издание, книгата на Ј. Петровиќ „Крш Источне Србије“. Настаната како резултат на повеќегодишната истражувачка работа на авторот во крашките предели на Источна Србија, оваа мошне уметно напишана книга содржи пет поглавја. Зафаќајќи површина од 3321 км<sup>2</sup>, крашките предели во Источна Србија се протегаат по Карпатско-Балканскиот планински лак, од Гердапската Клисура на север до Сува Планина на југ. Објаснувајќи ги природните услови за развој на картотот авторот подетално го прикажува геолошкиот состав, тектонскиот склоп и главните геоморфолошки одлики на напред детерминираниот планински систем. Изложениите сегашни климатски обеле-

жа на карсните предели се гледаат низ призмата на климата од поблиското и подалечното геолошко минато. Затоа и се нагласува дека во текот на писистотен (диловијум) овие планини не биле зафатени со глацијацијата, на што претходела топла и влажна клима за време на миоцен и плиоцен.

Во второто поглавје, низ експликацијата на хидролошките појави и особини на споменатиот карст, се дознава за површинската безводност и за богатството на подземните отечувања на интегралните делови на овој макрорегион. Прикажан е односот на карсните извори и котлинските издани, а даден е и режимот на обилноста на водата како и пејзините физичко-хемиски црти.

Во оваа единствена научно-популарна книга најголем простор им е доделен на површинските и подземните карсли облици. Покрај шкрапите и вртачите, кои најмногу

се застапни на зарамните падни и на билата на планините, во карстот на споменатата област се јавуваат карсни и селективно-карсни ували и помали карсни полиња. Карсните ували, сместени во скарстени долини, настанале со вдлабнување на вртачите најпрвин во варовниците, а потоа во палеозојските шкрилци. Селективно-карсните ували, пак, настанале со прообразба на ерозивните проширувања во затворените депресији поради скарстување на површинските тескови. На основа неговите седименти по варовничкиот обод од 700 метри, за некои карсни полиња авторот установил дека тие во текот на неоген биле под езеро чии дна лежат во стари палеозојски карпи.

Како наш водечки специјалиста за спелеолошки истражувања, Ј. Петровиќ утврдил дека на оваа релативно мала површина, подземниот карстен релјеф се јавува главно во вид на пештери и јами. Пештерите се изворски и понорски, со поодделни максимални должини од преку 4 км. Постојат како прости, разгранети и во вид на сложени пештерски системи со богат

хемиски талог. Јамите се претежно плитки и најчесто ги има на карсните зарамнини. Најдлабоките понорски јами се до 200 метри и се наоѓаат исклучиво во масивните варовници.

Во последното поглавје, низ завршните разгледувања, се истакнува дека овие карсни предели имаат одлики на органичен и плиток карст, чиј повеќефазен развој бил условен пред сè од климатските промени. Карстификациониот процес, започнат уште пред миоцен, бил прекинат во текот на неоген поради трансгресија на Панонското Море. На таквата забавена длабинска карстификација днешните климатски услови, особено малите врнежи од 600—800 мм, недоволно влијат. Но, сепак постојат дслови на варовничкиот масив во кои таа допрела до вододржливи-те делови.

Вака прикажаната книга не само што ќе ја надополни празнината во овој вид на географска литература кај нас, туку со своето постоење ќе влијае на продлабочувањето на знаењата од прикажаната проблематика.

Иван Поповиќ

Стеван М. Станковиќ: Туристичка валоризација вештачких језера СР Србије. Посебна издања, Српског географског друштва, св. 41, Београд 1975.

Книгата туристичка валоризација на вештачките езера во СР Србија, напишана од младиот но многу плоден и веќе познат географ од Београд С. Станковиќ претставува негов магистерски труд. Квалитетно и на високо стручно ниво изложената материја придонело Уредничкиот одбор на Српското географско друштво, да ја изда-

де како посебно издание.

Станковиќ во оваа студија тргнал од основните принципи во теоријата на туристичката валоризација. Прво, ја оценува атрактивноста на мотивите, потоа зборува за туристичко-географската положба и оддалеченоста од туристичките дисперзии. Применувајќи ја компаративната метода тој издво-

јува три подрачја на вештачки езера: во сливот на Дрина, во сливот на Ј. Морава и во сливот на З. Морава. Гердапското Езеро го издвојува како посебно. Во одделот за климатските карактеристики авторот укажува на ред специфичности кај одделните вештачки езера кои треба да се уважуваат во туристичко активирање. Мошне прецизно се анализирани бреговите линии и во тој поглед работата изобилува со бројни податоци кои имаат голема практична вредност.

Посебно поглавје е посветено на материјалната база за развој на туризмот и на туристичкиот промет. Овде авторот умесно констатира дека материјалната база е слаба и неприлагодена и тоа не само според самите мотиви туку и според туристичката побарувачка. Понатаму, Станковиќ по целосните и комплексни проучувања укажува дека во досегашниот развој на туризмот на вештачките езера отсуствува одредена концепција.

Во мошне исцрпниот заклучок авторот меѓу другото констатира

дека езерската вода, климата и рецептивните објекти се основни елементи во туристичката валоризација на вештачките езера, и посебно го наведува фактот дека рецептивните туристички капацитети се еден од основните услови за развој на туризмот. На нив треба да се обрне посебно внимание како на димензионираноста така и на нивната намена и функционалност.

Читајќи ја оваа студија на С. Станковиќ која има 110 страни чукан текст и богат илустративен материјал (22 фотографии, 16 табели, 7 графикони и 4 карти) недовесно се наметнува заклучокот дека таа претставува посебен прилог во туристичко-географската литература. Таа ќе биде од корист и во практичното решавање на ред проблеми во туристичкото активирање на вештачките езера, не само во СР Србија, туку во пошироката наша заедница. Препорачувајќи им ја топло на читателите му изразуваме и признание на авторот што отпечател една ваква корисна студија.

**Александар Стојмилов**

Mieczysław Hess — „KLIMAT KRAKOWA“ — Folia geographica, series geographica physica—vol. VIII, Kraków 1974 (str. 46—102)

Во мошне исцрпното излагање авторот анализира повеќе климатски фактори за градот и околината на Краков и тоа за еден мошне долг период. Така температурните особености се разгледани за периодот 1831—1960 година, односно 1864—1963 година. Тие се посебно анализирани за конкавните и конвексните форми од релјефот, како и за присојните и осорните падини. Сето тоа е проследено со ред илустрации во вид на табеле и графיקони. Врнежите исто така се разгледани за еден подолг временски период. Просечните врнежи за периодот 1850—1949 година изнесуваат 665 мм, од кои најголем дел паѓаат во летната половина од годината (420 мм или 63,1%) со најголема просечна вредност во месец јули од 100 мм. За детално објаснување на врнежите и нивните карактеристики авторот прилага многу илустрации, од кое се гледа дека долината на Висла и ниските падински подрачја примаат прилично помалу врнежи од што ги има на краковското плато. Врз снежните врнежи и врз бројот на деновите под снежен покрив силно влијание имаат морфологијата и експозицијата на терените. Ветровите, од кои најизразит е запад-

ниот ветер, најслабо се чувствуваат во долината на Висла, каде што се и калмите најчести. Во врска со облачноста авторот укажува на влијанието како на природните така и на антропогените фактори и заклучува дека поради влијанието на конфигурацијата на теренот од една и урбаната и индустриската комплексност од друга страна, бројот на ведрите денови е за околу 300% помал во Краков одошто во карпатското подножје. Со оглед на тоа дека циркулацијата на воздухот во градското подрачје на Краков е релативно слаба, а тишините се потенцирани, тоа заедно со сè поголемото количество на чад придонесе климатските услови во градот да бидат мошне неповолни.

Воспоставувајќи корелација помеѓу конфигурацијата и експозицијата на теренот од една страна и климатските услови од друга, авторот издвојува и опишува пет мезоклиматски региона и тоа: I. Регион којшто го опфаќа дното на долината од р. Висла со два подрегиона; II. Регион што опфаќа дел од јужните падини на Средно полската висорамнина; III. Регион на северните падини на Краковското плато; IV. Регион на Совиниец Хорст со два подрегиона и V. Ре-

гион на изолираните ридови од Краковската врата. Во рамките на секој еден од определените региони владее микроклиматска разновидност во зависност од релјефот, хидрографијата, почвата и покривката. Во врска со ова се определени и посебни подрачја со оглед на нивната земјоделска и урбана адекватност, како: мошне погодни, погодни, прилично непогодни и апсолутно непогодни.

Овој вонреден труд изготвен со големо познавање на проблемот и со користење на многу податоци од литературата илустриран едно-временно со 35 табеларни прегледа, 8 скици и 1 карта секако претставува врвен дострел во физичко-географската монографија на кракот Краков.

Миливој Гашевски

Jerzy Dynowski — „STOSUNKI WODNE OBSARU MIASTA KRAKOWA“ — Folia geographica, series geographica phisica — vol. VIII, Kraków 1974 (str. 103—144)

Хидрографските погодности, а пред сè режимот на површинските и подземните води, обработени во овој труд се однесуваат за периодот 1951—1960 година. Главна река на краковското подрачје е Висла, чијашто делница низ градското подрачје изнесува 29,5 км. и којашто овде прима четири прилично значајни притоки: Рудова, Прадник, Глубнија и Вилга. За време на споменатиот декаден период водосостојбата и протекот на Висла имале големи осцилации. Така минималниот протек, којшто се јавил есента 1951 година имал вредност од 19 м<sup>3</sup>/сек., додека максималниот протек од 2.310 м<sup>3</sup>/сек. се јавил во летото 1960 год. Средниот протек пресметан за овој период изнесувал 78 м<sup>3</sup>/сек. Големите промени во нивото и протекот на водата во коритото на р. Висла во вака кус временски период укажува на нејзиниот планински карактер на ова подрачје. За одбележување е, како што нагласува авторот, дека за последните 140 години коритото на Висла се про-

длабочило за околу 3,6 м. како последица на регулационите работи и експлоатацијата на песокот. При физичко-хемиските анализи на водата од оваа река во реонот на краков се констатирани извесни промени. Така, на пр. температурата на водата е зголемена поради отпадните води од хидроцентралата при што реката повеќе не замрзнува, а со ова воедно се створени и поволни услови за формирање на магли.

Подземните води на подрачјето од Краков авторот ги распределува во четири групи, односно реигона согласно геолошките формации кадешто тие се јавуваат, и тоа: јурски, кредни, миоценски и квартерни. Водите на јурскиот регион се наоѓаат во варовникот на горна јура и покажуваат висока ретенција, додека водите од кредниот регион се формирани во сенонските мермери при што осцилациите на водното ниво се прилични и зависат од врнежите. Водите од миоценскиот регион се наоѓаат во шкрилести терени со прослојци од

песок во јужните делови од градот и покажуваат прилична минерализација. Водите од кварталниот регион се наоѓаат во песоливо глинениот наслаги во долината на Висла при што тие во пониските подрачја се во постојана врска со водите на оваа река и осцилациите им зависат како од нивото на р. Висла, така и од водите што гравитираат кон Висла од север и југ. На повисоките подрачја околу реката (тераса од 15—25 м.) подземната вода не е во врска со нивото на Висла. Водите од кварталниот регион се мошне минерализирани (од 0.3 до 5.5 г/л) додека тврдината варира од 12° до 114° главно

над 30° (1° = 10 мг СаО/л). Поради сето ова се предвидува за водоснабдувањето на Краков питка вода да се доведе од карпатската река Раба.

Овој мошне солидно изготвен труд иако се користени податоци од релативно кусовременски период, збогатен со податоци од литературата како и со табели и 11 скици, карти и графикони, претставува значаен придонес кон целосното познавање на физичко-географските особености на градот Краков и на неговата околина.

Миливој Гашевски

FOLIA GEOGRAPHICA — KRAKOW — SRODOVISKO GEOGRAFICZNE;  
POLSKA AKADEMIA NAUK — ODDZIAŁ W KRAKOWIE, Vol. VIII,  
Warszawa — Krakow 1974

Во уводот редакторот Миечислав Климашевски истакна дека во првиот дел од списанието „Фолиа Географика“, што го издава Географското одделение на Полската Академија на науките во Краков, е дадена информација за **географската средина на територијата од градот Краков**. Всушност тоа е збир од повеќе трудови напишани од разни научни работници, специјалисти за одредени елементи на оваа средина.

Во оваа книга се изнесени природно-географските карактеристики на територијата од градот Краков, додека за стопанските одлики ќе и биде посветен посебен број. Овој број ги содржи следниве трудови: Геолошки состав на територијата од градот Краков од Д-р Ричард Грацињски; Релеф на територијата од градот Краков од Д-р Марја-

ка, геоморфолошка, мезоклиматска, ја Тичинска; Клима на територијата од градот Краков од Д-р Миечислав Хес; Хидрографски услови на територијата од градот Краков од М-р Јержи Диновски; Почви на територијата од градот Краков од Д-р Томаш Коморницки; Вегетација на територијата од градот Краков од Јан Корнаш и Д-р Ана Медвецка-Корнаш и Социолошките проблеми на градот Краков од М-р Кристијан Ваксмуцки.

Територијата на градот Краков зафаќа површина од 230 км<sup>2</sup>. Таа по своите природно-географски одлики е доста интересна па затоа уште многу одамна го привлекувала вниманието на научните работници. Научните истражувања почнале да се вршат уште од пред сто години. Трудовите на авторите се

проследени со карти и тоа: геолошка, геоморфолошка, мезоклиматска хидрографска, педолошка и вегетацијска.

Во првиот труд авторот подвлекува дека Краков се наоѓа на граница од две различни по геолошки состав области. Потоа се изнесени тектонските процеси и геолошкиот состав на градот Краков. Во геолошкиот состав преовладуваат карпи со мезозојска и кенozoјска старост. Најзастанени се миоцeнските глини, кредитните и јурските варовници.

Во вториот труд каде што се третира релјефот на територијата од градот Краков, на кој ќе му посветиме поголем простор, авторот истакнува дека таа се наоѓа на границите од три морфоструктурни целини и тоа: Краковска Висина, Сандомиерска котлина и Карпатско Предгорје. Инаку, релјефот е доста сложен и разновиден. Тука се наоѓаат форми со различно потекло, градба и старост. Ваквото богатство на разновидни релјефни форми во овој крај, јавени релативно на мала површина, се како резултат од различната отпорност на претквартарните карпи и различните морфогенетски процеси (тектонски, карсни, флувијални, флувиоглацијални и еолски).

Врз основа на анализираниите геоморфолошки облици и нивната разместеност се издвоени следниве геоморфолошки пелини: Прадолина на Висла, Малополска Висина, Хорст Совиња. Изолирани хорстови на Краковска Висина.

Во долината на реката Висла издвоени се два вида на тераси и тоа: ниво на високи тераси со висина од 8—25 м. и ниво на ниски тераси со висина од 3—6 м. и 0.5

—3 м. Според карактеристиките на овие тераси може да се следи генезата на прадолината на Висла. Освен тоа се сретнуваат и доста стари речни корита кои имаат различна длабочина. Меѓу долините на реките Висла и Рудага се издигна релативно висок Хорст Совиња од 355 метра надморска височина, кој е изграден главно во горнојурски варовници. Покрај овој хорст има уште неколку изолирани хорстови кои се со помала височина. Еден од нив е и Вавел на кој се наоѓа кралската палата, сега музеј.

Оваа област од палеоцен до миоцен била копно. Во тој долг временски период владеела топла клима, кога поради разните тектонски движења дошло до спуштање и издигање на поедини делови, односно создавање на хорстови и тектонски ровови. За првпат овие ровови и ниски хорстови биле прекриени со миоцeнското море во долен тортон, а тоа се повлекло во горен миоцен. Се разбира дека во плиоцен постоела жива активност на ерозионо-денудационите процеси. При крајот на плиоцен, а најсигурно при трансгресијата на Краковското заледување, главните црти на релјефот биле слични со денешните. Во квартал територијата на градот Краков била зафатена со глацијација.

Систиматските мерења на главните климатски елементи во Краков се вршени многу рано, уште во почетокот на 19-ти век. Тоа нешто овозможило да се дадат климатските карактеристики за еден подолг период. Со многубројните табеларни прегледи, дијаграми, графикони и картата на мезоклиматските региони од територијата на

Краков може да се следат најразличните елементи кои ја одредуваат климата во оваа област.

Во четвртиот труд е дадена комплексна анализа на хидрографските услови на оваа територија. Доста подробно се обработени површинските речни текови, подземните води и изворите. Воедно се ладени и карактеристиките на старите речни корита. Потоа се изнесени во кратки црти педолошките и вегетационските прилики на територијата од оваа област, за да

се заврши со социолошките проблеми има градот Краков.

Во ова мошне интересно научно списание е прикажана комплексна анализа за природно-географските услови на територијата од градот Краков. Секако резултатите од научните истражувања доста ќе послужат во понатамошните испитувања на стручњаци од различни специјалности.

Томе Андоновски

С. С. САЛЪНИКОВ:

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ МИРОВОГО ОКЕАНА И ЕЁ ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ. (Известия всесоюзного географического общества, Том 107, вып. 3, 1975.)

Проучувањето на морињата и океаните денес станува се поактуелно и попривлечно за повеќе научни дисциплини. Меѓу другите науки што се занимаваат со проучување со таканаречениот Светски Океан своето место си го бара и географијата, за што сведочат повеќе теоретски трудови посветени на овој проблем. Еден од таквите трудови претставува и овој, во кој авторот обработува три проблеми и тоа: местото и задачата на економската географија на Светскиот Океан во системот на географските дисциплини, просторните граници на проучувањето и проблемите.

Според авторот, географијата на Светскиот Океан претставува посебна географска дисциплина чиј предмет на проучување е ист како на географијата. Економската географија на Светскиот Океан, освен тоа што се служи со општите законитости на географијата има

и свои локални законитости. Окееаносферата претставува единствен систем на присутни својства и процеси која покажува влијание и на другите сфери на земјата. Врз основа на таквото самостојно понесување по некои особини, во споредба со општите географски законитости како и врз основа на локалните законитости, се базираат воспоставените задачи на географијата на Светскиот Океан. Тоа значи дека таа има за задача да ги синтетизира знаењата за природата, населението и стопанството на Светскиот Океан и неговите одделни делови и сето тоа да го направи со една главна задача, која се состои во заштита и подобрување на природната средина со цел за зголемување на неговата продуктивност и рационална организација на општественото производство.

Просторните граници, пак, на проучувањето, гледано од географ-

ска гледна точка, треба да се прошират и на крајбрежјето и островите засдно со индустриските комплекси наменети за преработка на морските продукти (пример фабриките за преработка на риби и тн).

Од теоретските проблеми што се присутни во економската географија на Светскиот Океан авторот ги издвојува следните:

Првата група проблеми се сèзани со проучување на територијалната организација и откривање на објективните територијални законитости на приморската разместеност и организација на материјалното производство и непродовствената сфера, а исто така и приморската населеност, како основни елементи на организацијата на општествената репродукција при различни-економски формации.

Втората група проблеми го опфаќа влијанието на општествената репродукција на Светскиот Океан и обратно, неговото влијание на општествената репродукција и животот на луѓето. Со зголемување на користењето на природните богатства на Светскиот Океан и загрозувањето на неговата средина се создаваат проблеми кои се поста-

вуваат со особена остринa. Комплексноста на овој проблем и припаѓа не само на географската туку и на другите науки.

Третата група на проблеми е во врска со економските ресурси на Светскиот Океан и неговите составни делови. Интегралните проблеми за општо ресонирање на некои делови на Светскиот Океан со независни производствени сили можат да се решаваат и сега, додека за другите делови овој проблем претставува задача на иднината.

При решавањето на научно-практичните проблеми од географска гледна точка треба да се води сметка при разработката на мерките за контрола на загаденоста на средината, како и за рационално користење на природната средина. Исто така треба да се има предвид дека Светскиот Океан треба да стане средина во која човекот ќе живи по своја желба аквакултури кои се разликува од соседните релативниот лов, како што во свое време сточарството го замени ловот на диви животни.

Васил Граматниковски

О. К. ЛЕОНТЈЕВ, С. С. ВОСКРЕСЕНСКИИ, А. И. СПИРИДОНОВ,  
Г.С. АНАНЬЕВ: ОБ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПАХ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОГО  
РАЙОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ СССР И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ.

Вестник Московского, Университета, География 2, 1975,

Во овој колективен труд се изнесени принципите за геоморфолошко ресонирање на територијата на СССР. Под геоморфолошко ресонирање се подразбира поделба на копнената површина на геоморфолошки регионални категории. При тоа секој регион се карактеризира

со свои индивидуални особини, по кои би требало да го заземат сгинуи од ист ранг. Тоа е всушност и основната разлика помеѓу геоморфолошкото картирање, при што е извршена систематизација на категориите на релјефот земајќи ги предвид геоморфолошките каракте-

риетиките. Работата на геоморфолошкото реонирање е базирана врз современиот проучување на релјефот во СССР. Меѓутоа, поцелисходно и поправилно би било ако реонирањето на територијата на СССР се продолжи и на големите водени басени кои ја опкружуваат оваа земја.

За реонирање на копнените просторства во СССР, авторите го предлагаат следниот систем на таксономски единици и тоа: геоморфолошки зони, региони, провинции, области и реони. Потоа се наведени принципите за геоморфолошко реонирање применети на територијата од оваа земја, а тие се: принцип на објективност, принципи на полна деловност, принципи на генетска обусловеност, принцип на поврзување на сите фактори кои влијаат врз создавање на релјефот и принцип на различен карактер на границите.

Имајќи ги пред се принципите и системот на таксономските единици извршено е реонирање на територијата на СССР. Освен овие, како еден од важните критериуми за геоморфолошкото реонирање се јавуваат и морфоструктурните карактеристики.

Под геоморфолошки зони се подразбираат такви делови од копното кои територијално и по определени улоги и интензивност на младите тектонски движења одговараат на геотектонски структури од втор ред. Во пределот на Европското копно кое навлегува во границите на СССР се издвоени следните геоморфолошки зони и тоа: Евроазијско јадро, Алпо-Хималајски епигеосинклинален појас, Тјаниџанско-Забайкалки орогенетски појас, Далекосточни орогенет-

ски појас и Тихоокеански погранично-крајбрежен појас.

Геоморфолошките зони се делат на региони. Геоморфолошките региони се дефинирани како делови на геоморфолошките зони кои се карактеризираат со јасни и изразени геотектонски и орографски особини интензивни тектонски движења, а во врска со тоа и појава на денудациони и акумулациони процеси. Тоа значи дека регионите одговараат на морфоструктури од трет ред. Првата геоморфолошка зона, Европското јадро се дели на следните региони: Феноскандинавија, Руска Рамнина, Урал, Турска Рамнина, Казахстански нископланински регион и Рамнини на Источен Сибир.

Алпо-Хималајскиот епигеосинклинален појас на територијата на СССР е претставен со четири региони и тоа: Карпати, Горен Крим, Кавказ, Копет Даг и Памир.

Геоморфолошките региони се поделени на провинции. На пр. во регионот на Руската Рамнина се издвојуваат следните провинции: Северно Руска провинција глацијални акумулативни рамнини, Средноруска провинција на ерозии, алувијални и флувиоглацијални рамнини и Јужно-Руска провинција на морски акумулативни рамнини. Геоморфолошката провинција е дел од геоморфолошкиот регион, која се карактеризира со тектонски и орографски особини обусловени со неогено-квартарните движења на земјината кора и интензивните денудациони-акумулативни процеси. Геоморфолошките провинции се делат на области, а овие на уште помали делови — реони.

Со територијата на СССР нераскинливо е сврзано Балтичкото

Море, кое е дел од Феноскандинавскиот регион: Шелфовите на Северниот Ледени океан, геоморфолошки и геотектонски се поврзани со Евроазиското јадро и Далечно-азиатскиот планински појас на Тихоокеанскиот пограничен појас, додека Црно и Касписко Море се морфоструктурни елементи на Алпско-Хималајскиот епигеосинклинален појас.

Ваквото предложено реонирање може да биде искористено како основа за подетално реонирање на површината на оваа територија кое ќе има научна и практична примена, односно да се искористи како основа за поставување на регионалната геоморфологија во СССР.

Томе Авдовски

Марин Бъчваров: Географија на туризмот во социјалистичките страни, стр. 1 — 222, „Наука и Изкуство“, Софија, 1975.

Веќе ред децении во светот, посебно во туристички развиените земји од Западна Европа туризмот е предмет на проучување на многу стручњаци. Во источно-европските земји на туризмот во последните години почнува да му се обрнува поголемо внимание. Меѓу другите и географите позабележително се вклучуваат во проучувањето на овој современ феномен. Во тој поглед делото „Географија на туризмот во социјалистичките земји“ од М. Бачваров, издадена во Софија, има посебна вредност и заслужува внимание.

Во трудот се разработени основните карактеристики и проблеми на туризмот во европските социјалистички земји и СССР.

Материјата е разделена на осум поглавја и тоа: теоретски проблеми на географијата на туризмот во социјалистичкото општество, состојба и научни задачи на географијата на туризмот во социјалистичките земји, општи карактеристики на туризмот во социјалистичките земји, преглед на туризмот по земји, географски карактерис-

тики на туризмот во Бугарија, интеграција на туризмот во меѓународен план и на крајот е поглавјето обид за типологија на туризмот во социјалистичките земји.

Во првото поглавје се зборува за факторите од кои зависи развојот на туризмот. Потоа за просторните системи на одморот и туризмот за туризмот и зачувувањето на животната средина и сл. Овде авторот ги изнесува најновите теоретски сознанија на развојот на туристичката мисла.

Во второто поглавје се зборува за организационата поставеност на туризмот во социјалистичките земји. Притоа се нагласува дека во некои земји (СССР, СРГ, ГДР, ЧССР) главно внимание се посетува врз организационата интеграција, а во други (СФРЈ, УНР, ПНР) врз функционалната интеграција на туризмот.

По детално разработената положба и изнесените податоци на туристичкото стопанство по поодделните земји, авторот посебно се задржува на географските карактеристики и проблеми на туризмот

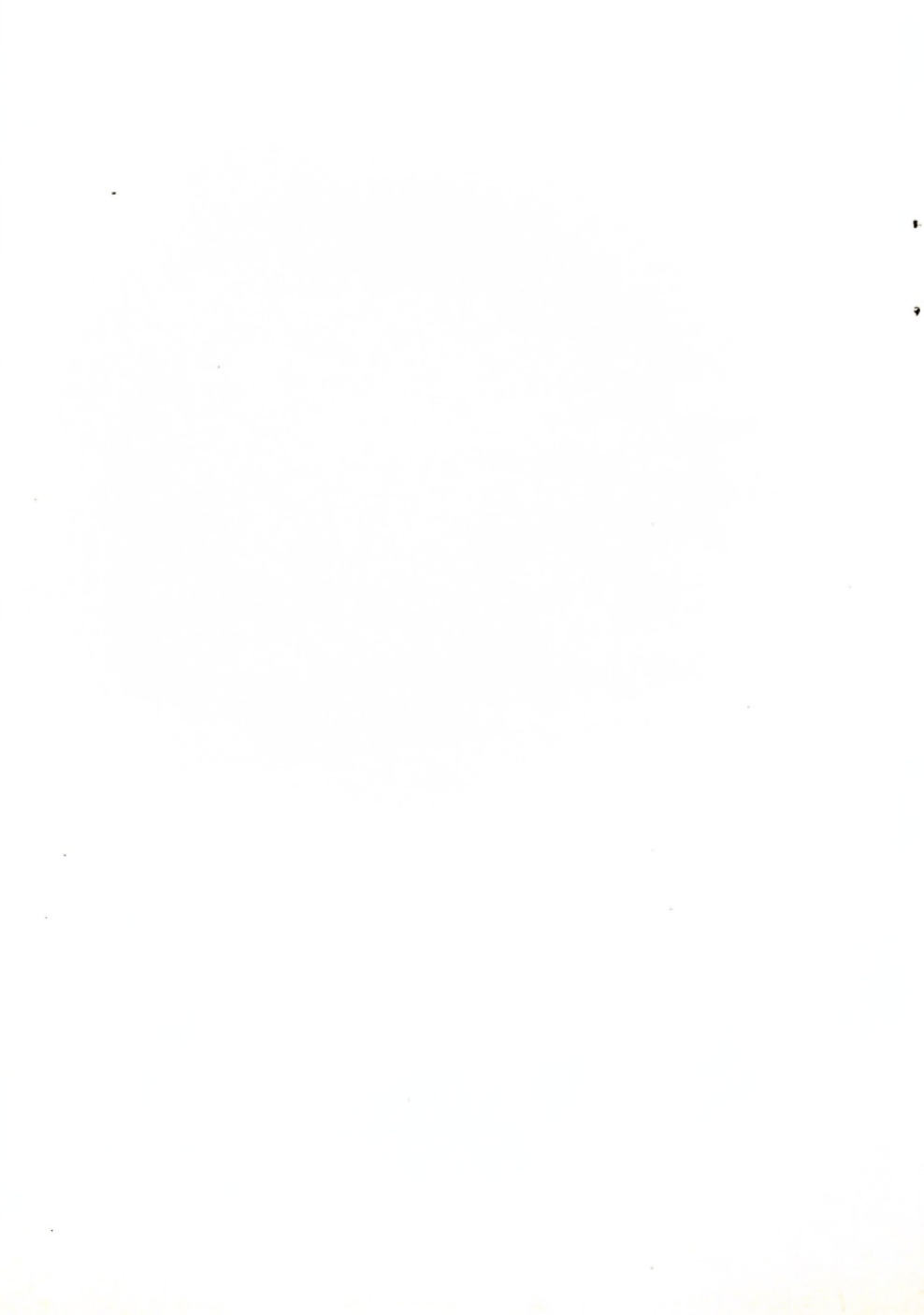
во Бугарија. На крајот студијата завршува со групирање и издвојување на макрореони во социјалистичките земји. Во тој поглед издвојува: 1) Средноевропски макрореон, 2) Балкански Макрореон во СССР — Црноморско-кавказки, Централно-руски и Ленинградско-балтички.

Книгата е опремена со богат илустративен материјал (14 големи табеларни прегледа, 8 карти и по-

висе картограми) што овозможува појасно следење на изложената материја.

Овој труд на М. Бачваров, ги надминува скромните граници на учебник. Течното излагање, поткрепено со примери и изобилство на стручна терминологија го прават посебно квалитетен. За сите оние што се занимаваат со туризмот тој ќе биде од голема корист.

**Александар Стојмилов**



Вкупната должина на границата на СФРЈ Југославија изнесува 2 969 км. Копнената граница има должина од 2 173 км, речната 711 км и езерската 85 км. Најдолга е државната граница спрема Унгарија и тоа 623 км, потоа спрема Романија 557 км, Бугарија 563 км, Албанија 465 км. Грција 262 км, Италија 202 км и спрема Австрија 124 км. Вкупната должина на границата на СР Македонија изнесува околу 800 км. Западнат аграница спрема Албанија има должина од 191 км, јужната граница, спрема Грција 262 км, источната граница, спрема Бугарија 165 км и северната, републичка граница 231 км.

\*   \*

Во 1974 година, според процен-ка, СФР Југославија има 21.155 000 население, или во однос на 1971 година е забележан пораст за 583 000 жители. Во овој период, во сите Републики е зголемен бројот на населението. Во 1974 година СР Србија има 8 262 000 жители или пораст за 226 000 жители. Потесното подрачје на СР Србија има 5 356 000 население, САП Војгодина 1 970 000 а САП Сосово 1 366 000 жители. СР Хрватска има 4 490 000 население, или пораст за 59 000 жители, СР Босна и Херцеговина има 3 925 000 население или пораст за 232 000

жители, СР Словенија има 1 766 000 население или пораст за 36 000 жители, СР Македонија има 1 730 000 население или пораст за 76 000 жители и СР Црна Гора има 552 000 население или пораст за 21 000 жители.

\*   \*

Природниот прираст на населението во Југославија, во 1974 година, изнесувал 9,5 промили, или во однос на 1971 година е намален за 0,1 промил, а во однос на 1951 година за 8,2 промили. Во 1974 година наталитетот во Југославија изнесувал 17,9 промили, а во однос на 1971 година е намален за 0,4 промили. Морталитетот изнесувал 8,4 промили, а во однос на 1974 година е намален за 0,3 промили. Во 1974 година во СР Македонија природниот прираст изнесувал 14,9 промили. Наталитетот изнесувал 22,1 промил или во однос на 1971 година се намалил за 0,8 промили. Морталитетот изнесувал 7,2 промили, а во однос на 1971 година се намалил за 0,3 промили. Меѓутоа, СР Македонија, во споредба со другите Републики, е се уште на првото место по бројот на умрените доенчиња. Во 1974 година умреле 2 162 доенчиња а тоа изнесува 68,2 промили, додека, на пример, во СР Словенија на умрените доенчиња се паѓа само 17,3 промили.

\* \* \*

Во 1974 година во СР Македонија вкупно биле вработени 317 800 лица, или во однос на 1971 година повеќе за 44 000 лица. Во стопанските дејности се вработени 260 000 лица, а во однос на 1971 година повеќе за 37 000 лица. Во нестопанските дејности се вработени 58 000 лица или повеќе за 7 000 лица, додека во индивидуалниот сектор се вработени 5 000 лица. Од стопанските дејности најголем број се вработени во индустријата и рударството и тоа 113 700 лица, а од нив 26 200 лица во текстилната индустрија, 9 100 лица во металната индустрија, 8 700 во црната металургија итн. во земјоделството се вработени 33 200 лица, во градежништвото 21 300 лица, во занаетчиството 21 300 лица итн. Во нестопанските дејности најмногу се вработени во културната и социјалната дејност и тоа 43 000 лица, а во општествена дејност и државните органи 15 000 лица.

\* \* \*

Според податоците од 1974 година во СР Македонија вкупно има 7 098 км. патишта. Од тој број на патишта поставени се асфалт, коцка и бетон се паѓаат 2 261 км, на макадамски 1 377 км, а на земјени патишта 3 470 км. На патиштата од I ред се паѓаат 954 км, од II ред 873 км, од III ред 701 км а на патиштата од IV ред 4 580 км. На споменатите патишта се одвива сообраќај од вкупно 115 863 моторни превозни средства. Од нив најмногубројни се патничките авто-

мобили кои во 1974 година биле 92 103 возила. Во однос на 1973 година, само за една година, тој број се зголемил за 21 530 возила или за 30,5%. Исто така знатно се зголемен и бројот на товарните возила и тоа од 7 743 во 1973 на 10 354 во 1974 година или за 33,7%. Автобуси има 1 498 или во однос на 1973 година пораст за 142 автобуси.

\* \* \*

На основа на најновите податоци од 1974 година во СР Македонија вкупно има 345 000 станови. Станбениот фонд во однос на 1971 година зголемен за 21 000 станови, а во однос на 1961 година за 99 000 станови. Вкупната површина на становите изнесува 18 999 000 м<sup>2</sup>, или просечно на еден стан се паѓаат 54,8 м<sup>2</sup>, а на едно лице 11 м<sup>2</sup>, или во однос на 1961 година повеќе за 0,4 м<sup>2</sup> по лице. Градските населби вкупно имаат 187 000, а селските 159 000 станови, односно во споредба со 1971 година градските станови покажуваат пораст за 15 000, а селските само за 6 000 стана. Во 1974 година вкупната површина на градските станови изнесува 10 324 000 м<sup>2</sup>, а на селските 8 675 000 м<sup>2</sup>, односно градските бележат зголемување за 1 036 000 м<sup>2</sup> а селските само за 205 000 м<sup>2</sup>. На еден градски стан просечно се паѓаат 55,2 м<sup>2</sup>.

\* \* \*

Во учебната 1973/74 година вкупно во СР Македонија имало 1 561 училиште. Од нив основни се

1 367 училишта, гимназии 38, технички и други стручни училишта 47, уметнички 6, училишта за квалитет. Во сите нив вкупно посетувале настава 352 794 ученици, од кои квалификувани работници 49, школски центри 30 и други училишта но 14 762 наставници. Во спомената училишта настава изведувале вкупно најмногу во основните училишта и тоа 268 120 ученици, во гимназиите 21 661, во техничките и други средни училишта 18 092, во школски центри 22 479 итн. Од тата учебна година во СР Македонија високото школство било застапено со 21 школа, односно со 10 факултети, две високи школи и 9 виши школи. Во нив вкупно следеле настава 37 499 студенти, од кои само на факултетите 29 343 студенти. Редовни се 17 156 а воопштински 10 343 студенти. Настава изведувале 818 наставници од кои 508 на факултетите.

\*  
\*   \*

Во СФР Југославија во 1975 година има 510 општини, а на пример, во 1957 година имало 1 411 општини, што значи со нови управно-територијални промени, бројот е намален за 901 општина. Најголем број општини има СР Србија 180, од кои потесната територија има 114, во САП Војводина 22 а во САП Косов 44 општини. Потоа следи СР Хрватска со 114 општини, СР Босна и Херцеговина со 106, СР Словенија со 60, СР Македонија со 30 и СР Црна Гора со 20 општини. Во СР Македонија, како што е спомнато, има 30 општини, додека 1957

година имало 86 општини, односно денес помалку за 56 општини. Од нив само 9 имаат површина поголема од 1 000 км<sup>2</sup>, од 500 до 1 000 км<sup>2</sup> има 14 општини, од 300 до 500 км<sup>2</sup> има 5, а помалу од 300 км<sup>2</sup> има само две општини. Најголема површина има Скопје и тоа 1 813 км<sup>2</sup> а најмала општината Крушево 239 км<sup>2</sup>.

\*  
\*   \*

Во 1974 година во СФР Југославија вкупно барале вработување 478 460 лица, или во однос на 1971 година повеќе за 188 915 лица. За првпат вработување бараат 284 378 лица, или повеќе за 138 700 лица. Од тие што бараат вработување поголем е бројот на женските лица, односно 248 142 жени. Поголемо е учеството на неквалификуваните кои бараат вработување, односно 299 823 лица, а бројот на квалификуваните изнесува 178 637 лица, или во однос на 1971 година донија вработување барале 86 070 лица, или во однос на 1871 година повеќе за 26 598 лица. Од наведениот број на женските се паѓа 43 152 лица, а на машките 45 915 лица. За првпат барале вработување 53 395 лица. Бројот на неквалификуваните изнесува 60 249 лица, а на квалификуваните 25 821 лица.

\*  
\*   \*

Светското население во 1970 година вкупно изнесувало 3 632 000 000 лица, во наредната 1971 година 3 706 000 000, а во 1972 година 3 762 000 000 лица, односно за период од две години светското на-

селение белжеи пораст за 130 000 000 лица или за 3,6%. Во споменатите две години просечно дневно светското население се зголемува за околу 180 000 лица. Во 1972 година белжеи пораст за 7 000 000 лица. Азија имала 2 154 000 000 население или пораст за 98 000 000 лица. Африка имала 364 000 000 население или пораст за 20 000 000 лица, Северна и Средна Америка имале 332 000 000 население или пораст за 11 000 000 лица, Јужна Америка имала 201 000 000 лица или пораст за 11 000 000 лица и Австралија со Оксанија имале 20 200 000 население или пораст за 800 000 лица.

\* \*  
\*

Според податоците од 1973 година, во Европа најголем број население имал СССР 249 750 000 жители, а во 1974 година 252 100 000. На второ место е СР Германија со 61 970 000 жители а во 1974 година 62 040 000. Во 1973 година на трето место е Велика Британија со 55 930 000 население, потоа следуват Италија со 54 890 000, Франција со 52 130 000 жители итн. Државиците Андора, Лихтенштајн, Монако и Сан Марино имале по 2 000 жители. Во Азија најголем број население има Кина 814 280 000, потоа Индија 574 220 000, Индонезија 124 600 000, Јапонија 108 380 000 жители итн.

\* \*  
\*

Во светот мошне брзо расте бројот на патните моторни возила. Така, на пример, додека во 1969 година имало 182 480 000 патнички возила, во 1972 година пивниот број се покачил на 214 510 000, или

повеќе за 32 030 000 возила. Во 1969 година вкупно имало 48 310 000 товарни автомобили и автобуси, а во 1972 година 57 290 000 такви возила, или повеќе за 8 980 000 возила. Во 1972 година во Европа имало 74 280 000 патнички и 11 290 000 товарни автомобили и автобуси, во Азија имало 16 710 000 патнички и 11 860 000 товарни возила, во Африка 3 700 000 патнички и 1 520 000 товарни, во Северна и Средна Америка 106 710 000 патнички и 23 550 000 товарни, во Јужна Америка 5 860 000 патнички и 2 300 000 товарни и во Австралија со Оксанија 5 400 000 патнички и 1 280 000 товарни автомобили и автобуси.

\* \*  
\*

Во Европа во 1973 година, ако ја исклучиме Албанија, за која нема податоци, најголема наталитетна стапка имала Португалија 20,1 промил, потоа Шпанија 19,2, Чехословачка 18,8, додека Романија и Југославија имале по 18,1 промил. Најмала наталитетна стапка имале СР Германија 10,2 промили, ДР Германија 10,6 промили, Австрија 12,3, Белгија 12,1, Велика Британија 12,0 промили итн. Најголема морталитетна стапка има ДР Германија 13,7, Австрија 12,3, Белгија 12,1, Велика Британија 12,0 промили итн. Најмала пак стапка имале Холандија 8,2 промили, Полска 8,3, Југославија 8,6, СССР 8,7 промили и др. Загрижувачки е природниот прираст во Австрија со 0,6 промили, Белгија 1,2 промили и др.

\* \*  
\*

Средното траење на животот е мошне различно по континенти,

а особено по држави. Така, на пример, во Шведска очекувано траење на животот кај машките лица изнесува 71 година а кај женските 77 години, во Данска 70 години за машките а 75 за женските лица, во Норвешка 71 година за машките а 76 години за женските лица итн. Во Азија пак, како, на пример, во Индија, очекуваното траење на животот изнесува 41 година за машките а 40 години за женските лица, а во Африка, во Заир, 37 години за машките а 40 години за женските лица.

**Митко Папов**

Во 1973 година во Африка е произведено 1 475 600 тони бакарна руда, сметано во чист метал, во државите: Замбија 706 600 тони, Заир 490 200 тони, Јужноафриканската Република 175 800 тони, Јужна Родезија 32 000 тони, Намибија 28 300 тони, Мавританија 21 800 тони, Уганда 14 200 тони, Мароко 4 100 тони, НР Конго 1 400 тони, Мозамбик 800 тони и Алжир 400 тони. Во истата година во топлинците за бакар во африканските држави е преработена 73,3% од бакарната руда, сметана во чист метал, и добиени се 1 082 000 тони рафиниран бакар.

\*  
\*      \*

Мароко во 1973 година ги посетија 1 450 000 странски туристи, односно за 21,5% повеќе во однос на 1972 година. Најголем број туристи беа од Франција и тоа 21,1%, потоа од Америка 13,9%, Шпанија 13,6%, Велика Британија 9,9%, СР

Германија 6,9%. Во истата 1973 година е остварен девизен приход од туризмот во износ од 317 900 000 франка. Сенегал во 1973 година го посетија 132 000 странски туристи од тоа: од Франција 30%, Германија и Австрија 14%, Швајцарија 8,4%, Северна Америка 7,2% итн. Во 1974 година оваа африканска држава имаше 1856 хотелски соби со 3 540 легла.

\*      \*  
\*

Со реконструкцијата на Суецкиот Канал, планирана за 1975 — 1981 година, ќе се прошири каналот од сегашните 90 на 200 метри и ќе се продлабочи од сегашните 15 на 24 метри. Со оваа реконструкција каналот ќе се оспособи за сообраќај на танкери со носивост до 250 000 БРТ.

\*  
\*      \*

Средната должина на животот на луѓето во Африка е зголемен од 35 години, кон крајот на 50-те години, на 40 години кон крајот на 60-тите години. Најдолг просечниот живот во Египет 55 години а најкраток во Централно-африканската Република 33 години. Најкраток просечен живот во светот имаат, за мажи, Габон 25 години а за жени Горна Волта 31,1 година.

**Владимир Точковски**

Во последниве десетина години имиграцијата на странската работна сила во земјите од Западна Европа сè повеќе го привлекува

вниманието на научниот свет. Во високо развиените земји од овој регион има околу 12 милиони емигранти од кои 7 милиони се паѓаат на активното население. Регионалната дистрибуција по држави е следна: (во заградата е дадено учеството на имигрантите во вкупниот број на населението на државата) СР Германија во 1973 година 3 996 000 (6,4%), Франција во 1973 година 3 776 000 (7,3%), Велика Британија во 1971 година 3 400 000 (6,1%), Швајцарија во 1972 година 1 032 000 (16,1%), Белгија во 1970 година 696 000 (7,2%), Шведска во 1972 година 407 000 (5,0%), Холандија во 1970 година 282 000 (2,1%), Австрија во 1971 година 177 000 (2,4%) и Луксембург го 1970 година 63 000 (18,4%).

\*  
\*   \*   \*

Првиот попис на населението во Албанија е спроведен во 1920 година, меѓутоа, резултатите од последниот попис се одликуваат со задоволителна точност. Природниот прираст на населението е еден од најголемите во Европа. Кон крајот на седумдесетите години наталитетната стапка се движела меѓу 35 — 36 промили, а морталитетот изнесувал 8 — 9 промили. Бројот на населението во 1945 година изнесувал 1 219 000 жители а во 1974 година се зголемил на 2 225 000 жители или за 82%. Повеќе од 1/4 од градските населби имаат големина помала од 1000 жители, околу една половина имаат големина од 10 — 50 000 жители. Главниот град Тирана во 1967 година имал 169 000 жители. Градското насе-

нис во 1955 година изнесувало 27,6% а во 1967 година 33,3%.

\*  
\*   \*   \*

Од 1964 година во ДР Германија се одвива константно намалување на наталитетот, а како последица на овој процес се јавува намалување на вкупниот број на населението, измени во возрастната структура, намалување на работоспособниот контингент итн. Наталитетот опаднал од 17,6 промили во 1963 година на 10,6 промили во 1973 год. Смалувањето на наталитетот е последица од планирањето на семејството, од високиот процент на вработеното женско население во младата возрастна група, од изградувањето на условитен а живот на село и градовите како и од повишокот степен на образованието.

\*  
\*   \*   \*

Просечната стапка на природниот прираст на населението во Индонезија, во последните години, се движи од 23 — 28 промили, што е за 3 — 4 пати повеќе отколку во индустриски развиените земји во Европа. Вкупниот број на населението во 1974 година изнесувал 125 милиони, а според предвидувањата во 2000 година оваа земја ќе има околу 240 милиони населенис. Околу 60% од населението е сконцентрирано на островот Јава, чија површина претставува 7% од територијата на државата. во многу реони на Јава средната густина на населеноста ја преминува бројката од 2500 жители на км<sup>2</sup>.

Порастот на населението во државите на Југоисточна Азија е многу динамичен. Основните одлики на природниот прираст се висок наталитет но и релативно висока стапка на морталитетот. На-

порите за ограничување на брзиот пораст не даваат задоволителни резултати бидејќи во скоро сите земји од овој регион отсуствува правилно насочена демографска политика.

Состојбата на основните показатели на населението во 1971 година била следна:

|            | Население<br>во млн ж.<br>1971 | Наталитет<br>во промили<br>1971 | Морталитет<br>во промили<br>1971 | Просечен г.<br>пораст во<br>‰<br>1960/71 | Градско на-<br>селение во<br>‰ 1970 г. |
|------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| Индонезија | 124,9                          | 47                              | 19                               | 20                                       | 17                                     |
| Камбоџа    | 7,3                            | 45                              | 16                               | 32                                       | 12                                     |
| Лаос       | 3,1                            | 42                              | 17                               | 24                                       | 15                                     |
| Малезија   | 11,1                           | 37                              | 8                                | 31                                       | 45                                     |
| Филипини   | 39,4                           | 46                              | 12                               | 30                                       | 34                                     |
| Сингапур   | 2,2                            | 22                              | 5                                | 24                                       | 100                                    |
| Тајланд    | 37,4                           | 42                              | 10                               | 31                                       | 15                                     |
| Ј. Виетнам | 18,3                           | 44                              | 15                               | 26                                       | 24                                     |
| Бурма      | 23,4                           | 40                              | 17                               | 21                                       | 19                                     |

Во ДР Виетнам вкупниот број на населението изнесувал 21,6 милиони. Просечниот годишен пораст бил 28 промили, а на градското население се паѓале 18%.

та на доенчињата е многу висока. Кај селското население таа изнесува 116,9 промили, а кај градското се движи околу 85 промили. На селското население се паѓаат повеќе од 80% од вкупното население на Индија. Средното траење на животот е продолжено во однос на првите повоени години и тоа благодарение на подобрената здравствена и социјална положба на населението. Просечниот век на мажкото население денес изнесува 49,7 години а на женското 47,3 години.

Според последните резултати од пописот спроведен во периодот 1969/71 година, во Индија стапката на наталитетот се движи меѓу 37—38 промили, а стапката на морталитетот меѓу 15—16 промили. Големият природен прираст е резултат на побрзото опаѓање на стапката на морталитетот. Смртнос-

Населението на Јапонија од 1868 до 1973 година нараснало за

повеќе од трипати (1868 година 35 милиони жители, а 1973 година 108,7 милиони жители). Според податоците од крајот на 1974 година населението на оваа држава ја преминало бројката од 110 милиони жители. Средната густина на населението денес изнесува 290 жители на км<sup>2</sup> (во САД 22 а во СССР 11 жител). Просечната стапка на природниот прираст во последниве неколку години се стабилизира меѓу 12 — 13 промили. Во 1970 година 72,1% од населението живеело во градски населби (Велика Британија 78,4%, Франција 70%, САД 69,5%). Просторната разместеност на населението е знатно нерамномерна. На 1,7% од вкупната територија (370 000 км<sup>2</sup>) сконцентрирани се 55 милиони жители, или повеќе од половината на вкупното население.

Планинските области на Јапонија заземаат површина од 175 500 км<sup>2</sup>, односно на нив се паѓаат 48% од вкупната територија на државата. Во планинските региони живеат 5 891 000 жители, или 5,8% од вкупното население на Јапонија. На обработливата површина во планинската област се паѓаат 5,1% а на шумите 85,8%. Во периодот од 1960 до 1970 година од оваа област емигрирале 1 690 000 лица, а бројот на населението во наведениот период се намалил за 22%. Меѓу анкетираниите на возраст од 15 — 29 години, повеќе од половината наполно се решени во најскоро време да се преселат во гравите.

Темпото на порастот на населението во Мексико е меѓу најголемите во светот. Просечната стапка на прирастот во последниве години се движи околу 35 промили. Во 1973 година населението во Мексико имало 56 милиони жители, а до 1980 година се предвидува тоа да има 71 милион жители. Високиот природен прираст е резултат на промените на моралитетот. Коefициентот на смртноста се намалил од 23 промили во 1939 година на 9 промили во 1971 година, додека стапката на наталитетот во истиот период останала скоро неизменета (1939 година 44 промили, 1971 година 43 промили). Просечниот годишен пораст на градското население во последниве години се движи со стапка од 5,5%. Брзиот процес на прелевањето на селското во градско население негативно се одразува врз проблемот на вработувањето.

Во 1973 година во Перу живееле 14,8 милиони население. Со оглед дека површината на оваа земја изнесува 1 285 илјади км<sup>2</sup>, средната густина на населението е 11 жители на км<sup>2</sup>. Од вкупниот број на населението на Индијанците-староседелците се паѓаат повеќе од една половина од вкупното население, 40% се мешанци а само 10% белци. Во крајбрежниот појас, кој се протега на должина од 2 000 км. и зафаќа околу 10% од целокупната територија на државата, живее 30%

од населението, додека на Андските планински предели 10% а 60% од населението е сконцентрирано на висорамнините. Во 1971 година на градското население се паѓале 53,20% а главниот град Лима имал 2 540 000 жители.

\*  
\* \* \*

Уругвај е најмала држава во Јужна Америка која зафаќа површина од 177 000 км<sup>2</sup>. Во 1972 година вкупниот број на населението изнесувал 2 900 000. Исто така природниот прираст, од сите јужноамерикански држави, е најмал и се движи околу 12 промили (наталитетот 22 промили, морталитетот 10 промили). Повеќе од две третини од населението живее во главниот град Монтевидео (1 459 000 жители во 1972 година) и неговата поширока околина. На градското население се паѓаат 80% од вкупното население.

**Васил Даскаловски**

Во периодот по Втората светска војна развиените капиталистички земји ги зафатија четири економски кризи и тоа во 1948 — 1949, 1957 — 1958, 1970 — 1971 и 1974 — 1975 година. Меѓу сите повосени кризи најголема е повосената при која индустриското производство опадна за 8%. Со ова криза наеднаш беа зафатени сите развиени капиталистички земји. Од најновата криза најмногу е зафатена Јапонија чие индустриско производство е намалено за 20,2%. Потоа подеднакво се зафатени Италија (13,5%), Франција (13,2%) и САД

(13,1%), а најмалку била зафатена Канада за 2,5%. Карактеристично е дека времетраењето на економската криза нема врска со висината на опаѓањето на индустриското производство. Така, на пример, во Канада каде што најмалку опаднало индустриското производство, кризата траела најдолго (11 месеци) со исклучок на Јапонија (20 месеци). Во Западна Европа економската криза, во траење од 9 месеци, го намалила индустриското производство за 5,9%. Од земјите на овој дел на Европа најмалку биле засегнати Велика Британија со 4,7% и Швајцарија со 4,8%.

\*  
\* \* \*

Борбата на земјите во развој за воспоставување контрола над нафтените извори доведе до забележително слабеење на позициите на меѓународните нафтени картели. Во средината на 1974 година државниот сектор во Алжир контролирал 77% од добиената нафта, Ирак 86%, Либија 70%, Кувајт, Катар и Саудиска Арабија по 60%. Иран под своја контрола ги зел сите нафтени извори, а Венецуела објави намера за национализација на нафтената индустрија.

\*  
\* \* \*

Западна Европа како голем потрошувач на нафта, во светското производство има многу мало учество, само 0,6%. Зголемување на учеството во светското производство ќе стане кога ќе почне експлоатацијата на нафтата во Северно Мо-

ре. Во врска со овие лежишта Велика Британија претполага дека во 1980 година ќе може сама да се снабдува со нафта. Норвешка, пак, во блиска иднина може да стане голем извозник на Западна Европа.



Зголемената трговска размена во светот во 1972 — 74 година создаде поволни услови за бродоградбата. Вкупната тежина во капиталистичките земји, споредна со 1973 година, во 1974 година порасна за 17,1% и достигна 30 милиони БРТ. Во однос на 1973 година најголем пораст на производството е остварено во Шпанија 28%, САД 20%, Западна Германија 18%, Франција 17% и Јапонија 12%. Меѓутоа, во втората половина на 1974 година, поради енергетската криза, се намалија порачките за градба на бродови, а некои договори се откажани така што производството е намалено за 6,3% во споредба со 1973 година.



Во Малавија главен град е прогласен Лилонгве на место поранешниот Замби. Идејата за избор на овој главен град потекна уште од 1964 година по добивањето на независноста на Малави. Во тоа време Лилонгве беше мало градче со околу 20 000 жители. Но, поради извонредната географска положба во центарот на земјата, каде што се вкрстени најважните патишта на Лилонгве му е дадена предност да биде главен град. Со здобивање на нови функции се

забрза и порастот на населението така што градот денес има 60 000 жители.



Кон крајот на 1975 година СССР треба да произведе еден трилион KW часови електрична енергија, Основата на Советската електроенергетика ја прават термоелектраните кои учествуваат со 80% од инсталираната сила и производство. До почетокот на деветтата петолетка преовладувале агрегати со сила од 200 000 KW часови, а сега се инсталираат агрегати од 300 000 KW часови кои ги има во повеќе од 50 електрани, како и од 500 000 и 800 000 KW часови. Во минатите 30 години на повоениот период вкупната сила на електраните се зголеми за 20 пати, а во 1975 година достигна 200 милиони KW часови.



Во Јапонија заврши изградбата на геотермичка електрана со сила од 10.000 KW часови. Таа ќе работи на жешка пареа што ќе се добива од внатрешноста на земјата на длабочина од 300 метри. Во градот Фукусима, североисточно од Токио, почна да се гради вториот блок на атомска електрана. Нејзиниот реактор е еден од најголемите во Источна Азија. Првиот блок, со сила од 400 000 KW часови беше пуштен во 1971 година.



На Ла Манш, 20 км северно од Хавр, се гради ново „нафтно пристаниште“ Антифер. Неговото вклучување во промет во 1975 годи-

на од корен ќе ги измени геог-  
рафските патишта за снабдување  
со нафта на северозападна Евро-  
па. Ова пристаниште практично ќе  
стане единствено во Западна Евро-  
па каде што ќе можат да влегува-  
ат гигантски танкери, бидејќи сега  
низ протокот Паде Кале, кој е дла-  
бок 24 метри, не може да минува-  
ат такви танкери кои во водата  
газат преку 28 метри. Таквите тан-  
кери не може да влегуваат во прис-  
таништата Антверпен и Ротердам,  
преку кои се снабдуваат со нафта  
повеќе земји. Се смета дека но-  
вото пристаниште уште во 1976 го-  
дина ќе може да прими танкери  
од 550 000 БРТ.

\*  
\*   \*  
\*

Според проценката на ФАО, од  
1980 година за задоволување на  
потребите на населението со храна  
во земјите во развој, годишниот  
пораст на обемот на земјоделското  
производство не треба да биде по-  
мал од 4%. Но, всушност почну-  
вајќи од 1971 година тој двапати  
бил помал од потребниот пораст.  
Наспроти тоа населението на тие  
земји расте со високи стапки (сред-  
но 2,7% годишно) со што побару-  
вачката на прехранбени произво-  
ди ги пречекорува можностите на  
овие земји. Врз основа на процен-  
ките, половината од населението во  
светот чувствува глад.

**Васил Граматиковски**

\*  
\*   \*

Во светот, а и кај нас, интере-  
сот на туристите за запознавање  
на подземјето, односно пештерите,

станува сè поголем. Од тие причи-  
ни се отвораат таканаречени туристички  
пештери чии број постојано  
се зголемува. Според најновите по-  
датоци, во Европа како туристички  
се сметаат 362 пештери. Нај-  
многу такви пештери има во Фран-  
ција 138, потоа во Велика Брита-  
нија 40, СР Германија 35, Италија  
34, во Австрија и Чехословачка по  
21, СФР Југославија 20, Шпанија  
14, Белгија 10, Швајцарија 7, ДР  
Германија 6, Бугарија, Грција и  
Унгарија по 4, Полска 2 и Порту-  
галија и Шведска по 1. Во САД  
во 1966 година имало 192 туристички  
пештери. Иако нашата татко-  
вина се смета за класична земја  
на карстот, сепак бројот на туристичките  
пештери е мал. Тоа нај-  
веројатно резултира од недостиг на  
финански средства кои треба да  
се вложат за уредување на веќе  
испитаните пештери.

\*  
\*   \*

Седмата регионална конферен-  
ција по картографија на ООН за  
Азија и Далечниот Исток се одржа  
од 15 до 27. X. 1973 година во  
Токио. На неа зедоа учество 158  
претставници од повеќе меѓународни  
организации. На конференци-  
јата беа презентирани 126 рефера-  
ти кои се однесуваа за унапреду-  
вање на картографијата. На Кон-  
ференцијата се работеше со четири  
комитети. Се донесе решение след-  
ната регионална картографска Кон-  
ференција на ООН за Азија и Да-  
лечниот Исток да се одржи во вто-  
рата половина на 1976 година во  
Индонезија.

\*  
\* \* \*

Во светот сè повеќе се користат сателитите за добивање на разни научни податоци. Така, на пример, фотографиите од сателитот ЕРТС-1 се од големо значење за испитување на најголемите и тешко пристапни арктички и антарктички региони. На основа снимените фотографии составен е фотомозаик во размер од 1:1 000 000 за Королева Земја, Викиторија и други, а врз основа на кои се извршени поправки на порано издадените карти во размер 1:250 000 и 1:1 000 000.

\*  
\* \* \*

Бреговата линија на малата држава Либан се карактеризира со многубројни абразивни површини кои се разместени на оддалеченост од 300 — 500 метри над нивото на морето. Иако мал по должина, овој брег лава извонредни можности за истражување на различните ерозионни и акумулативни абразивни форми, главноестатичките колебања на нивото на морето, климатските промени и др.

\*  
\* \* \*

На 20 и 21. X. 1975 година, во организација на САНУ, го Белград се одржа I Југословенски симпозиум за геоморфолошко картирање. На него беа поднесени 11 реферати кои се однесуваа за проблемите и состојбата на геоморфолошкото картирање кај нас и во светот. На првиот ден од работата на Симпози-

умот беа поднесени следните реферати: Состојба и проблеми на геоморфолошкото картирање во светот од д-р Иван Гамс; Осврт за досегашните резултати од геоморфолошкото картирање во Југославија од д-р Милош Зеремски; Апликативно значење на геоморфолошките карти од д-р Јован Диниќ; Примена на меѓународната геоморфолошка легенда во картирањето на теренот Вршник, Дабовиќ, Голиќ, Св. Илија и Дулеп Камен од д-р Душан Манаковиќ и Томе Андоновски; Детална геоморфолошка карта на СФРЈ Југославија од д-р Мирослав Марковиќ; Основна спелеолошка карта на Словенија од д-р Петар Хабиќ. На вториот ден беа поднесени следниве реферати: Квантитативни геоморфолошки карти од д-р Раденко Мазаревиќ; Основни елементи за вертикалната поделба на релјефот во северозападна Хрватска и соседните подрачја на Словенија врз основа на морфоструктурната анализа од инж. Винко Клајн; детално геоморфолошко картирање, неопходно средство во модерната геоморфологија од д-р Милош Зеремски; Геоморфолошка карта на поширокото подрачје на Орјен од д-р Милисав Марковиќ и Редакциско-технички постапки при изработка на тематски карти од Миладин Анѓелиќ и Славко Лисенко. Во мошне плодната дискусија се заклучи дека во рок од една година кај нас треба да се изработи геоморфолошка легенда. Треба да бидат предложени знаци за оние геоморфолошки облици кои ги има на територијата на нашата земја, а кои во легендата не се застапени.

Томе Андоновски

Недалеку од Неготино, кај селото Дуброво се гради најголемиот гигант на македонското електростопанство — термоелектраната „Неготино-1“. Изградбата започна на 6-ти март 1975 година, а термоелектраната треба да се пушти во производство во втората половина на 1977 година. Изградбата ќе се одвива во три фази. Во првите две ќе бидат подигнати постројките со кои веќе ќе се овозможува термоелектраната да работи со течно гориво, а во третата фаза ќе може како гориво да користи јаглен. Термоелектраната ќе располага со 2 комплетни енергетски блока. Годишното производство на електрична енергија од еден блок ќе изнесува милијарда и 100 милиони киловат-часови. За остварување на ова количество на електрична енергија термоелектраната ќе троши 300 илјади тони мазут. Во фаза кога термоелектраната ќе биде оспособена да работи на цврсто гориво ќе користи јаглен-лигнит од рудникот „Цуцка“ што се наоѓа на околу 3 км од локацијата на термоелектрана. Вкупната инсталирана сила ќе изнесува 210 мегавати.

тон“. Скопје — 6.601 вработени; ЖТП, Скопје — 5.878 вработени и Градежното претпријатие „Гранит“, Скопје — 5.000 вработени. Потоа следуваат „Македонка“, Штип (4.100); „Тетекс“, Тетово (4.100) и сл. кои имаат под 5 илјади вработени лица.

Во наредните три петгодишни периоди на територијата на нашата земја треба да бидат изградени 14.966 км магистрални патишта. Од нив на територијата на СРМ ќе бидат изградени околу 1.000 км. Во првиот петгодишен период 1976/80 година се предвидува да бидат изградени или реконструирани 310 км. И тоа: 1) границата во СР Србија — Куманово — Скопје — Башино Село, во должина од 100 км (реконструкција); 2) Куманово — Ранковци (нов пат); 3) Тетово — Гостивар (реконструкција); 4) Охрид — Струга (нов пат); 5) Каменица — Кочани (реконструкција); 6) Прилеп — Битола (нов пат) и 7) Миладиновци — Св. Николе — Овче Поле — Штип (нов пат). Според претсметковните вредности се о ова ќе чини над 2,1 милијарда динари.

ВО СР Македонија работат 5 работни организации кои имаат по над 5.000 вработени работници. Тоа се: Градежното претпријатие „Пелагонија“, Скопје — 7.965 вработени; Рудници и железарница „Скопје“, Скопје — 7.500 вработени; Градежното претпријатие „Бе-

Во 1976 година, околу 500 југословенски стручњаци и 3.500 Перуанци, треба веќе да го завршат проектот „Чира-Пјура“ во Перу. Тогаш пустинскиот предел меѓу овие две реки ќе личи на перуанска „Месопотамија“. Веќе три години работниците и стручњаци на

„Енергопроект“ ја менуваат визијата на овој пустински предел. Во тек е изградба на брана долга 11 км. и околу 60 км. големи канали. Со изградба на овие иригациони системи ќе се создадат 150.000 ха. плодна обработливо земјиште. Вкупната вредност на сите работи ќе изнесуваат над 200 милиони долари. „Енергопроект“ за реализација на проектот треба да добис 188 милион долари.

\*  
\*   \*   \*

На 3 км низводно од Зворник се гради една од најголемите фабрики за глина во Европа — „Бирач“ Црвените ридови меѓу Власеница и Сребреница до пред десетина години ништо не ветуваа. Дури кога геолозите открија дека овој простор особено ридовите: Брачан, Подбрачан и Костури во себе кријат огромни и мошне квалитетни резерви на боксид отпочна да се размислува и за изградба на фабрика која ќе ја преработува оваа руда. Кога ќе биде готова фабриката во неа ќе се преработува еденипол милион тони боксит и ќе се добива годишно 600 илјади тони глина. Предвидено е во фабриката „Бирач“ да работат 10.000 работници. Така, се очекува рудата да им донесе препород на сите општини (Зворник, Власеница, Сребреница и Колеси) кои гравитираат спрема ова подрачје.

\*  
\*   \*   \*

Во СР Србија 95% од домаќинствата се електрифицирани. Во

однос на 1965 година има наголмување на електрифицираноста за 27%. Дистрибутивните подрачја Белград и САП Војводина се електрифицирани 100%.

\*  
\*   \*

СР Германија има 27 милиони активно население. По Турците овде Југословените се најмногубројни странски работници. Франција има 22 милиони активно население. Овде од странски работници најмногубројни се Алжирците и Португалците. Велика Британија има 25,6 милиони активно население. Во неа од странски работници најзастапени се Ирдите (470.000) и Пакистанците (340.000).

\*  
\*   \*

Во почетокот на нашиот век на целата земјина површина се наводнуваат 40 милиони ха. Во 1975 година таа површина е наголемена за повеќе од 6 пати и изнесува 234 милиони ха. Од тоа во Европа се наоѓаат 21, во Азија 170, во Африка 9, во С. Америка 7 и во Австралија со Океанија 1,6 милиони ха.

\*   \*  
\*   \*

Кенија по Танзанија е втора земја во Африка, која англискиот јазик го замени со нов службен јазик — сфахали јазикот. Со овој јазик зборува најголем дел од населението на Танзанија, Кенија, Уганда и Замбија. Потоа тој доста

е раширен во источен Заир и северен Мозамбик. Денеска постепено, но сигурно свахали јазикот станува национален јазик за повеќе земји од Источна Африка.

\* \* \*

Во 1974 година земјите на Западниот пазар увезле стока во вредност од 294 милијарди долари. Од таа сума, стока во вредност од 140 милијарди увезле меѓу себе, 67 милијарди од индустриските земји, 33 милијарди од земјите на Блискиот Исток, 11 милијарди од

социјалистичките земји и 43 милијарди од другите земји.

\* \* \*

Во засадничкиот Европски пазар, Британија има најмал процент од своето население вработено во земјоделството. Според најновите податоци за 1975 година тоа изнесува 3,1%. По неа доаѓаат Белгија со 4,2%, Холандија со 6,9%, СР Германија со 7,5%, Луксембург со 9,3%, Данска со 9,8%, Франција со 12,9%, Италија со 18,2%, а најмногу има Ирска со 25,7%.

Александар Стојмилов

#### СИМПОЗИУМ ЗА ДИДАКТИЧКИТЕ И МЕТОДСКИТЕ ПРОБЛЕМИ НА НАСТАВАТА ПО ГЕОГРАФИЈА ВО СФР ЈУГОСЛАВИЈА

Во периодот од 12—14 септември 1975 година, во организација на Комисијата за наставна работа при Сојузот на географските институции на Југославија, на Јахорина се одржа Симпозиум за дидактичките и методските проблеми на наставата по географија во Југославија. Во неговата работа зедоа учество еминентни научни работници и методичари по географија.

Во дел од излагањата стана збор за местото, улогата и значењето на географијата во современиот процес на образованието и воспитувањето во сите степени на школувањето. Беше нагласено дека станува сè потешко нивното усвојување поради акумулација на нови факти. Излезот се бара во одредување на битното градиво, во рационализацијата на наставниот процес. Современата настава по географија, беше нагласено, треба да содржи каузалност на природните и

општествени појави и процеси на Земјината површина, со акцент на актуелноста, динамиката и животната проблематика во врска со прикажување на современиот свет и нашата конкретна општествена практика, а не на теоретска и општофактографска дескрипција. При тоа, генерализацијата е еден од најзначајните квалитети на современата настава на комплексната географија.

Суштината на коренитите преобразби на географската настава е енергичното поместување на тежиштето од непосредната кон посредната настава, од фронталниот облик на работа кон поединечна и групна работа со учениците.

Во своето излагање професорот д-р Милан Бајиќ, зборувајќи за проблемите околу изборот на објектите, методите и средствата за работа во наставата по географи-

ја, изнесе дека сè уште фронталниот облик на работа има доминантна примена. Помало внимание се посветува на групната работа, а сосема се занемаруваат индивидуалните облици на работа, и покрај тоа што имаат многу бројни позитивни својства. Во сегашната настава по географија, нагласи Бајкиќ, доминираат и старите класични методи: монолошка и дијалогска метода. Недоволно внимание се посветува на примената на теренската настава и на учебникот во наставата, а уште помалу на методите на експерименталната работа, методот на компарација, графичката работа и илустративно-демонстративната метода кои, секоја на свој начин, во практичната примена овозможуваат постигнување на одредени ефекти и резултати во наставата.

Беше изнесено дека во реализацијата на наставната содржина по географија свој голем придонес има примената на наставните средства. Визуалацијата на современиот живот и брзото давање информации во збор и слики воведоа во училиштата нови извори на знаења, нови наставни методи, средства и помагала. Покрај учебникот, беше нагласено, дека низа елементи ја сочинуваат современата наставна опрема, меѓу кои: текстуралните, визуелните, аудиовизуелните, аудиовизуелните и други наставни средства, апаратите за учење и школскиот простор. При тоа, влијанието на секое поединечно средство е органичено. Затоа е потребно егзактно меѓусебно ускладување на изворите на знаења, при што сите наставни материјали, средства и помагала ќе бидат меѓусебно функционално поврзани и условени, па и поефикасни. Покрај

учебникот, мултимедиумскиот склоп во географската настава го сочинуваат: дијасликите, графофолиите, филмот, магнетните апликации, магнетофонските ленти и др. Така, зборувајќи за примената на респондерите во наставата по географија, проф. Тодор Милован изнесе дека по својата функција респондерот дава можност на пошироко комбинирање со другите наставни технички средства. Примена на респондер и дијапоскоп или графоскоп, на пример, претставува ефикасна синтеза на повеќе медиуми и дозволува фронтален приод и индивидуална работа со учениците.

Зборувајќи за активизацијата на учениците со примена на картата во наставата по географија, м-р Радослав Субиќ изнесе дека методот на работа со географската карта зазема најзначајно место. Таа мора да им служи на учениците како извор при стекнување на знаења и како средство за формирање географски поими. Примена на разновидни карти на учениците, на пример, треба да им се даваат следниве задачи: просторно ориентирање, опишување, квалитативно и квалитативно проценување на географските објекти, итн. Овие и слични задачи се даваат како на физичката така и на специјални карти (хидрографски, климатски, сообраќајни, стопански и др.) Тие географски задачи предизвикуваат кај учениците љубопитност и активност што доведува до правилно заклучување и изградување објективни претстави за географските објекти.

Зборувајќи за организацијата на функционална училишница за географија и создавање дидактички

услови за поинтензивна и порационална наставна работа, проф. Спасоје Поповиќ, ги изнесе следниве предуслови:

— Функционалното уредување на работниот простор на наставникот (да се овозможи демонстрација на карти, едноставност во примената на аудиовизуелната техника, функционалното користење на школската табла, адекватно осветление на картите и таблата);

— Функционално уредување на работниот простор на ученикот (обезбедување на работни столови со вградени респондери, атласи за секој ученик, литература за групна и индивидуална работа);

— Сидни витрини се географски збирки библиотека, работни карти, глобуси, слики, дијатека и филмотека);

— Специјална сидна витрина во која би биле поставени светлос-

ни проекциони апарати. Потребно е тие да бидат фиксирани, поставени на потребна оддалеченост од проекционото платно и со тоа лесно употребливи;

— Потребно е осигурување брзо и едноставно замрачување на училницата, потоа сидно пано кое би служело за тематска изложба и актуелизација на географската настава.

Во однос на класичната училница специјално опремената географска училница претставува нов квалитет во стручната и научната организација на наставната работа. Предностите на работата во ваква училница се јасно изразени низ организационо-техничката, дидактичко-методската и психолошко-педагошката компонента на наставниот процес.

**Драган Ставревски**

