

## ЈОШ О ИСТОРИЈСКОМ РАЗВИТКУ ГЕОДЕЗИЈЕ

У чланку Ing. Драгмиа Бошковића, асистента универзитета, штампаном у прошлом броју нашег часописа, \*) у којем је писац обележио у главним и општим цртама пут, којим је ишла наука о геометриским својствима земљиног тела, остало је довољно празнина, нарочито у приказу развитка Геодезије од почетка двадесетог столећа, што је сасвим природно, јер обрада, у данашње доба изузетног развитка човечјег знања у свим областима науке и технике, нарочито обимног и огромног материјала ради историјског прегледа, могућа је само удруженим снагама многих људи.

Попуњавање ових празнина претставља, дакле, задатак појединих сарадника часописа, који располажу познавањем појединих грана Геодезије. Ово је у овом случају особито важно, јер неке празнине чланка г. Бошковића омогућавају погрешно тумачење правих намера уредништва часописа и око њега окупљених сталних сарадника. Тако, на пример, отсуство у чланку г. Бошковића макаквих података о радовима у Геодетској науци претставника хрватског и словеначког дела наше државе у садашњим политичким приликама, при повећаном националном осећању наше југословенске браће, може дати повода недобронамерној критики за оптужбу Уредништва и сарадника часописа у тежњи за србијанском хегемонијом. Изостављање макаквог кратког прегледа доприноса за Геодетску науку и праксу других савременика поштованих г.г. проф. Инж. Милана Андоновића и његовог сина професора Инж. Драгомира може створити извесно нерасположење према целом нашем професионалном покрету и Удружењу од стране оних кругова, чија је сарадња нарочито драгоцену за цео геометарски сталеж.

Геодезију, као научну дисциплину, можемо поделити на два дела: на науку о земљиним облику и на примењену Геодезију. у чији домен улази питање практичне природе, која јој ставља целокупан социјално-економски живот сваког народа.

**Наука о земљиним облику** у садашњем веку знатно је проширила основу својих истраживања. Раније она се задовољавала проучавањем само геометријског облика земље, за које је било довољно постављање и мерење тријангулационих ланаца и одређивање астрономским путем географских координата појединих тачака тријангулационих мрежа и азимута њихових појединих страна. Снаге научника биле су управљене на обраду резултата, добивених из тријангулационих и астрономских мерења, а у вези са тим на усавршавање начина обраде; на повећање тачности мерења, које би омогућило упознавање што мањих отстапања стварне земаљске површине од геометријски правилне површине, изабране за упоређивање; на стварању опште хипотезе о земаљском облику, која би могла служити за даља научна истраживања.

Чим се је више повећавала тачност мерења, чим су обилније прикупљени и научно обрађени њихови резултати, тим су се више појављивале тешкоће у стварању хипотеза о земаљ-

\*) Ing. Драгмио Бошковић, асистент универзитета. Историски развитак Геодезије. Г. и Г. Гласник. Бр. 4. 1939, стр. 202—210.

ском облику на основу познатих геометријских и физичких, односно механичких закона.

Једно од основних дела у овој области, написао је **F. Helmert**, који је издао 1880 г. у сада класичној књизи: *Die mathematischen und physikalischen Theorien der höheren Geodesie*.

Да би се што више отклониле разлике између хипотетичког и стварног (геоида) облика земље потражена је помоћ у законима Геологије.

Пређашње хипотезе о земљином облику полазиле су од претпоставке да се је он створио кад се земља налазила у огњеножитком стању и да је њено тело састављено од хомогених централних слојева, чија збијеност расте од површине ка центру. При томе није се узимало у обзир постојање тврде земаљске коре, прекривене у већим деловима водама мора и океана и уздигнуте у другим деловима површине земље у облику планинских гребена, чиме се поткопавало из основа хипотеза о хомогености земаљског тела.

Да би се некако измирила ова основна хипотеза са стварношћу у средини прошлог столећа (1855 и 1830 г.) енглезима Прату (Henry Pratt) и Ејри-у (Airy) биле су предложене две нове хипотезе. Обе су хипотезе претпостављале да није дебљина земаљске коре велика и да је испод ње структура земаљског састава хомогена и одговара пређашњој хипотези.

Што се тиче питања, на који се начин чува т. зв. хидростатичка равнотежа земаљске површине, кад састав земље у површном слоју, није хомоген? Обе хипотезе одговарале су различито.

Према хипотези Прата земаљска кора лежи на површини полужитке масе, која има геометријско правилан облик. Ова се површина зове **изостатичка**. Да би притисак на њу појединих делова земаљске површине био једнак, потребно је да би вертикални стубови тла у узвишеним деловима земаљске површине били лакши, мање збијени, него ли у њеним нижим деловима, као што је у океанима.

Хипотеза Ејриа претпоставља да дебљи слојеви земљине коре, који су због тога тежи, тону у густој полужиткој подлози (магми) дотле, док не истисну изврстан део магме испод суседних делова земаљске коре, где је њен слој тањи и тиме не постигну равнотежу. Према Ејриу подлога земаљске коре мора да има обрнути лик према лику земаљске површине: тамо је где на земаљској површини планински гребен у магми постоји долина, а испод удубљења у океану у магми је испупченост. Површина равнотеже или изостатичка површина има у овом случају неправилан геометријски облик. Али је њу могуће одвојити од остале масе земље, која је, према претпоставци, састављена од хомогених слојева, помоћу површине геометријско-правилног тела, која се додирује с најдубљом тачком површине магме.

Нехомогеност структуре земаљске коре, коју су узели у обзир у својим хипотезама Ејри и Прат, тражи да се у формуле, које су служиле за рачунање облика и димензија геометријско правилног тела најближег ка земаљској површини, уведу корекциони чланови. Ови корекциони чланови зависе од вредности

елемената, који карактеришу нехомогеност земаљског тела и, дакле, његов геолошки састав.

У геодетским мерењима за овакве елементе узимају се отстапања положаја вертикале и величина напрезања тежине, одређених мерењем на земаљској површини, од њихових теоријских положаја и вредности.

У теоријском решењу постављеног питања, које је почело још у прошлом столећу, узели су удела научници свију културних страна. Од словена споменемо **Ф. А. Судског**, професора Московског универзитета, који је штампао крајем прошлог столећа своју обимну расправу о општој теорији земаљског облика.\*) Важнији радови у том домену у току XX столећа извели су Немац Хељмерт (1901, 1909 г. г.), американац Бови (1917 г.) и финац Хејсканен (1924).

У тражењу геометријско-правилног тела, које би највише личило на земаљску површину, било је од стране појединих научника постављено питање — неби ли се могло за овакво тело узети, место ратационог, триосовни елипсоид?

Формуле за рачунање елемената триосовног елипсоида из геодетских мерења дао је, крајем прошлог столећа, рус, проф. **Г. Н. Шебујев**, који је своју расправу објавио у Аналима Више Геодетске школе у Москви (Константиновски Межевој Институт). Истим су се питањем бавили **Хељмерт** (1915 г.), **Хејсконен** (1924 г.) и холанђанин **Вејнинг-Мајнец**, поред многих других, који су проучавали поједине делове истог питања.

Оправданост предложене хипотезе о триосовности земаљског елипсоида оснивала се на претпоставци да и унутрашња структура масе земаљског тела има зоне неједнаке збијености, чиме је још више везала Геодезију са Геологијом и тражила да Геодезија иде много дубље у земљину утробу, него што су то захтевале хипотезе Прата и Ејрија.

Зато је за Геодезију постало још више од интереса проучавање и мерење елемената земаљске тежине, који су најбитнији елементи за карактеристику геолошког састава земље. И ова област истраживања прешла је од Физике ка Геодезији, где сачињава једну од важнијих њених грана.

**Отступања вертикала** практично се одређује из упоређивања географских координата тачака земаљске површине, добивених из рачунања тријангулационих мрежа, с једне стране, и из астрономских посматрања — с друге. То су **релативна** отстапања вертикала, које се односе на тачку изабрану за почетну.

Тежња савремених научника иде за проналаском могућности одређивања **апсолутног** отстапања вертикале, које се односи ка нормали на т. зв. „општи земаљски елипсоид“, чију је дефиницију дао **Хељмерт**. У том погледу значајни корак напред учинио је холанђанин **Вејнинг-Мајнец**, који је извео формулу, која веже отстапање вертикале са аномалијом тежине.

Одређивање напрезања тежине занимало је физичаре већ одавно. Али повећање тачности његовог мерења помоћу физичког клатна постигнуто је тек онда, кад је прешло од мерења

\*) Математичке збирке, Том XIII, стр. 633—706. Москва.

апсолутне вредности напрезања тежине ка мерењу њене релативне вредности.

Клатно за овакво мерење први је предложио аустријски геодеџа **Штернек** (1887 г.). На усавршавању његове конструкције радило се много. Најважније од њих предложио **Вејнинг-Мајнец**, који је елиминисао утицај на резултате мерења хоризонталног померања клатна. Тај изум је омогућио мерење напрезања тежине на мору у подморницама.

Веома осетан напредак гравиметријских мерења допринео је нов инструмент — **вариометар**, који је изумио пештански професор **Р. Етвеш**, почетком овог столећа. Вариометар је израђен на принципу кончане или Кавендишеве ваге, у којој је полуга са једнаким теговима на крајевима обешена у средњој тачки на танки метални конач и остаје у равнотежи у одређеној вертикалној равни при нормалном положају конача, т. ј. кад он виси потпуно слободно без увијања у ову или ону страну, под деловањем земаљске тежине. Да би окренули полуку са теговима око вертикалне осе, коју претставља метални конач, на мањи или већи угао из нормалног положаја, потребно је увити конач са одређеном снагом, мањом или већом према углу скретања полуге. Познавајући величину овог угла можемо одредити, према познатим својствима металног конача, величину снаге увијања а према овој — величину снаге; која држи полуку у вертикалној равни, дакле, величину снаге земаљске тежине.

Мерења са вариометром су много простија и бржа, него ли са клатном, а због његове осетљивости дају резултате са великом тачношћу.

Мерење напрезања тежине претставља сада једну од важних грана основних геодетских радова, који се зову **гравиметријским** и чији резултати много доприносе решењу питања о земаљском облику.

У свим културним државама предузета су систематски гравиметријска мерења.

Обим гравиметријских радова зависи у првом реду од величине државе. Зато је природно да се највећи гравиметријски радови изводе сада у Русији, где су разрађени оригинални начини опсервирања и сконструисани домаћи прибори, — клатна и гравиметри. Појам о величини радова дају следећи цифре: за време од 1918 до 1932 г. било је опсервирано 2.241 гравиметријских тачака; од 1933 до 1935 г. — 3.493 а у 1936 г. само једна Московска организација одредила је 1161 тачку.

У истој сразмери се врше гравиметријски радови у Сједињеним Америчким Државама.

На месту је потсетити да је осетно усавршавање у начин посматрања клањања клатна увео крајем XVIII века познати југословен **Руђер Бошковић** и да је у Срему пре светског рата посматрање са вариометром вршио професор Зегрбачког универзитета **Др. Артур Гаваци** и њихове резултате објавио у издању Југословенске Академије Знаности.

Први, који је узео у обзир скретање вертикале при рачунању димензија земаљског елипсоида, био је американац **Хајфорд**. По његовим упутствима и под непосредном надзором и учешћем била је обрађена опширна тријангулациона мрежа Америчких Сједи-

њених Држава. Ова мрежа била је попуњена многобројним астрономским тачкама, где су биле одређене географске координате, и то: на 381 тачци — ширина, на 131 — дужина и на 253 — астрономски азимут. Тачака, на којима су биле одређене све три величине, било је свега 32.

За основу својих рачунања Хајфорд је примио теорију Прата, при чему је отстојање компенсационе изостатичке површине он одредио на 120,9 кил. од земаљске површине.

Резултати, добивени Хајфордом, потпуно су оправдали његов покушај и доказали да се неби могао отстранити утицај скретања вертикала, које су биле у 40% случајева веће од 30', без њихове компензације.

Димензије Хајфордовога елипсоида биле су признате од стране међународне Геодетске Уније за интернационалне. Оне су следеће:

$$a_1 = 6\,378\,388 \text{ м. } \dots 6.804\,7109.340$$

$$b_1 = 6\,356\,911,94613 \text{ м. } \dots 6.803\,2461.958$$

Али на томе нису стали. Епохални значај за правилно и рационално решење питања о земаљском елипсоиду, који је најближи ка стварном облику земље (геоиду) имају истраживања чувеног руског научника, геодета, проф. **Ф. Н. Красовског**. Закључци његових многобројних расправа имаће на даљи развој науке о земљином облику не мањи утицај, него ли што су имали на Геодезију радови **Ф. В. Гауса** и **Лагранжа**.

У историјском развоју науке може се приметити постојање поступног следовања једног за другим два карактеристична периода: у првом, на основу постојећих научних хипотеза, ради се на прикупљању података, који би оправдали, подупрли и разјаснили основну хипотезу.

Пошто ниједна научна хипотеза, макако била оправдана на поглед савременика, не може обухватити све детаље природних појава, које се истражују и проучавају, то се и прикупљени подаци почињу помало све више размимолазити са научном хипотезом, у почетку само у детаљима, а чим даље, тим више задирући у саме њене основе, постају већ несигурни.

Овај други период у развоју науке завршава се појављивањем различитих, често противречних, идеја о новим научним хипотезама, које би и могле ставити у службу науке за нова истраживања и за даљи њен успешан напредак. Али из ове гомиле изнетих мисли, предлога и нагађања изниче нова конструктивна научна хипотеза тек онда, кад ће се појавити један научник, са јаким аналитичким и синтетичким умом, који ће имати способности да назре у маси факата прикупљених и регистрованих по његовим научним претходницима, зрно истине и обележи јасно и убедљиво нови правац пута за науку.

У овакве пионире у Геодезији припада проф. **Ф. Н. Красовски**, коме нису године (он је већ стар око 65 година) могле умањити моћ интуиције и снагу математичке анализе.

Своје нове идеје о истраживању земаљског облика он је изложио у расправи, штампаној у руском часопису „Геодезист“.\*)

\*) Проф. **Ф. Н. Красовски**. Преглед и резултати савремених градусних мерења. „Геодезист“, 1936 г. № 6 — стр. 3—26; № 7, стр. 1—19; № 10, стр. 12—31; № 11, стр. 30—45 и № 12, стр. 5—23.

Оне су у кратком следеће:

1) Искоришћавање по Хајфорду теорије Прата показало је на еклатантан начин да само геодетско астрономске мреже (базиране само на геометријским и механичким законима) не могу отстранити противречности у одређивању земаљског облика, који уноси утицај на геодетска мерења геолошког састава земаљског тла. Отступања вертикале, која у Америци у 40% случајева, испитаних Хајфордом, превазилазе 30", док у европским мрежама она су мања од 10", сведена су Пратовом теоријом у 735 једначина изравнања на величине мање од 6" и само у 30 једначина она су већа од 6" и тек у поједним једначинама достигну 20".

Исте резултате добио је проф. Красовски при одређивању димензија земаљског елипсоида, како из појединих европских и ваневропских градусних мерења, тако и узимајући их у различитим комбинацијама.

2) Упоређивање димензија земаљског елипсоида, добивених из различитих градусних мерења и различитих њихових комбинација, дало је отступања, која не одговарају тачности градусних ланаца.

Ова околност потврђује да теорија Прата може, донекле, служити за изналажење димензија локалних елипсоида, који су најближи ка земаљској површини ограничених простора и не одговара геолошким условима целог земаљског тела.

3) Према томе, елипсоид Хајфердов ни у ком случају не може задовољити услове „општег земаљског елипсоида“, како су они формулисани Хелмертом.

4) Према још непуним индицијама теорија Еириа има предност од теорије Прата при одређивању земаљског облика.

5) Постојећа у северној хемисфери градусна мерења неопориво доказују да је геод по свом облику много ближе ка облику триосовног елипсоида, него ли ка двоосовном или ротационом.

6) Да би димензије земаљског елипсоида одговарале геолошкој структури земље потребно је место хипотетичких теорија Прата и Еириа, искоришћавати резултате гравиметријских мерења, допуњујући њима, поред геодетских и астрономских мерења, градусна мерења.

7) Од постојећих градусних мерења само незнатан број може служити, без допуне гравиметријским мерењем, за одређивање општег земаљског елипсоида.

8) Као највероватније димензије општег земаљског ротационог елипсоида, које су одређене по проф. Красовском на основу строге анализе свију постојећих градусних мерења, су следеће:

$$\text{мала полуоса } a = 6.378\,210 \text{ m } \pm 32 \text{ m.}$$

$$\text{сплоштеност } \mu = 1.298.6 \pm 0,9$$

На основу својих закључака проф. Красовски износи детаљан програм за градусна мерења, која би могла одговарати свим условима одређивања димензија земаљског елипсоида.

У области основних радова (тријангулација, астрономска и гравиметријска мерења, прецизан нивелман) XX век је забележио огроман напредак.

Само у Русији и Сједињеним Америчким Држава тријангулациони радови напредују сваке године више од 5000 километара.

Све мале државе, које су добиле независност или прошириле своју територију после светског рата, почеле су са постављањем нових и обнављањем старих тријангулационих мрежа.

У нашој држави радом Војно-Географског Института довршено је цела првокласна мрежа на простору пређашње Србије и Црне Горе; обновљена је и допуњена цела првокласна мрежа у Војводини и делимично у Хрватској и Словенији.

Исто је довршено градусно мерење меридијалног лука између  $21^{\circ}$  и  $23^{\circ}$  источне дужине и довршава се градусно мерење паралеле између  $44^{\circ}$  и  $46^{\circ}$  северне ширине.

Одељење Катастра (б. Генерална Дирекција Катастра) за потребе новог премера а у сарадњи са Војно-Географским Институту изравнала је, као једну целину, првокласну мрежу Србије и Црне Горе и везала је на западу са постојећом аустро-угарском мрежом и тако је створила основну катастарску тријангулациону мрежу за сва детаљна мерња у Држави. Ова мерења су допуњена, снагама тријангулационог отсека Одељења Катастра, детаљном мрежом од II до V реда, готово на целом простору новог премера.

Основна катастарска мрежа проширена је прикључком првокласне војвођанске мреже и постављањем допунске првокласне мреже у тим деловима аустро-угарске тријангулације, где су постојале празнине, или где су то тражили постављени задаци. Тако је довршена босанска првокласна тријангулациона мрежа између границе источног ланца око Сарајева и морске обале на простору између  $16^{\circ}$  и  $18^{\circ}30'$  источне дужине и  $43^{\circ}$  и  $44^{\circ}30'$  северне ширине.

Упоредо са необичним полетом у области основа геодетских радова ишла је разрада нових начина изравнавања геодетских мерења.

У овој области је решено кардинално питање, које у основи мења сву праксу изравнавања, наиме разрађени су начини заједничке обраде резултата опсервирања без обзира на њихов број.

Искоришћујући идеју, коју је формулирао чувени научник **Ф. В. Гаус**, сарадници Потсдамског геодетског института професор **Л. Кригер** и **Х. Бољц**, разрадили су начин изравнавања по групама.

Овим начином Потсдамски Институт за 10 година (1926—1937) изравнао је поново првокласну тријангулациону мрежу за целу немачку државу, што се конкретно изражава у решењу 635 нормалних једначина.

Руски геодети **Н. Урмајев**, **И. Пранис-Прањевић**, **Гаовшин**, **Шејтлис** и други, изнели су низ нових идеја у истој области. На рочито је интересантан метод предложен од стране **И. Пранис-Прањевића** о искоришћавању особина **елиминационих** једначина, који има своје предности према начину Бољца.

За изједначење војвођанске прворазредне мреже (решено је 130 једначина) у 1934—1936 г. сарадник Одељења Катастра, професор **Л. Сопозко** искористио је начин Бољца и тим поводом је разрадио многе његове стране и израчунао је таблице за решавање угловних нормалних једначина за већи број случајева праксе.

Сарадник Потсдамског Института **В. Јенне**, на основу формула које је извео **К. Фридрих**, израчунао је аналогне таблице али за мањи број случајева праксе. Таблице је издао Потсдамски Институт у 1937 г.)\*

При изравнавању југословенске опште катастарске мреже био је искоришћен (решено је 320 једначина) начин поступног приближавања, који је предложио сарадник Војно-Географског института проф. **И Свишћев**.\*\*)

Пољски астроном, бивши доцент Казанског универзитета, професор **Т. Банахевић**<sup>1)</sup> разрадио је нови начин рачунања са детерминантима, нарочитог облика и својства, који је он назвао **краковјанима** и искористио га је како за изравнавање астрономских посматрања, тако и за тријангулационе мреже. На прогрес у области примењене геодезије и на удео који у њему имају радови словенских и југословенских претставника ми ћемо се осврнути у наредном броју часописа.

**Spektator.**

### **Претставна државних чиновника.**

**Г. Г. ПРЕТСЕДНИКУ КРАЉЕВСКЕ ВЛАДЕ,  
ПОТПРЕТСЕДНИКУ КРАЉЕВСКЕ ВЛАДЕ**

Београд

28 марта ове године предата Вам је, уважени Господине Претседниче, претставка потписана од стране управа 21 земаљске организације државних службеника, којом сте били умољени да поклоните пажњу питању њиховог материјалног положаја који је још онда био неиздржљив. Уз претставку поднета Вам је била и молба да изволите лично примти претседнике потписаних организација да би Вам усмено дали потребна обавештења о стању у коме се налазе државни службеници, пензионери и радници свих струка и положаја.

Свакако да услед насталих прилика у земљи и ван земље, па све до данас, није било могућности да предмет који за државне службенике претставља питање њиховог живота и живота њихових породица и који сам по себи значи велику бригу саме државе, није још дошао на дневни ред. Ипак су државни службеници остали под тешким утиском о своме положају и судбини, иако су на савршено објективан начин и под притиском тешке невоље разложно изнели своје стање и потражили помоћ.

Како је скупоћа у последњим месецима постала таква да је немогуће изаћи на крај и поред великих самоодрицања и трпљења, задуживања и дуговања на свима странама, нигде се није

<sup>1)</sup> W. Jenne. Kettenbruchformeln und Korrelatentabellen für trigonometrische Netze. Potsdam. 1937.

<sup>2)</sup> Професор **И. Свишћев**. Изравнање тријангулација начином приближавања. Технички Билтењ. 1925 г. № 12 стр. 7—14.

<sup>3)</sup> T. Banachiewicz. Zur Berechnung der Determinanten, wie auch der Inversen und zur darauf basierten Aufösdung der Systeme linearer Gleichungen. Acta Astronomica. 1937. Décembre, str. 41—72.



чула ни једна реч нити осетила брига о државном чиновнику, пензионеру и раднику, сем једне једине: да се специјалном Уредбом побољша материјално стање највиших државних функционера. Од онда је протекло доста времена, па изгледа да је ту стављена и тачка.

### ГОСПОДИНЕ ПРЕТСЕДНИЧЕ,

Државни службеници, пензионери и радници налазе се данас не у тешком, већ у буквално очајном положају — како материјално тако и морално.

У материјалном: јер су службеничке принадлежности, нарочито нижих — социјално слабијих службеника, већ неколико пута за последње четири године смањиване, по мерилима која нису била ни мало правична. Та смањивања су имала утолико теже дејство, што се није водило рачуна о ценама намирница и осталих животних потреба, о броју чланова у породици итд. Са већ тако јадним материјалним положајем државни службеници су ушли у ове дане кад се нагло поскупљење свега осећа не само услед ратног стања око нас, већ и због нечовечне и ужасне шпекулације ратних профитера. Наш положај је погоршан и тиме, што су жене државне службенице, а удате за и онако већ слабо плаћене чиновнике, остале без додатка на скупоћу; што се кредит који су чиновници имали код новчаних завода, код занатлија и трговца скоро угасио, било стога што државни службеници своје дугове не могу да плаћају на време или у довољним износима, било што су кредитне установе и трговци постали уопште неповерљиви због неизвесних прилика. Томе стању држава, чији сте Ви најодговорнији претставник, мора наћи хитан лек у своме сопственом добро схваћеном интересу.

У моралном: јер се служба државног службеника, по сили досадашњих реакционарних режима, претворила у најамничку службу странкама које су се на власти смењивале. Државни службеници гоњени су да бирају: или образ и савест — или хлеб, уместо да сачувају образ и поштено зараде хлеб. Читава мрежа старешинског кадра врбована је из реда најслабијих и најнесавеснијих службеника, док су прави и ваљани запостављани и прогоњени. Дошло се било дотле да је пред изборе од 11 децембра 1939 године Претседник Краљевске Владе изрекао на адресу државних службеника једну претњу која сама собом означава до које се мере спустио морал и ауторитет највиших државних претставника. Увиђате и сами, Господине Претседниче, да држава пред народом може имати и има тачно само онолико угледа колико га имају они који у име државе опште са народом. Стога је највиши интерес да и материјално и морално подигне углед својих службеника.

### ГОСПОДИНЕ ПРЕТСЕДНИЧЕ,

Прилажући Вам претставку коју смо имали част поднети Вам 28 марта ове године, слободни смо предложити Вам да се, ради нашег животног опстанка и угледа државе одмах приступи овим хитним мерама:

1. — да се свима државним службеницима, пензионерима и

радницима изда тринаеста плата, односно пензија, као прва хитна помоћ;

2. — да се најхитније измени садашња Уредба о додацима на скупоћу и одреде додаци који ће омогућити живот државним службеницима и изједначити све државне службенике у правима и наградама без обзира на пол и брачно стање;

3. — да се одмах образује једна стална комисија, са претставницима које би делегирале службеничке организације, и која би свака три месеца одређивала и Влади предлагала измене Уредбе о додацима на скупоћу, према индексу цена Народне Банке;

4. — да се укину у чл. 76 Закона о чиновницима и у §-у 78 Закона о државном саобраћајном особљу одредбе које им забрањују слободно сталешко удруживање, те да се могне приступити поновном оснивању Општег чиновничког савеза, који би служио као корисна спона између државних службеника и Краљевске Владе;

5. — да се изменама у садашњем Закону о чиновницима и Закону о државном саобраћајном особљу обезбеди аутоматско напредовање за све категорије државних службеника;

6. — да се у нови изборни закон — и на томе нарочито инсистирамо — унесе одредбе које би предвиђала губитак службе и пензије, као и кривичну одговорност за све службеничке старешине, који би писмено или усмено, ма у ком виду, злоупотребили свој службени положај, па издавали или преносили наредбе, савете или упуства о томе како и за кога државни службеници треба да гласају.

Као легитимни претставници организација државних службеника дужни смо напоменути исто тако, Господине Претседниче, да после овога оправданог апела и ако се хитно по њему не предузму мере, нећемо бити у стању да носимо одговорност за даљи ток ствари и неизбежне последице.

Стојећи на расположењу да Вам и усмено изложимо и образложимо своје потребе, молимо Вас, Господине Претседниче, да примите изразе о нашој непоколебљивој оданости држави и народу.

Удружење југословенских инжењера и архитекта, претседник инж. Боривоје Ђуричић, секретар инж. Ђорђе Лазаревић;

Југословенско учитељско удружење, претседник Иван Димник, секретар Милинко Лазић;

Југословенски женски савез, претседница Лепосава Петковић, секретар Даца Јовановић;

Удружење стручног возно-маневарског особља, претседник Видоје Митровић, секретар Јован Волановић;

Југословенски лекарски синдикат, претседник Живковић, секретар д-р Драг. Сандић;

Удружење прегледача кола држ. железница, претседник И. Војновић, секретар В. Миладиновић;

Удружење п. т. т. званичника и служитеља, претседник Велимир Ђукић, за секретара П. Васиљевић;

Удружење геометара и геодета, п.-претседник Л. Радић, секретар М. Миленовић;

Удружење чиновника п. т. т. струке, претседник М. Грбић, секретар Љуб. М. Никић;

Удружење пореских чиновника, претседник Вел. П. Чапета, секретар Б. Д. Јовановић;

Удружење глумаца, претседник Божа Николић, секретар Д. Раденковић;

Удружење пореских извршилаца, претседник Миљко Томовић, секретар З. Катанић;

Удружење поштанско-штедионичких службеника, претседник Владимир Јурић, секретар Предраг Ђорђевић;

Удружење званичника финансиске контроле, претседник Јосип Сулић, секретар Павле Жарић;

Удружење наставника школе за дефектну децу, претседник Милић Ђ. Раковић, члан управ. одбора Ђорђе Ј. Поповић;

За Удружење монополских чиновника по овлашћењу бр. 5848 од 15 децембра Стеван Филотић, мон. инспектор;

Удружење наставника грађанских школа, претседник Бран. С. Стевановић, секретар Драг. Атанацковић;

Југословенско професорско друштво, потпретседник Драг. Ст. Петровић, секретар Миодраг Рајичић;

Удружење железничких чиновника, претседник Драгомир Петровић, за секретара Буда М. Драгутин;

Удружење царинских службеника, претседник Албин Кнапић, секретар А. М. Миладиновић;

Удружење ложача држ. железница, претседник Дим. Николић;

Удружење машиновођа, претседник Лазар Пујић, секретар Мијатовић.

(Ова претставка предата је 18 децембра 1939 г.)

## КУЛТУРНА ХРОНИКА — ИЗ КЊИГА И ЧАСОПИСА

### АГРАРНА СТРУКТУРА И АГРАРНА ПОЛИТИКА ЈУГОСЛАВИЈЕ

На Коларчевом народном универзитету г. Др. Мија Мирковић одржао је занимљиво предавање о аграрној структури и аграрној политици Југославије. Из статистичких података и подвлачења главних питања произишла је јасна слика наше пољопривредне политике и пољопривреде уопште.

Главни темати на које се осврнуо предавач су: 1) раздробљеност пољопривредних газдинстава и пољопривредне површине, 2) у чему је наша аграрна хиперпродукција, како се јавља регионално и која су њена економска дејства, 3) два пута бесплодног решавања: аграрна реформа и сељачки дугови, 4) у чему је аграрна политика: старање за људе или старање за производњу, 5) могући излази: а) проширење царинског подручја, б) индустријализација, ц) изградња целисходније аграрне структуре у циљу побољшања производног апарата.

Ми ћемо у главним цртама да изнесемо излагања г. Др. Мирковића.

— Наш попис газдинстава обухвата 10,6 милиона хектара, рекао је предавач, површина пак земље је 24,6 милиона хектара.

Остали део површине отпада на непродуктивно земљиште, државне шуме, голети, језера, реке и путеве. Из пописа култура се види да оранице износе 7,5 мил. хектара, пашњаци 4,4 виногради 214 хиљада, воћњаци 218 хиљада хектара. Свега 15,2 милиона хектара. Шуме су још 1912 год. износиле 7,8 милиона хектара, што заједно са осталим културама чини 23,0 милиона хектара.

Број газдинстава износи код нас 4,985.725 (1931), од тога свега 150.000 газдинстава чијим обрађивачима пољопривреда није главно занимање. Ако упоредимо, ради илустрације, број коња са бројем газдинстава, видећемо да је број газдинстава скоро два пута већи од броја коња.

Од броја 1,835.725 газдинстава, који нам остаје по одбитку броја газдинстава испод 5 хектара, којима пољопривреда није главно занимање, 1,200.000 отпада на газдинства испод 5 хектара која воде сељаци којима је земљорадња главно занимање. Још лепша нам се слика пружа ако се осврнемо на распоред површине према величини газдинстава. Ту видимо да 1,200.000 газдинстава испод 5 хектара има укупну површину од два милиона хектара, док газдинства од 5—50 хектара, којих укупно има 631.000, обухватају површину од 6,7 милиона хектара или 64% пописане површине. Каква је пак сразмера у подели површине према величини газдинства најбоље се види из тога, што на пример број од 407 хиљада газдинстава од 5—50 хектара има укупну површину од 2,9 милиона хектара; 174 хиљада газдинстава од 10—20 хектара има површину од 2,4 милиона хектара, да најзад свега 50 хиљада газдинстава од 20—50 хектара има укупну површину од 1,4 милиона хектара. Сразмера је из тога јасна, тако док 1,2 милиона газдинстава има површину од 2 милиона хектара, дотле 174 хиљада има за 400 хиљада хектара већу површину, и тд. Ова пак мала газдинства сачињавају већину у Дринској, Дунавској, Вардарској бановини и Бановини Хрватској. На терену Приморске бановине сачињавали су 86% пописане површине.

Ова ситна газдинства, газдинства испод 5 хектара, сачињавају главни пољопривредни проблем Југославије. Она су узрок: 1) аграрне хиперпопулације, 2) слабе аграрне производње.

Хиперпопулација је пак у односу између аграрне површине и броја људи који живе од аграра. Број људи на 100 хектара оранице креће се од 81 у Дунавској бановини, до 302 у бившој Приморској. Просечно, према томе, у Југославији живи 143 лица на 100 хектара ораница или 130 лица на 100 хектара обрађене површине (без ливада и пашњака). Тај број износи, на пример, у Данској 36, у Чешкој 56, у Маџарској 72, у Румунији 97. Структура запосленог аграрног становништва (1931) претставља се овако: 1) самостални обрађивачи 1,769.948, 2) радници, обрађивачи и закупци 478.359, 3) помоћни чланови породица 2,839.922. Свега 5 милиона. Крајњи северни руб земље обухвата скоро четири пентине пољопривредних радника или 78,3%.

### Дејство хиперпопулације и путеви за њено решење

Дејства хиперпопулације су: скупоћа земље, мала цена радне снаге, мало газдинства, мало стоке, слаб технички производни апарат уопште, вето на права производње.

Била су два пута решавања. Од 1918 — 1931 аграрна реформа од 1930—1940 сељачки дугови.

Аграрна реформа је била политичка нужда, али поседи створени у северним крајевима не одговарају, вели г. Мирковић, мали број се може колонизовати.

Што се тиче сељачких дугова, задуженост сељака није била велика у односу према приходку од пољопривреде. У Сједињеним Државама, на пример, 1928 године доходак од пољопривреде износио је 7 милијарди долара, а фармерски дугови исто толико. Код нас је пак доходак од пољопривреде 1936 године износио 18 милијарди, а дугови 6 милијарди.

### **Увек недостатак система економско-политичких начела трајнога правца**

Законом о сељачком кредиту, Аграрном банком и на крају уредбом о ликвидацији земљорадничких дугова — чињени су покушаји да се сељаштво увуче у капиталистички систем. Поред напред поменутог, сељачки мораторијум, дуго трајање привременог стања, уредба о ликвидацији, поновна заштита, при томе повећавање новчаница у промету, показивали су увек недостатак система, економско-политичких начела и трајнога правца. Биле су саме противречности. Политика није никад знала шта да уради са сељаштвом, сем да прави извештај штимунг. Двадесет година већ траје таква политика и не виде се никакве могућности да ће се она мењати.

### **У чему је аграрна политика?**

Аграрна политика се састоји у: а) старању за људе, б) старању за производњу.

На западу, па чак и у Средњој Европи, производња је главно. Ако се помажу сељаци, помажу се ради унапређивања производње. Код нас је пак било главно старање за људе, каже предавач, од Милошевог до Мачековог окућја. Сељацима се сачува кров над главом, вежу се за земљу, али се не могу сачувати од пролетаризације.

### **Могућни излази**

Могућни излази из положаја у коме се налази наша земља били би следећи:

1) Проширење царинског подручја — а) са индустријским земљама, б) са аграрним земљама.

2) Индустријализација — а) одузимање становништва од аграра, б) стварање потрошача, ц) приближавање индустријских продуката аграру, д) побољшање саобраћаја.

3) Изградња целисходне аграрне структуре.

Политика се мора одлучити за поседе извесних величина, ради побољшања производног апарата. Све би то пак изискивало план аграрне политике на дуги рок. Скрећемо пажњу на момент индустријализације земље, по коме индустријска политика постаје аграрна политика.

### **На прекретници**

Међународна збивања и унутрашња реорганизација, доводе Земљу на извесну прекретницу. Међународна збивања можда ће

имати већег дејства од локалних решавања, али питања увек и после остају иста:

- а) аграрна пренасељеност,
- б) мала газдинства неспособна за успешно мешовито газдовање.

### ЕЛЕКТРИФИКАЦИЈА ЈУГОСЛАВИЈЕ.

Од 4.645 општина електрично осветљење има само 713 општина или 15,3% са 4,174.000 становника или 27% од укупног броја становништва. Имамо 800 електричних централа са 3.500 км. далековода, које производе годишње 910 мил. киловат-часа или 59,26 кврч. на једног становника (у Чехословачкој 229 кврч.). Искоришћено је свега 2,25% од енергије, коју би нам могле пружити наше воде.

Централа у Борову производи годишње око 10 мил. киловат-часова и продаје електричну енергију за приватно осветљење уз цену од 2 динара по киловат-часу.

### ЕЛЕКТРИФИКАЦИЈА СЕЛА.

Техничким развојом последњих векова најмање се користила пољопривреда. Данас има још много пољопривредних крајева на свету, где се услови рада и начин обрађивања у току векова нису скоро ништа изменили. Разлози оваквим приликама су многобројни и било би сувише опширно када би се анализирали.

Једно од савремених техничких сретстава за побољшање услова живота и рада на селу досада јесте електрична енергија. Главна сметња увођењу електричне енергије јесте слаба насељеност пољопривредног становништва. Трошкови су следствено на селу далеко виши него у градовима. Према израчунавањима вршеним у Немачкој следује да је за 1000 потрошача на селу потребно просечно 15 трансформаторских станица, 37,5 км. водова средњег и високог напона и 30 мк. водова ниског напона; за 1000 градских потрошача исти бројеви су 2½, 1,8 км. и 5 км. На селу се мора више трошити баш на најобимније издатке: за водове и мрежу. Сматра се да су трошкови расподеле електричне енергије на селу 6 пута већи него у граду.

Несумњиво да такве прилике захтевају и интервенцију државе. У Шведској на пр., држава доприноси за увођење електрике на селу око 12 до 30% од укупних трошкова, у Француској 33 до 50%, у Јапану чак 70%. И у Сједињеним америчким државама постоји „Рјурел Електрификејшн Администрејшн“ која знатним субвенцијама помаже електрификацију села. Тако се у Америци убрзо успело да преко 300.000 фармерских газдинстава добију електрику.

Сматра се да данас у Немачкој 80% сељачких газдинстава имају електрику, у С. А. Д. око 20%, у Енглеској свега 7%. Али иако сељачка газдинства имају електричну енергију ипак је врло слабо искоришћавају, изузев за осветљење. Ово нарочито важи за Немачку. У С. А. Д., међутим, фармери троше много електричну енергију на пр., у Калифорнији има газдинстава која електриком врше наводњавање и троше годишње по 20.000 киловат часова.

Данас је питање снабдевања електричном енергијом постало ванредно актуелно и тако ће на пр., на светском конгресу за енергију, који се одржава ове јесени преко једне четвртине реферата да се односи на проблем електрификације села. Биће поднесени детаљни извештаји о стању електрификације села у 20 земаља (Аргентина, Бугарска, Немачка, Француска, Енглеска, Италија, Јапан, Канада, Летонија, Норвешка, Шведска, Пољска, Русија, Румунија, Чехословачка, Данска, Мађарска, Холандија, Швајцарска и С. А. Д.). Питање електрификације села је у овим рефератима и извештајима разматрано са свих гледишта и сигурно је да ће конгрес много допринети бољем и потпунијем решењу овог питања.

### ПИТАЊЕ МЕЛИОРИЗАЦИЈЕ И ИНТЕНЗИФИКАЦИЈЕ НАШЕ ПОЉОПРИВРЕДЕ.

У Новом Саду одржана је годишња скупштина Савеза водних задруга. Скупштини је председавао министар саобраћаја инж. г. Никола Бешлић, који је пре избора за народног посланика месеца децембра прошле године, био запослен у хидротехничкој струци.

На скупштини је директор Савеза инж. г. Тихомир Дожудић поднео реферат о водним задругама и основном проблему наше пољопривреде.

Из извештаја се види да је, крајем 1931 године, у нашој земљи било око 14 милиона становника, од чега 82% сељака. То значи да је око 11 и по милиона душа живело од пољопривреде. Кад се тај број подели са величином обрађене површине, добија се да на једном квадратном километру обрађене земље живи 82 душе. У поређењу са другим државама видимо да у Енглеској на истој површини живи седам, у Естонији 22, у Холандији 26, у Данској 34, у Немачкој 48 и у Маџарској 48 душа.

Већ много година говори се о потреби преоријентације наше пољопривреде, особито гајењем биља за индустријске потребе и за производњу пића, као и интензификацију сточарства. Зна се да се оваква преоријентација мора извршити само тако да се због ње не умањи допринос жита. То се може постићи само ако се повећа и добије за културу ново зиратно земљиште. Према основама потребно је за нашу пољопривреду стварања најмање три и по милиона хектара новог обрадивог земљишта. Показало се да постоје могућности за то и први је задатак наше пољопривреде баш у мелиоризационој делатности. Друга потреба наше привреде је потреба за унапређењем производње, другим речима за преоријентацијом и интензификацијом. Због тога морају се у нашој земљи водне задруге умножити у вези са великим мелиоризационим радовима, пред којима стојимо. Да би народ ушао са поверењем и готовношћу у те задруге неопходно је потребно уредити основе постојећих водних задруга, појачати активност и подићи поверење у њих. Тек тада и други могу наћи храбрости за оснивање нових водних задруга, тиме ће се повећати број мелиоризационих центара.

Пошто је изнео у којој мери у нашој земљи влада несташица и права глад за обрадивом површином, г. Дожудић се позабавио

питањем шта у том правцу могу да учине мелиорације. Из његовог излагања излази да би се мелиорацијама могло добити још око три и по милиона хектара земље способне за обрађивање, а сем тога око два милиона хектара, који се сада обрађују, али су често плављени те би могли дефинитивно да буду заштићени од воде.

Не мање је интересантан онај део излагања г. Дожудића који се односи на питање финансирања мелиорационих радова.

— Пођимо од недавно датог експозеа министра грађевина, вели г. Дожудић у своме реферату, и то од оног његовог податка да је у нашој зедљи до сада оспособљено за обрађивање 1,426.000 хектара и да извршени радови претстављају вредност 1.400.000.000 динара. То је једна ванредно велика површина, а она нам поред осталог казује да је средњи инвестициони улог износио око хиљаду динара по хектару. Другим речима да за пет и по милиона хектара, које ваља оспособити у току двадесет идућих година, треба уложити око пет и по до шест милијарди динара.

— Тих шест милијарди динара, каже се даље у реферату, обухватају укупну суму потребну за наше велике мелиорационе радове, дакле све уделе и државе и бановине и интересената. Удео интересената може се састојити само из средстава које ће им пружити дугорочни мелиорациони кредит уз минималну каматну стопу. Како такав кредит може створити код нас само држава, најбоље је да се целокупно финансирање обавља преко мелиорационог фонда у који би држава сваке године уплаћивала једнаки допринос од три стотине милиона динара, а из кога би се вршило финансирање према инвестиционој потреби сваке године која ће, наравно, бити некад већа а некад мања. Важно је напоменути да цела инвестициона свота не значи за државу коначни издатак, јер ће јој се један део ове своте вратити у виду анuitета мелиорационих зајмова, а други у виду веће вредности и ренте коју ће давати оспособљено земљиште.

Ма колико ова сума у апсолутном смислу изгледала велика, и онда се може постићи успех који је далеко већи од утрошеног новца. Њоме би се повећала обрадива земља за 40% и удвостручио принос жита. Значило би да се целокупна наша пољопривреда подигне за 25%.

### АГРАРНА РЕФОРМА У МАЂАРСКОЈ.

Питање спровођења аграрне реформе у Мађарској је постало поновно врло актуелно и сада се опширно дискутује. У листу „Пестер Лојд“ је г. Кос, члан Сената, објавио о том питању врло запажен чланак у коме првенствено истиче да је данас аграрна реформа неопходна, али да се ипак мора поступати врло опрезно. Према законском предлогу о аграрној реформи било би издељено земљорадницима без земље око 1,500.000 кат. јутара и то у виду закупа. Годишње би се обухватило по 100.000 јутара и према томе цео план би се спровео у живот за 15 година. На тај начин било би створено 150.000 нових ситних сељачких газдинстава. Према статистикама из 1937 год. у Мађарској поседи преко 300 јутара (без шума) обухватају 4,800.000 јутара, а од тога ће само 1,500.000 бити обухваћено аграрном реформом. У Мађарској има 1, 825.000 људи без земље. Аграном реформом овај број биће



смањен за једну трећину. Може се сматрати да ових 1,825.000 нису потпуно запослени, него само са 2/3 свога капацитета. Ако би једна трећина од њих добила земљу и потпуно се запослила, извесно је, да би тада 1/6, т. ј. 150.000 радника остало потпуно без посла. То другим речима значи да се истовремено са спровођењем аграрне реформе морају предузети мере да се нађе заполење у индустрији за 150.000 људи. Ако се тако не би поступило, морало би се очекивати, да би се у Мађарској и после извршене аграрне реформе појачао социјални притисак и напетост. Што се тиче финансијског дела аграрне реформе мора се узети да би вредност 1,500.000 јутара могла да се процени на 900 милиона пенга, а од тога половина имала да се плати у готову.

Ако се узме да презадужени поседи обухватају 800.000 до 900.000 јутара и да би ти поседи били по свој прилици првенствено објекти аграрне реформе, сума оштете изнела би 240 до 270 милиона пенга (ако се једно јутро рачуна по 600 пенга). Питање је да ли би преосталих 180 до 200 мил. пенга били довољни за стварање могућности запослења за 150.000 пољопривредних радника у индустрији. Ако се то не би постигло, тада би се у Мађарској аграрном реформом побољшало стање 600.000 људи, а погоршало стање осталих 1,200.000. Због свега овога г. Кос предлаже да се аграрна реформа спроводи опрезно са пуним обезбеђењем запослења за ослобођену радну снагу. Исто тако наглашава потребу примене дириговане привреде, која би само олакшала ефикасније спровођење свих мера.

### АГРАРНА РЕФОРМА И ПОЉОПРИВРЕДА У ЛАТВИЈИ.

Закон о аграрној реформи у Латвији изгласан је 16 септембра 1920 год. Овај закон је прописао, да је сваки латвански грађанин имао право да добије из Државног земљишног фонда земљу као наследну своју сопственост у површини до 54 акра (22 хектара), с тим да је он у стању и да је вољан да је обрађује.

Латвијски грађанин који је већ био сопственик земље у Латвији може под горњим условима да добије још земље да би повисио целокупну површину до 54 акра, с тим да земља коју он већ има буде у близини земље коју му држава може дати. Сви велики поседи постали су својина Државног земљишног фонда, али сваком сопственику који је био латвиски држављанин било је одобрено да задржи као наследну сопственост један део поседа у износу до површине од 123½ до 247 акра (49,4—98,8 хектара).

Ни једно лице не може куповином или каквим другим начином да прибави и задржи земље више од 123½ акра.

Ово су главне карактеристике закона о аграрној реформи. У неким случајевима одобрени су били извесни изузетци с обзиром на површину у погледу на погодност, а да се тиме не мењају општа начела. Техничке тешкоће су наравно биле врло велике, али су оне ипак преброђене.

Постојале су три главне врсте земљишњих интересената, а којима се изашло у сусрет на следећи начин: 1) лица која су већ имала довољно стоке и прибора да одмах отпочну да обрађују земљу коју траже; 2) лица која су само делимично имала стоке и прибора и 3) лица без стоке и прибора.

Крајем 1929 год. када се подела земље могла сматрати као скоро завршена стање зем. газдинстава у Латвији било је:

Површина:	број газдинства
до— 5 акри	21.799
5— 25 „	64.701
25— 50 „	72.384
50— 75 „	32.985
75—124 „	23.571
124—247 „	14.851
преко 247 „	1.168

Пређашњи велики поседници су се без успеха жалили против аграрне реформе, и покушали су да се жале у Женеви, али без успеха. Латвиска влада је признала њихова „права“ једним покушајем да изгласа закон да се накнади штета за њихову сопственост. Предлог је изношен пред скупштину у априлу 1924 год. и ма да је чудновато, њега су одбили Балтичко-немачки посланици, који су демонстративно одбили да гласају, и тиме омогућили социјалистима и другим групама да донесу одлуку против компензације. Ово није било што су немачки посланици били принципијелно против компензација: они су се противили што су сматрали да је предложена компензација била сувише мала. Аграрни закон није био уперен против ма које народности него против неподношљивог друштвеног и економског система. Пређашњи велики поседници који су били лишени своје земље већином су били Балтички Немци, али међу њима је био велики број Пољака, Руса, а поред њих и 50 Латвијанаца.

У 1920 год. село је било осиромашено. Земља је била напуштена; куће су скоро свуда биле пропале у рушевинама; велики део сељака живео са остатком својих породица у јамама и склоништима на брзу руку направљеним, и велики део газдинстава био је без стоке.

Сељаци су озбиљно почели да врше основе. Оштећене куће су поправили и нове сазидали — већином од дрвета — да сместе бескућнике и нове насељенике. За неколико година постигнута је велика промена и земља је враћена у сношљиво стање.

Већ 1929 год. број домаће стоке достигао је предратне цифре. „Аграрна реформа“ се сама по себи показала као сјајан успех. Земља Латвије подељена је на преко једне четвртине милиона газдинстава која обрађују њихови сопственици са својим фамилијама. Ови вредни грађани су кичма нове Латвије.

Ситна газдинства су показала своју привредну снагу и отпорност и тиме демантовали све аргументе који су дуго били изложени противу система малих пољопривредних јединица у корист производње на великим поседима. Њихов успех је привукао пажњу пољопривредних стручњака ван граница Литваније; неке су земље изучавале латвијску „Аграрну реформу“ са намером да сличне мере предузму и у својим земљама.

Сада остаје за латвијску владу, која се већ борила са тешкоћама да створи ово уједињено живо тело, да прихвати проблем у циљу регулисања производње и да нађе једну праведну равнотежу међу главним гранама у пољопривреди. Када ово постигне, онда ће бити лакше да се спречи вештачки развој индустрије

у Латвији и да се увози више иностраних производа из земаља које купују латвијски земљораднички производи.

Становништво Латвије по пропису од 1935 год. износи 1,944.933 (908.056 мушких и 1,038.877 женских). Ова бројка постепено расте, али је још увек испод 1914 год. када су 2.522.000 људи били регистровани да живе на територији која данас сачињава Латвију.

Око три четвртине становника у Латвији су латвијске народности, око 12% су Руси, 5% Јевреји, 3% Немци. Осталих 4—5% су поглавито Пољаци, Литванци и Естонци, који већином живе на границама својих земаља.

Скоро 70% латвијаца су упослени у пољопривреди, четири петине од њих су латвијске народности. Латвијци такође преовлађују у градовима, где су они око 3/5 целокупног грађанског становништва.

Око 16% земљине површине у Латвији није продуктивно; остало је искоришћено скоро у једнакој сразмери (оранице, ливаде, пашњаци и шуме).

Око 3.000.000 акра су посејане овсом, ражом, житом, јечмом, ланом, кромпиром, пасуљом и репом. Све су ове гране претрпеле велике штете за време рата и револуције. Сви ови, (изузев лана) сада произвађају много веће приносе него што је био просечни принос пре рата и то је упадљива илустрација привредног успеха аграрне реформе. (Латвија, Земља и народ).

#### 4. УНУТРАШЊА КОЛОНИЗАЦИЈА У ФИНСКОЈ.

У Финској је недавно објављена Уредба о новој Дирекцији за колонизације. Из Уредбе се види да влада стоји на гледишту да је непосредна колонизација ненасељених земљишта у Финској један од најважнијих тамошњих привредних проблема. Финска има око 3,6 мил. становника углавном концентрисаних око јужног и западног приморја. Унутрашњост, северни и источни део земље су врло слабо насељени. Циљ колонизације је појачавање источне границе. До закона о аграрној реформи од 25 новембра 1922 у Финској су земљорадници махом обрађивали земљу великих поседника, а од тог закона, земљорадницима је пружена могућност да земљу откупљују по цени коју одређује држава. Осим тога земљорадницима је јевтино продавана државна земља. Нова дирекција за колонизацију имаће да надгледа и управља са свим колонизационим мерама.

#### ИНТЕНЗИТЕТ ПОЉОПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ ВАЖНИЈИХ ЗЕМАЉА

Пољопривредне продуктивности појединих земаља врло су различите. Различити природни производни услови с једне стране, системи производње с друге онемогућавају да се изврши једно међународно поређење производних могућности појединих националних пољопривреда. Услед тога морало се прибећи делимичним поређењима, као што су: висина приноса по хектару, употреба вештачког ђубрета, стање пољопривредне механизације, животињска и биљна култура, итд.

Од ових делимичних области пољопривредне делатности, само су за две приступачни статистички подаци, наиме за принос по хектару и употребу вештачког ђубрета. Међутим, и ови подаци пружају довољно могућности да се донесу закључци о степену интензитета појединих националних пољопривреда.

**Принос по хектару.** У доле наведеном табеларном прегледу изложен је принос по хектару, и то поглавито за важније пољопривредне културе. Спроведена је такође и подела на шест група, с обзиром на различиту структуру пољопривредних газдинстава и интензитет обраде.

### Принос по хектару у просеку 1932—38

Јечам Пшен. Раж Зоб Кром. Шећ. р.  
у квинт. по хектару

#### земље са интен. радом и капиталом

Белгија	24,4	27,2	26,6	26,8	212,1	294,9
Данска	17,9	30,2	29,3	26,7	173,0	331,3
Холандија	23,0	29,8	28,9	23,4	187,9	383,3

Просек	21,8	29,1	28,3	25,6	191,0	336,7
--------	------	------	------	------	-------	-------

#### Земље са мање интен. радом и капиталом

Немачка	17,8	22,9	21,5	20,5	165,2	301,7
Енглеска	16,5	23,0	20,9	20,5	172,3	219,6
Шведска	19,7	24,0	20,7	18,6	144,9	366,7
Швајцарска	20,7	22,0	19,1	20,8	153,9	—

Просек	18,7	23,0	20,6	20,1	159,1	315,8
--------	------	------	------	------	-------	-------

#### Земље само са интен. радом

Финска	15,3	17,4	14,4	15,1	147,1	255,1
Француска	11,8	16,0	14,8	14,5	110,8	275,9
Италија	13,6	14,7	11,1	12,7	65,6	260,7
Норвешка	19,1	19,4	19,9	20,6	183,0	—

Просек	15,0	16,9	15,1	15,7	126,6	260,9
--------	------	------	------	------	-------	-------

#### Земље са интен. радом а екстен. капиталом

##### I група

Бугарска	10,5	12,2	13,6	8,6	60,0	167,2
Естонија	13,2	11,1	9,4	9,8	128,4	—
Мађарска	11,6	13,9	13,9	12,7	69,5	210,0
Летонија	13,4	13,4	11,0	11,2	129,5	192,3
Пољска	11,3	11,4	11,8	11,4	116,8	209,8

Просек	12,0	12,4	11,9	10,7	100,8	194,8
--------	------	------	------	------	-------	-------

##### II група

Шпанија	9,1	9,5	12,4	9,1	112,8	237,3
Југославија	8,4	11,0	9,8	8,8	61,0	181,2
Грчка	8,3	9,2	9,5	8,2	62,1	—
Румунија	9,3	9,1	7,4	8,0	86,3	163,9
Турска	9,8	8,9	10,5	9,9	28,5	158,1

Просек	9,0	9,5	9,9	8,8	70,1	185,1
--------	-----	-----	-----	-----	------	-------

## Земље са екстен. радом и капиталом

Канада	6,0	7,7	10,5	9,4	87,3	229,6
С. А. Д.	7,1	8,5	11,0	9,5	75,2	251,5
Аргентина	5,8	9,5	11,8	10,6	54,4	154,4
Чиле	7,2	11,0	16,8	10,7	89,6	—
Ј. А. Унија	4,6	5,5	9,9	4,9	44,1	—
Просек	6,6	8,4	11,6	8,5	69,6	236,1

## ВЕСТИ

ЈЕДНА ВАЖНА ИЗЈАВА МИНИСТРА  
ФИНАНСИЈА ДР. ЈУРАЈА ШУТЕЈА

На питање новинара шта мисли о личним питањима у вези са новим политичким положајем, г. др. Шутеј је рекао:

— Мислим то, да не сме бити поштеђен нико ко не ради поштено. Нико се својим непоштеним радом не може заклањати ни за какву странку. Не може, дакле, никог извињавати у његовој евентуалној некоректности, ако је гласао за ХСС. У сваком министарству потребно је поштење и коректност, а нарочито је потребно у Министарству финансија. Нема те интервенције која би код мене помогла да се забашури било каква некоректност или да се преко ње пређе.

## СЕДНИЦА ГЛАВНЕ УПРАВЕ

Главна управа Удружења геометара и геодета Краљевине Југославије одржала је седницу на дан 1 и 2 децембра 1939 год. у Београду. Претседништво Гл. управе поднело је исцрпан извештај о раду у току последња два месеца. Седница је узела у претрес сва остала актуелна питања, посвећујући највећи део времена питању извршења нишке резолуције и акцији, која је предузета за извршење исте.

И овом приликом констатовано је, да постоје извесне тачке резолуције, које су од интереса за целокупан staleж, а чије решење није зависно нити везано за буџетске могућности, већ за добру вољу и разумевање оних који се налазе на челу институције катастра. Решење свих отворених питања не састоји се само у паушалном систему и немању буџетских могућности. Проблем је много тежи и меродавним факторима добро познат.

Из извештаја кога је поднео благајник, констатовано је да предвиђени и

одобрени буџет Гл. управе, сразмерно потребама, није на време остварен, па је закључено да се изврши уштеда на тај начин, што ће се издати Гласник у двоброју за сва четири последња месеца 1939 год.

Седница је узела у претрес питање измене правила Удружења, с обзиром на стварање бановине Хрватске. Пошто овој седници није присуствовао делегат секције бив. Савске бановине, то је решено да се по овом питању затраже мишљење секција са територија Приморске и Савске бановине, т. ј. секције Загреб и Сплит, о њиховом спајању у смислу правила, а затим да се за Главну скупштину стави на дневни ред измена правила.

## ПЕНЗИОНИСАЊА

У име Њ. В. Краља, указом Краљевских Намесника, на предлог министра финансија, пензионисани су: **Ивон Камило**, виши финансиски саветник 4 групе 1 степена савске финансиске дирекције у Загребу.

У име Њ. В. Краља, указом Краљевских намесника, на предлог министра трговине и индустрије, пензионисани су: арх. **Јосип Букавац**, директор Државне средњотехничке школе у Београду 3 групе 1 степена; **Радован Калдуђерчић**, професор 4 групе 1 степена Државне трговачке академије у Београду.

У име Њ. В. Краља, Указом Краљевских Намесника, на предлог министра финансија, пензионисани су: **Оскар Макиедо**, виши катастарски инспектор 5 групе у Корчули; **Јосип Клајнмајер**, виши катастарски геометар 6 групе у Крапнини.

## ПРЕМЕШТАЈИ

У име Њ. В. Краља, указом Краљевских Намесника, на предлог министра

финансија, премештени су: у Катастарску управу у Стоцу **Недоклан Доминик**, виши катастарски геометар 6 групе у Сплиту; у Катастарску управу у Приједору **Крста Марић**, виши катастарски инспектор 5 групе у Босанској Крупи; у Катастарску управу у Котору **Осман Волић**, виши катастарски геометар 6 групе у Стоцу; у финансиску дирекцију у Сарајеву **Драгољуб Адамовић**, виши катастарски геометар 6 групе у Зворнику; у Катастарску управу у Сплиту **Доминик Недоклан**, виши геометар, до сада у Стоцу; у Катастарску управу у Стоцу **Вјекослав Јунг**, геометар, до сада у Рогатици; у Катастарску управу у Сремским Карловцима **Анута Ријавец**, геометар, до сада у Ваљеву; у Катастарску управу у Ваљеву **Никола Калабић**, геометар, до сада у Сремским Карловцима; у Катастарску управу у Лазаревцу **Мирослав Пристов**, геометар, до сада у Ваљеву.

У име Њ. В. Краља, Указом Краљевских Намесника, на предлог министра финансија, премештени су: у Катастарску управу у Загребу-околина **Карло Голдини**, виши катастарски геометар 6 групе у Вараждину; у Дунавску финансијску дирекцију у Новом Саду **Радисав Влаховић**, катастарски геометар 7 групе у Крагујевцу; у Катастарску управу у Крагујевцу **Сава Врбановић**, катастарски геометар 7 групе у Загребу-околина; у катастарску управу у Пожаревцу **Јован Јовановић**, катастарски геометар 7 групе у Срем. Карловцима; у Катастарску управу у Ваљеву **Антун Ријавец**, катастарски геометар 7 групе у Пожаревцу; у Катастарску управу у Вараждину **Ладислав Маршанић**, катастарски геометар 7 групе у Шапцу.

Решењем Министра финансија премештени су катастарски геометри осме положајне групе и то: **Ходић Цвдет**, Катастарске управе у Високом, у Катастарску управу у Гламочу; **Вукашиновић Јован**, Катастарске управе у Гламочу, у Катастарску управу у Бос. Крупи; **Шћепановић Радомир**, Катастарске управе у Љубовији, у Катастарску управу у Ражњу; **Влашић Јосип**, Катастарске управе у Зеници, у Катастарску управу у Травнику; **Селимовић Хилмо**, Катастарске управе у Травнику, у Катастарску управу у Зворнику, све по потреби службе.

Катастарски помоћни геометри девете положајне групе: **Берберовић Славко**, Катастарске управе у Крупњу, у Катастарску управу у Љубовији, по потреби службе; **Динић Живота**, Катастарске управе у Варварину, у Ка-

тастарску управу у Параћину, по молби; **Велимировић Филип**, Катастарске управе у Љубовији, у Катастарску управу у Мионици, по потреби службе; **Марковић Љубомир**, Катастарске управе у Биограду н/м., у Катастарску управу у Грачаници; **Билић Стјепан**, Катастарске управе у Бос. Петровцу, у Катастарску управу у Томиславграду, све по потреби службе.

Манипулативни чиновници: **Новаковић Стеван**, архивар осме положајне групе Катастарске управе у Вуковару, у Катастарску управу у Сомбору, **Пелицарић Андра**, помоћног архивара девете положајне групе Катастарске управе у Биограду н/м., у Катастарску управу у Бос. Градишки; **Шимић Кармел**, помоћног архивара десете положајне групе Катастарске управе у Имотском, у Катастарску управу у Биограду н/м., све по потреби службе; **Арнаутовић Сафет**, чиновнички приправник од девете положајне групе Катастарске управе у Тузли, у Катастарску управу у Бос. Петровцу, по потреби службе.

У име Њ. В. Краља, указом Краљевских Намесника, на предлог министра финансија, премештени су: у Министарство финансија **Берне Фрањо**, катастарски инспектор 6 положајне групе, до сада у Кат. управи у Београду; у Кат. управу у Београду **Врбановић Сава**, кат. геометар, до сада у Крагујевцу; у Кат. управу у Карловцу **Маршанић Лавослав**, кат. геометар, до сада у Вараждину; у Кат. управу у Вараждину **Барбалић Петар**, кат. геометар, до сада на Крку; у приморској финансијској дирекцији **Готовић Антун**, виши кат. геометар 6 положајне групе, до сада код Кат. управе у Суботици.

#### УНАПРЕЂЕНИ

У име Њ. В. Краља, указом Краљевских Намесника, на предлог министра финансија, унапређени су: у Министарству финансија: за катастарске геометре 7 групе **Чедомир Пенчић** и **Винко Пркић**; за катастарског геомет. 7 групе **Никола Калабић**, геометар Катастарске управе у Ваљеву; за катастарског геометра 7 групе **Ибрахим Мемича** геометар Катастарске управе у Фојници; за катастарског геометра 7 групе **Филип Жежелић**, геометар Катастарске управе у Петрињи; за катастарског геометра 7 групе **Милић Меденица**, геометар Моравске финансиске дирекције у Нишу; у Министарству финансија — Одељење катастра и државних добара за катастарске геометре 7 групе: **Јосип Витине** и **Слободан Анђелић**.

## ПОСТАВЉЕЊЕ

У име Њ. В. Краља, указом Краљевских Намесника, на предлог министра финансија, постављен је за вишег катастарског геометра 6 групе у Босанском Грахову **Јосип Клајнмајер**, виши геометар исте групе у пензији.

## НОВЕ КАТАСТАРСКЕ УПРАВЕ

Решењем г. Помоћника министра финансија образоване су нове Катастарске управе: у Гучи за срез драгачевски са седиштем у Гучи.

Помоћник министра финансија до-нео је решење, којим се Срез посавски, Дунавске бановине, издваја из подручја Катастарске управе у Београду, и за тај срез, односно за подручје Пореске управе у Умци образује нова Катастарска управа са седиштем у Умци; исто тако за Срез неготински Моравске бановине, односно за подручје Пореске управе у Неготину образована је нова Катастарска управа са седиштем у Неготину.

Решењем г. Министра финан. образоване су у току 1939 године нове Катастарске управе: на подручју врбаске финансијске дирекције у Тешњу; на подручју савске финансијске дирекције у Петрињи и Врбовском; на подручју вардарске финансијске дирекције у Тетову и на подручју моравске финансијске дирекције у Доњем Милановцу, Кучеву, Свиланцу, Ражњу, Паранину и Деспотовцу.

## УЈЕДИЊАВАЊЕ ВОДНИХ ЗАДРУГА

На основу § 67, тачка 10 Финансиског закона за 1939-40 годину, министар грађевина решио је да се водне задруге:

Тамиш-бегејска водна задруга у Вршцу са својим интересенствима: Тамиш—Беге, Влајковац 1, Влајковац 2, Маргита и Павлиш;

Водна задруга у Светом Јовану;

Лаудановачка водна задруга одводњавање у Мариолани;

Водна задруга у Светом Михајлу;

Водна задруга у Мариолани;

Водна задруга за одводњавање колоније Александрово Гај у Александровом Гају;

Водна задруга за одводњавање колонија Милетићево, Банатски Соколац и Велика Грета у Милетићеву;

Водна задруга за одводњавање подручја општине Кривобарске у Кривој Бари;

Старобрзовачка водна задруга у Старом Лецу;

Водна задруга Пиринца у Хајдучици;

Водна задруга за одводњавање у Маргитици;

Водна задруга за одводњавање ата-ра општине Конак у Конаку;

Водна задруга Тамишац у Нинчићеву;

Меленачка водна задруга за одводњавање у Петровграду;

Задруга за одводњавање у Банатском Двору;

Водна задруга за одводњавање унутрашњих вода, у Банатском Душановцу; и

Водна задруга за одводњавање колонија Александрово и Карађорђево у Банатском Карађорђево уједине у једну водну задругу са називом: Тамиш-бегејска водна задруга у Вршцу, која ће деловати и која ће се управљати по основним правилима која се овим решењем прописују.

## ИЗМЕНЕ У ПРАВИЛНИКУ О ТЕРЕНСКОМ ДОДАТКУ

Пошто се дешавају случајеви да се за време теренских радова на детаљном катастарском премеру, тријангулацији и нивелману позива на војну вежбу већи број чиновника и службеника који врше те радове, по указаној потреби, а на основу става 3 чл. 6 Уредбе о накнади путних и сеобних трошкова државних службеника грађанског реда бр. 84600/1 од 12 децембра 1931 г. измењене § 67 Финансијског закона за 1932/33 годину, решавам:

Да се у Правилнику о додатку за теренски рад бр. 9810/V од 1 априла 1932 г. учине измене и допуне и то:

1) Став 4 чл. 3 мења се и гласи: „Оним службеницима који не проведу цело радно време на терену може се исплаћивати за време канцеларијског рада први део додатка у сразмери 5:7 времена кроз које су обављали теренске послове“.

2) На крају члана 5 додаје се: „Изначно, ако је службеник био на војној вежби и није постигао на терену минимум рада прописан за свих 7 месеци, односно, ако није провео на путовању број дана прописан за пуно радно време, али је постигао више него што износи задатак за стварно проведено време на раду, признаће се исплата укупног додатка сразмерно постигнутом резултату, односно, сразмерно броју дана проведених на путовању. У том случају се и време проведено на вежби, односно део тога времена, узима као обрачунско време.“

Исто тако се и службенику који је

у току канцеларијских радова био на војној вежби, признаје у обрачунско време део или цело време вежбе у случају кад је за исто постигао прописани резултат“.

Министар финансија Шутеј

## НОВА ЦИВИЛНА КАНЦЕЛАРИЈА

Миодраг Ж. Миленовић, овлашћени цивилни геометар, после положеног испита за овлашћеног геометра, основао је цивилну пословницу са седиштем у Панчеву.

## ИСПРАВКА

У чланку „Рад на нивелману 1. реда“, учињене су штампањем доле наведене грешке:

На стр. 223, 16 ред одозго оштампано  $\pm \sqrt{5} r$ , а треба  $\pm 5 \sqrt{r}$ ,  
 „ „ 225, 7 ред „ „  $\pm 6 \sqrt{r}$ , а треба  $\pm 6 \sqrt[3]{r}$ .  
 „ „ 226, 41 ред „ „  $\pm 1 \sqrt{r}$ , а треба  $\pm 1 \sqrt[3]{r}$ .  
 На стр. 227, 5 ред одозго оштампана је следећа грешка:

$$m r = \pm \frac{1}{3} \sqrt{\frac{\sum \Delta^2}{\sum L} - \frac{\sum r^2}{(\sum L)^2} \cdot \sum \frac{S^2}{4}} = \pm 0,57 m/m; \text{ а треба}$$

$$m r = \pm \frac{1}{3} \sqrt{\frac{\sum \Delta^2}{\sum L} - \frac{\sum r^2}{(\sum L)^2} \cdot \sum \frac{S^2}{L}} = \pm 0,57 m/m;$$

**Важније штампарске грешке**, које су се поткрале у чланку проф. Л. Сопочко у прошлом броју (бр. 4) часописа.

Страна	Ред	Штампано	Треба читати
185	27 одоздо	другом	друге
187	9 „	$\Sigma$	Е
189	5 одозго	целог фиксног полигона	цели фиксни полигон
„	22 „	за $m - u - m_n$ ,	за $m - p_m$
190	15 одоздо	DEC	DC
191	30 „	број $\alpha$	број $\alpha_0$
„	24 „	услов угла	услов фиксног угла
200	21 „	служе код центри	служе центри
„	6 „	A, B, D, E	A, D, E,

Будите члан Удружења геометара и геодета.

Чек. рач. Главне управе бр. 53.233

Будите члан Задруге геометара за штедњу и кредит.

Чековни рачун бр. 51.130

Будите сарадник геометарског и геодетског „Гласника“

Оглашавајте у геометарском и геодетском „Гласнику“.