

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА.

САДРЖАЈ: Народноекономски и социјални циљеви новијих уредаба о грађевинама и становима. Предавање Инж. П. Сењановића. Спљет. стр. 177. — Извештај Надзорног Одбора, о извршеном прегледу друштвене благајне за рачунску 1911|912 год. стр. 185. — Одредба профила за отицање воде испод мостова и пропуста (наставак). од Ј. стр. 185. — Друштво инжењера и архитекта у краљевини Далмацији. стр. 188. — Читаоцима Српског Техничког Листа стр. 188. — Вести. стр. 188.

Народноекономски и социјални циљеви новијих уредаба о грађевинама и становима,

—:—
Предавање Инж. П. Сењановића. Спљет.

I.

Већ стари је век законима одређивао важније грађевинске установе. И у Баби-лону и у Атени налазимо писане и зидане трагове тому.

За стари је Рим, особито на темељу истраживања проф. Ланциани-а установљено, да су постојали посебни прописи који су одређивали висину кућа, и одредбе да се спречи опасност од пожара. Некоји научници мисле да су прописи о висини кућа омогућавали грађење од 10—12 подова према улици, а још више према дворишту.

Знадемо осим тога да је у староме Риму владала веома осетљива оскудица станова и да је та оскудица у политичким борбама служила као моћно агитационо средство.

И ако нам је конвенционални класицизам престављао Рим у сјају Форума, храмава, мраморних палата, ми знадемо данас, да је постојао и један други Рим, уз онај сјајни царски где су велике масе народа биле натрпане у кућама од 12 подова, у 3—4 м. широким улицама. Најмовне (за издавање под најам) касарне биле су већ у староме Риму једна социјална рана.

За путове знадемо, да су најшири путови за (време) цара Августа били одмерени са 6,5 м., док обични путови нису прелазили 4,0 м. ширине.

У средњем веку проширио се знатно опсег грађевинских прописа, па у 13. веку налазимо у културним државама прописе за ширину улица, висину зграда, за дограђивање, одношаје према суседу и т. д. али су у то доба још сви ови прописи имали само приватно-правни карактер и сврху одбране града од непријатељске навале и од пожара. А и схватљиво је то у оно немирно доба, где је сваки град морао да сам себе брани. Одбрана града била је од велике важности не само за град него више пута и за целе државе. Тако је судбина бизантиског царства зависила о могућности одбране Цариграда, што се у историји потврдило небројено пута и за многе друге градове.

После тридесетогодишњег рата, када се радило о томе, да се обнове разорени градови, постали су нови опширнији грађевински прописи, који су прописивали уређење улица, раздеобу градилишта, облике зграда и слично.

У овој периоди налазимо по нешто што би нам се на први поглед могло учинити, као да је диктовано од народно-економских обзира.

Тако нам н. пр. сасвим модерно звучи пропис издан године 1550 за град Париз, да се у предграђима не смеју градити куће више од два пода, и да се забрањују зграде са ограђеним двориштем. Сличне прописе издао је и Фридрих I. за град Берлин, али је сврха тим прописима била сасвим друга. На име, на овај начин хтело се спречити богаташима и великашима, да се населе у околини града, а у сврху, да се сав сјај и богатство

концентрује у самој престоници, па је с тога разлога било н. пр. забрањено у предграђима подизати господске раскошне капије (двери).

Као грађевински прописи тако је и структура градова, била у оно доба диктована скоро искључиво обзирима обране града у ратно доба, и приватног власништва, јер је свако могао градити у нутри како је год хтео, а тако исто и према спољашности у колико није долазио у сукуб са својим суседом.

*

Те су прилике трајале, док је сваки власник градио сам за себе своју кућу, свој стан.

У другој половини прошлога XIX века почели су се услед нових културних и економских прилика, и тиме изазваних промена у људском друштву, нагло развијати градови, настала је она сеоба са села у град која ни дан данас није посустала. Један научник придаје ову сеобу народних сила—т. ј. крви народне, према центрима културе—т. ј. према народној глави, с појавом у људском организму, кад у часу узрујења навре крв у главу.

У тим абнормалним узрујаним приликама настала је, у градовима где се изненада нагомилала велика насељеност, недостатак мера, које би ограничавале самовољу појединаца, злоупотребу на штету колективности.

Похлепа за лаким добитком, шпекулативна недужност и техничко незнање довело је до жалосних појава у подизању градова, кућа и станова. Природна је с тога последица, да су закони, који су на основи таквих искуства настали, настојали да доскоче у првом реду празнинама и недостатцима, који су се до тада запазили, с тога ти први грађевински правилници од шесетих година и кашње садржавају прописе, који се односе на сигурност и солидност рада, на техничко извођење, и на некоје мере против опасности од пожара.

Ти су грађевински правилници већином једностранни, шаблонски без тачног познавања и потребних обзира на месне прилике, без индивидуализовања, без локалних карактеристика, обичаја и традиција а поглавито без народно економских циљева.

Сви се ови грађевински правилници обзиру само на велике најмовне (за давање подкирију—закуп) зграде, које су се у то доба скоро искључиво за шпекулативне сврхе гра-

диле те одређују једнаке услове грађења за велике, важније и опасне зграде, за макар 20 станова, као што и за најмање зграде, без икакве разлике, па макар и за оне, где је само један стан. На тај је начин и ако нехотице отежано је грађење мањих кућа и изазвано грађење већих, у којима су се концентрисале велике масе људи, на штету њиховог здравља и удобности.

Саобраћајни и хигијенски захтеви добили су у овим првим грађевинским правилницима само толико уважења, да се без икаквог одступања захтевало свуд и на свим странама једнако широки и управни путови, захтев који је, како је касније искуство доказало донео доста штете а мале користи.

На овим принципима и на заштити приватно правних интереса базира и далматински грађевински привилник узакоњен 15. фебр. 1886. год., који је и данас у снази за Сплет, Задар, Дубровник, исто као и за Лећевицу, Буковицу, Неретву, не правећи готово знатне разлике између сјајне градске палате и сеоске колибе у неретванској мочвари или загорској каменој пустоши.

По прописима оваких грађевинских правилника, постали су у средњој Европи неукусни градови, досадне улице, нездравни станови у којима људи један другог и један поврх другог у 4—6 подова збивени станују.

*

Сваки се труди да своје земљиште искористи до крајњих граница, које му допушта грађевински правилник, да искористи максималне и минималне мере а последица је тога, да су све куће једнако високе (максимум висине) једнако одмакнуте, (минимум удаљености) једнаке висине подова, постаје свуда досадна једноличност, која убија сваку слику и лепоту, макар да поједине зграде и јесу лепе.

Тако и наш грађевински правилник омогућава сабијање и гомилање куће у најлепшим и најотворенијим пределима. Доста је поменути нове куће по Марјану, Грипаму, Бачвицама, где се и у нашим иначе примитивним приликама дошло до невероватног искоришћавања простора, јер се на уским маленим градилиштима у тесним улицама граде куће на 3—4 пода. Омогућио је тај правилник по граду у тесним улицама од једва 2 мет. ширине, висине кућа до 16. м.

Последице овакових грађевинских прилика различне су и то: шпекулација појединаца на штету колективности, касарна за становање са нездравим, маленим и скупим

становима, отежаваће грађење мањих с материјалне, моралне и социјалне стране повољних кућа са 2—3 стана, вештачко поспљивање земљишта и станова, и одузимање светлости, зрака и здравља становништву. Дошли смо дакле до уверења, да данашњи грађевински правилници не могу чинити никакав повољан утицај на економске прилике грађана и на односе власништва, већ на против омогућавају и на овоме пољу дељење људскога друштва на оне који експлоатишу и на експлоатисане.

(Последње заседање тршћанског сабора било је— као што ће Вам, господо, бити познато — затворено, ради једне речи, која је пала у жестини борбе баш приликом расправе о промени грађевинског правилника. На адресу власника земљишта и кућа пао је епитет „suchioni“, који драстично али сугестивно управо показује, до каквих су прилика довели данашњи грађевински правилници.)

*

Модерна наука са својим критичким духом бавила се овим великим социјалним и економским проблемом, па је дошла до резултата, да се згодним грађевинским уредбама у првом реду прописима и регулационим плановима (грађевинским основама) може уредити начин грађења и одмерити, дотично ограничити искоришћавање земљишта како у вертикалном тако и хоризонталном смислу.

Здрави народно економски принципи захтевају, да кад се у једноме месту, не заслугом појединаца, већ заслугом колективности побољшају привредне прилике, да и користи од тих побољшања припадну колективности, која има сву заслугу а не појединаца који те повољне прилике искоришћавају само зато, да се без своје заслуге, обогате на рачун других чланова људске заједнице.

Ето на тај су начин народно економски задаци и циљеви постали саставним делом модерних грађевинских уредаба.

Социјални и економски појави најновијег доба довели су грађевинске прописе у близак однос са економским животом, а модерна наука истражује њихов међусобни однос, те да постепено пронађе мере, начине и начела на којима морају почивати нови грађевински прописи, па да њихов народно економски и социјални утицај буде темељан, успешан и трајан.

На основи реченог долазимо дакле до следећег увиђања.

Досадањи стари грађевински правилници захтевали су *сигурно грађење, нови поред тога морају омогућити удобно и здраво становање.*

Како су досадањи правилници били само средство *грађевинског управљања, тако нови правилници морају постати једно моћно и јако средство за унапређења општег благостања, и ако су досадањи правилници омогућавали да се човек у своме стану осећа сигурним, то морају нови правилници омогућити да човек у своме стану буде не само сигуран, већ тако исто и здрав и задовољан.* Досадањи грађевински правилници који су већим делом још у крепости (снази), тражили су солидност и сигурност против пожара, занемарујући већим делом хигијену а сасвим социјалне захтеве.

II.

Прелазећи на приказивање средстава и начина, како грађевински прописи да задовоље тај свој нови задатак, морам прво претпоставити, да је тек у последњим деценијама, услед стицања људских маса у веће градове, у којима се данас концентрује сав душевни културни и економски живот народа *вредност земљишта* добила је одлучну — пресудну важност у подизању и уређењу градова и станова. Стога, питање утицаја, што га друштвени организам (државе и општине) могу и морају чинити на *одређивање и регулисање цена земљишта* преставља данас главни проблем, око кога је наука у последње доба усредоточила своја истраживања.

Административне мере, којима се може утицати на развитак земљишних цена, то су у првом реду *грађевински правилници и регулациони планови*. Које је од тих двају средстава важније, о томе постоје разна мишљења између научника и администратора, што најбоље доказује да су оба ова, у почетку чисто техничка средства, од једнаке и велике економске важности, па се морају узајамно допуњавати.

Осим ових средстава, од велике је важности у изнесеном погледу, систематска и јака *земљишна политика и порези* на неискоришћена земљишта и повећању вредности, на што ћу се касније посебно осврнути.

*

Док је сваки градио кућу за своју властиту потребу, прилике су се нормално развијале, јер није било узрока присизању (за-

клињању) и било је довољно поштовати право суседово, али чим је грађење и давање кућа под најам постало приносан посао настала је и похлепа за што интензивније искоришћавање земљишта и зрака, *грађење кућа у колико не служи искључиво властитој употреби, остало је чисто шпекулативно предузеће.*

Али и код шпекулације морамо да разликујемо потребну од погубне (штетне) шпекулације ценећи их једино према њиховим економским посљедицама.

Када се, као што се често догађа, подижу куће и станове, да се исте као трговачки предмет ставе на тржиште, онда тај рад морамо сматрати као потребну економску операцију, која производи и унапређује властите продукте, без чега се не може замислити данашњи економски живот. Ових допуштених и потребних трговачких шпекулација код нас је мало или ни мало, напротив у последње доба избија све јаче друга врста шпекулације, која рачуна са *повећањем вредности*, која се труди да дође у посед (добива у својину) економских вредности у облику земљишта, градилишта и кућа, било грађењем било аквизицијом *само зато*, да се, без икаква труда, обогате повећањем цена земљишта или станова.

У овој врсти шпекулације, а не у фактичкој потреби и месним приликама, налазимо главни узрок болесном појаву, по коме су и за земљишта и на крајњој периферији града, и код нас у Сплету, већ сада вештачки подигнуте цене.

Ако ћемо да тражимо начине, како да се ограничи нездрава шпекулација, морамо бити на чисто са посљедицама до којих је она довела и да те посљедице спремни дочекамо.

Утицај, који треба да учине грађевински прописи и регулациони планови, састоји се у томе, да они створе услове *праведној* вредности градилишта, са одредбама, које појединим крајевима града одређују њихову посебну сврху, којој одговара посебна врста кућа, положај, ширина и извођење путова. У већим градовима треба да је одређен крај за саобраћајне-прометне и трговачке сврхе и крај са претежним карактером за станове, а и у нашим, обично чеднијим приликама мора свакако бити одређен онај обично унутарњи крај, где се ради прилика приватне својине, ради традиције и постојећих потреба, мора допустити интензивно искоришћавање земљишта, зидање кућа у *затвореном* систе-

му грађења, са малим процентом слободног простора за улице и слободне просторе, за тим спољни крај, за који се мора ограничити искоришћавање градилишта и зрака, са *полупотвореним* начином грађења са ширим путовима, са више зрака, светлости и здравља и на послетку на крајњој периферији *отворени или слободни начин грађења* са великим процентом слободнога простора, са вртovima, слободним неограђеним просторијама на отвореном зраку у слободној природи. Кад грађевинским прописима овако буду ударене границе, онда ће свако земљиште имати ону вредност, која му одговара према могућности да се искористи и према користима што их пружа.

*

Пошто периферија града даје главни контингентан за нова градилишта, то су цене земљишта на периферији меродавне за одређивање земљишних цена у опште и за станове и економске прилике колективности у месту, стога *грађевински прописи морају све оно избегавати што би могло на којигод начин вештачки подићи цену земљишта на периферији*, тим пре, што на тим земљиштима на којима нити је ишта грађено, нити имају какве особите вредности заслугом власника, не може бити говора о евентуалном вештачком уништавању или смањивања постојећих вредности и права.

Грађевински прописи морају дакле да ограниче хоризонтално просторно и вертикално искоришћавање градилишта ван града и на периферији—крајевима града.

У овоме је најважнији задатак модерних грађевинских прописа, да тиме онемогуће нарочито ван града—а у самоме граду преко мере—безобзирно нагомиљавање подова-спратова. Куће на много подова-спратова и са много станова, јесу појаве диктоване једино интересима шпекулације, која носи убитачне посљедице у економском, социјалном, хигијенском и моралном погледу.

Да је само и једино шпекулација довела до овога стања, имамо у Сплету један специјални локални доказ.

У последње доба граде се код нас куће, велике и мале касарне за становање, људи без икаквог свога капитала, дижу у зајам не један део, већ готово целу грађевинску главицу, јер се по стеченом искуству поуздано надају, да је та врста шпекулације тако приносна, да ће им се исплатити не само интерес на позајмљени капитал, него, да ће и поред свих ових трошкова одржавања, пореза, осигу-

гурања, амортизације и т. д. још моћи и они сами мукте у кући становати.

За шпекуланта до душе веома примамљива перспектива, али у народно-економском погледу ово су веома нездраве прилике.

При томе се и код нас поновила појава, већ и у другим местима константована, да је ова шпекулација покварила старе традиције и обичаје код земљорадничког сталеза око града.

Цене, које су се без икакве заслуге власника повећале, направиле су од чедног земљорадника, преко ноћи, пожудног шпекуланта, који лил чезне за великим најмовним добитком, или држи и неће да прода земљиште очекујући већи добитак, а он то може тим лакше, јер му тај капитал не лежи као другоме шпекуланту мртав, већ за време чекања прибира са земљишта жетвени принос.

Други општи доказ пружа нам околност што се и у другим местима и код нас, не само у граду, где су скупља градилишта, него баш ван на периферији, где су по својој природи земљишта јефтина, граде високе куће, које покривају сав расположени простор а дижу се 4—5 подова у висину. Невероватно је, али ви такве куће уске а високе, у којима се у *пет етажа станује*, видите већ и на Марјану, на местима где је до скоро била гола и јефтина ледина-утрина, а тражена је ових дана дозвола и за један такав спљетски „*Wolkenkratzer*“ или „*Grattacielo*“*) са пет подова на манушу, на крајњој ивици данашњег грађевинског рејона, где су наоколо у ђубриштима и у тесним пролазима збивене једна уз другу постојеће више или мање зграде. Ово су и одвећ одвратне појаве, јер док се, да би се омогућио рентабилитет, такве високе куће морају градити у центрима великих градова, који се налазе у бујном развоју, и где се сваки квадратни метар градилишта мора златом посути**) то је не само неумесно, него је за колективност и веома штетно изводити овакве безобзирне узурпације на штету суседа и целог града у нашим малим приликама.

И овај је поступак и сувише штетан у народно-економском погледу, јер на овај начин и вредност оних голих ледина на Марјану и оних простих винограда на Бачвицама, расте барем *размерно са бројем подова*, ко-

*) „Облакодер“

**) У Фридриховој улици у Берлину кошта m^2 до 5000 круна, али се и становништво Берлина од год 1871—1906 повећало за 1214000 становника, дакле у 34 год. 146%.

ји се могу на дотичном земљишту дизати, јер је сасвим природно, да ће једно земљиште ако се на њему сме саградити пет подова у висини, бити много скупље, него ако је грађевинским прописима висина куће у томе крају ограничена на највише два пода.

Али скупља не довршује са овим, већ долазимо до још горега. Ако је допуштено градити 4—5 подова онда ће земљиште бити скупље, али онај, који је купио једно скупље градилиште он ће покупити најмове. Скупа земљишта изазивају дакле скупље станарине, а скупље станарине изазивају даље, још скупља земљишта.

Кад власници земљишта знају да станови избацују много, онда ће и они тражити још више за своја земљишта, па тако и власник земљишта и власник куће стискају један за другим овај вијак, испод кога се налази станар, који сад једном сад другоме треба да плаћа данак.

А у ову другу незавидну категорију, станара, спада бар 99 од сто обичних грађана.

Али ово вештачко подизање цена земљиштима на периферији има и други утицај. Природна је на име ствар, да у средишту града морају земљишта и станови бити скупљи него на периферији. Ако дакле, услед допуштеног грађења високих кућа на периферији цене тим земљиштима порасту, то ће аутоматски пораст и цене градилиштима, кућама и становима у граду, а ово ће повишење опет са своје стране изазвати опште повећање цена, дакле и оних на периферији. Пусте ли се дакле да потрају ове прилике, то не налазимо никада излаза из ове узајамне повишице а то води до поремећаја свих здравих привредних услова а када се околности заоштре, до економске кризе.

Овакве, вештачки подигнуте цене, условљавају један стални тип зградана име збивених зграда са мноштвом задушених станова, са свима рђавим посљедицама у станбеном, грађевинском и здравственом погледу, а уз то са скупим најмовима.

Овај систем, крајњег исправљања градилишта, има за посљедицу ону шпекулацију са вредношћу, о којој сам раније говорио, та се шпекулација тера професионално као једна индустрија којој је једини циљ, да тера у висину цене земљишта и кућа.

Сасвим је природно, да у таквим приликама, на таком скупом земљишту, не може нико да гради мање а по готову никако породичне куће. Сваки, који хоће да гради

мора услед силе прилика да *постане шпекулант*.

*
Ако ми је, како бих желео, успело, да Вам, господо, прикажем погубни-штетни економски и социјални утицај, овакога система „laissez faire“ у грађењу који је и код нас проузроковао екстремну оскудицу и скупоћу станова, и према коме може свако и код нас у којем год крају, да сазида збивене и високе куће, онда ће те и сами увидети, како је нужно, како је крајња потреба да се овоме нездравом систему стане на пут свуда па и код нас, *где недостају и претходни услови* за такав начин грађења на име пренасељеност и велика индустрија. Данашњим се грађевинским правилницима то не може, с тога су у ново доба и у нашој држави у свима напредним градовима као Бечу, Трсту, Лавову, Брну, Инсбруку, Линцу, Грацу, засновани нови грађевински правилници на напред истакнутим здравим економским начелима.

*
Разнолични су начини, како да се путем реформираних правилника проведе тај утицај. Модерна наука, до сада, даје нам ове резултате: грађевински правилник мора законом осигурати утицај на густоћу грађења, да буде састављен с обзиром на велике најмовне куће, чијом су се конструкцијом и делимице хигијеном доселе готово искључиво бавили грађевински правилници, него и с обзиром на мање породичне куће са мање станова. Будући правилници и регулациони планови, морају узети у обзир будући рационални развој града, *олакшавајући подизање мањих зграда* те да утицајем на појевтиневање градилишта, омогуће јевтиније и здравије становање а тиме поспеше благостање грађанства.

Значило би из једне крајности у другу, када би се хтело сасвим избацити најмовну кућу, то не мислим.

И најмовна кућа у даним приликама има своје оправдање, али се не сме тај тип направити узором ни идеалом, већ га ограничити на оне крајеве и прилике, у којима је потребан и оправдан а то су средишта и старији крајеви града, а спречити да се одатле рашири и продре на периферију, већ настати, да се одатле из средишта према периферији искоришћавање простора све више ограничи, дакле висина зграда све више и више постепено спушта, а да се слободни простор према периферији све више повећава

да се дакле збивено грађење из средине према крајевима све више разређује. Морамо дакле настати, да из *вертикалног развоја досадашњих градова* пређемо постепено у *хоризонтални развој будућих градова*.

Пошто затворени начин грађења са високим кућама захтева и друкче путове и улице, но што се захтева у крајевима, где су куће изоловане, то нам је јасно да разни начини грађења кућа условљавају и разну структуру града, према томе долазимо и до логичног закључка, да следећи овим принципима морамо доћи до деобе градова у разне појасе т. зв. *грађевинске зоне*.

А то и јесте систем, који је примљен у свима модерним грађевинским правилницима и регулационим плановима, у којима се дан данас разликују у главном зоне са затвореним, полуотвореним и отвореним начином грађења. Разлика грађевинских зона постоји дакле у разној густоћи грађења у разном броју подова т. ј. разној висини кућа, у изграђеној површини градилишта и у разној врсти путова.

Потање ћу се морати о овоме други пут бавити, овде ћу само споменути, да ове зоне нису оштро демаркиране концентричним или радијалним границама, већ услед особитог сасвим логичног принципа продирања, једна зона залази у другу, у колико то особене прометне прилике условљавају. Ово наизменично продирање разних зона доводи до разноликости која полепшава, оживљује градску слику а избегава шаблону.

Да се барем делимице надокнади ограничени рентабилитет нижих и размакнутих кућа према периферији, допуштају нови грађевински прописи овим кућама олакшице у грађевинском погледу, услед чега се смањују трошкови за грађење. А та олакшања оправдана су и по природи ових кућа. Јер кад је кућа сама и на отвореном зраку, може се слободно допустити да висине подова буду ниже него у ограђеним кућама. Кад у кући станују само две или три породице, могу се слободно допустити да висине подова буду го у оним кућама где је дванајест и више станова, а и с погледом на сигурност против пожара могу се допустити олакшице, тако н. пр. не тражећи да стубе буду од камена и да буду ограђене зидом сигурним против ватре, јер је из ових кућа на један под, где станују само две или три породице лако у случају пожара брзо спасти се. Осим тога могу се допустити олакшице у дебљини

зидова, јер су терети смањени, а и ове мање куће, не треба да трају столећа као монументалне зграде. Нови грађевински правилници допуштају уз ове полакшице, за мање породичне куће уз сталне услове такође и станове у подкровљу (мансарду), што је за високе зграде забрањено.

Овим се олакшицама може постигнути, како су доказали тачни рачуни владиног саветника Коске из Берлина, саопштени у Веснику аустријског друштва Инжињера и Архитекта, снижење грађевинских трошкова до 20 од сто целокупног износа.

И путеви у овим отвореним крајевима града коштају мање, јер услед разређеног становања и ређег окупирања земљишта постепено опада интензивност промета према периферији, дакле мањи су и захтеви за грађење друмске површине и његово одржавање.

Мали, здрави и јевтини станови за широке слојеве грађанства, то је уз јевтинију набавку намирница најважнији економски захтев данашњег друштва.

И у нашој држави, која баш не предњачи у оваквим социјалним мерама, видимо, у последње доба, велики интерес за ова питања, тако, да се влада под утицајем парламента одлучила на ванредне законске мере и инвестиције да олакша, поспеши и омогући грађење баш оваких станова.

Проблем станова има сам по себи у новије доба еминентно привредни и социјални значај, деловањем општинских и државних власти и посебних удружења, као и научним истраживањем знаменитих социјалних политичара сабрало се велико знање и искуство на овоме пољу, па ћу, буде ли ми могуће, да у посебном предавању прикажем резултат тога рада у другим културним земљама и нашој држави.

Жали Боже, код нас у Далмацији не видимо ничега сличног томе великом културном делу, али истичем не туђом, већ нашем кривицом постоје закони за олакшавање грађења јевтиних станова као закон од 8. јула 1902. за јевтине и здраве радничке станове, а тај је закон уведен у свима покрајинама Аустрије закључком земаљских сабора, једино у Далмацији није.

Постоје државни фондови, као н. пр. Јубиларни фонд од 4 милијона круна, основан законом 28.—XII—1907. за потпомагање грађења чиновничких станова.

У свим земљама уживају чиновници,

користи од тога, већ постоји преко 50 чиновничких удружења у Аустрији за грађење кућа потпором и зајмовима из јубиларног фонда, али код нас се, колико ми је познато нико за то није пријавио, и ако наши чиновници трпе као мало који од скупоће станова и ако је министарство издало сва упутства и објашњења за оснивање оваких задруга и организовање јевтиног кредита у сврху грађења са добротворном сврхом. У последњем заседању пурламента изгласан је и одобрен један државни фонд, који ће се кроз десет година повећати до 25 милијона круна, са једном сврхом, да осигура јевтин кредит општинама и јавним установама у сврху грађења малих, здравих и јевтиних станова, али, хоће ли се наћи и једна општина у Далмацији да затражи зајам за грађење јевтиних станова, хоће ли се наћи и једна група експлоатисаних-искоришћаваних станара, па било то чиновника или радника, да оснују једну грађевинарску задругу и да сами себи помогну? Сумњам јер до сада не само да приватни нису показали схватања за оваке практичне акције, но жали Боже не видимо ни код општина, ни код земаљског сабора интереса за задатак, који им у овом важном социјалном питању припада.

Већина аустријских сабора бавила се у своје последњем заседању питањем о скупоћи станова, код нас се то питање није ни поменуло, и ако је мало где овако скупо. Дале од нас ово се питање расправља у скуповима и у новинама свакога дана, код нас никада. Споменуо сам раније, да једино у Далмацији није уведен закон о радничким становима од год. 1902., а међутим су га све покрајине примиле и провеле.

Покрајински наш закон од 5. јула 1910. године у погледу ослобођавања општинских и покрајинских приреза на нове зграде, показује, да при претресању и доношењу тога закона није примењено досадање искуство и опсежна проучавања овога предмета с обзиром на социјалне користи оваких законских установа.

Намера је била добра, а на име, да подстакне и изазове живахније грађење подизањем већег броја станова, али са оваким законом, какав је од нашег сабора примљен, а који може бити накнадно примљен и од општина, постићи ће се само то да ће се изазвати још већа грађевинска шпекулација, да ће власници и то само они, црпсти још већу корист него до сада. Становницима, којима

је и онако већ до ноката догорело, неће се тиме ништа помоћи.

Најбољи нам је доказ искуство које смо добили у Аустрији ослобођавањем пореза на нове зграде, а на основи закона од 25.-III-1880.. Сва је та благодат ишла и иде само у корист власника а ништа у корист станара.

Да су г. г. заступници (посланици) мислили на ово искуство не би по својој савести гласали за такав закон, не би се и за покрајину поновила ова иста са социјалног гледишта неуспела мера.

Ова би олакшица, код нас у Сплјету, могла имати само једну индиректну корист за уређење града, а то је, да падне вредност старих зграда према новима, па би се више старих кућа порушило да се саграде нове, и ако је и то сумњиво с обзиром на данашње скупе најмове и наш конзерватизам.

С друге стране, баш је за Сплјет опасно оваким олакшицама изазвати грађење нових кућа и предела *сада!* док још немамо добар грађевински правилник и регулациони план.

Са данашњим недовољним грађевинским прописима могло би то значити онемогућење сваке боље грађевинске будућности нашег града.

Ослобођење од пореза добро је, али не за све куће без разлике и кад се хтело помоћи грађанству а не сопственицима кућа, требало је дати ослобођење само за мање *властите куће* или за куће са два највише три стана, у највише два пода и то у првом реду за сиромашне слојеве грађанства, јер ове куће дају мањи и несигурнији рентабилитет. Тако је недавно у талијанском сабору усвојено ослобођење од пореза за 10 година за куће, које немају више од четири простора. Могао се поставити услов, да куће, које уживају ту олакшицу, морају одговарати и сталним хигијенским захтевима. Истим законом могао би бити ограничен најам у сталним границама, тако да би *станари* а не власници имали користи од ослобођења од порезе.

Оваква олакшица могла би се увести и за добротворне задруге и институције, које би се бавиле грађењем добрих и јефтених станова. Тада би закон о ослобођењу од пореза био једна спасоносна социјална мера, а не једно ново средство за богаћење власника кућа.

Ово је један случај а није једини, много је питања у којима би сабор и општине могле, с обзиром на наше прилике, уз-

ти иницијативу, јер влада не може предлагати до само оне мере које се могу применити за све покрајине и које су у интересу целе државе.

На дан 17. априла 1909. године набројала је једна службена статистика у Аустрији преко 16300 кућа саграђених од општина, власти, приватних добротворних удружења, а од тога размерно великог броја осим пар зграда што их је железничка управа саградила за своје службенике, неznam имали их и десетак у целој Далмацији.

84 општине у Аустрији саградиле су до тога дана 917 зграда за становање у сврхе опште користи, а колико ми је познато, међу те 84 општине није било ни једне далматинске међу оно 917 кућа ниједне далматинске куће.

Али ја сам у жељи да вам прикажем наше изузетно стање, коме смо само ми криви, застранио изван предмета. Овим се важним питањима станова имам да позабавим у засебном предавању, па се овде морам зауставити.

Из свега овога до сада казаног долазимо до закључка:

Грађевински прописи и регулациони планови нормирају будућу раздеобу града, размештај појединих грађевинских зона, врсту кућа какве се смеју у једном извесном крају градити, ширину путова и т. д. Ово су све фактори од којих зависи *реална вредност*, цена земљишта и градилишта. Пошто су дакле и грађевински правилници и регулациони планови основе за одређивање праве а не спекулативне вредности земљишта, то ове мере престављају не само у грађевинском него и у народно економском погледу *прву и највећу потребу града*.

Ове потребе Сплјета поново је наша јавност изнела, а у јулу ове године тршћански „Piccolo“ бавећи се истим питањем ставља готово исти наслов „Problemi cittadini di capitale importanza.“

Опште је уверење, које се очитује у свим конгресима и делима, да су ово главне и најпрешније потребе сваког напредног града.

(продужиће се)



Извештај Надзорног Одбора

о извршеном прегледу друштвене благајне
за рачунску 1911/912 год.

Прегледав сва рачунска документа нашли смо да је стање друштвене благајнице на дан 5 маја 1912 год. следеће:

1. Заостала готовина из год. 1910 911	9343.10 дин.
2. Члански улози из ранијих година	2870.00 дин.
3. Члански улози за год. 1911 912	1970.00 дин.
4. Члански улози за год. 1912 913	1010.00 дин.
5. Уписне таксе нових чланова	540.00 дин.
6. Интерес на уложени новац код Управе Фондова и Прометне Банке	484.00 дин.
7. Добротв. и Утемељачи	700.00 дин.
8. Ванредни приход од чланских карата и легитимација	127.00 дин.
9. Фонд за дом из прошле године	5112.70 дин.
10. Фонд за дом у овој години	422.60 дин.
	<u>Свега 22579.40 дин.</u>

Ова је сума овако распоређена:

1. Издато за друштвене трошкова по рачунима	3993.30 дин.
2. Дато на књижицу код Управе Фондова	8560.10 дин.
	За пренос 12553.40 дин.
	пренето 12553.40 дин.
3. Дато на две књижице код Прометне Банке	3966.20 дин.
4. Дато закњижицу код Прометне Банке из Фонда за дом	5535.30 дин.
5. Готовина у благајници	524.50 дин.
	<u>Свега 22579.40 дин.</u>

Укупна имовина друштвена износи на дан 5 маја ове године.

1. На приплоду код Управе Фондова	8560.30 дин.
2. На приплоду код Прометне банке	3966.20 дин.
3. На приплоду код Прометне банке из фонда за дом	5535.30 дин.
4. Готовина у благајници	524.50 дан.
	<u>Свега 18586.30 дин.</u>

Стање благајнице било је у
прошлој години 14455.80 дин.

према томе је прираштај у
овој години 4130.50 дин.

Надзорни Одбор прегледао је и благајну Срп. Тех. Листа и нашао: да су сва примања и издавања по ранунима уведена у дневник касе

Од 1. Јануара до 31. Децембра 1911. год. било примања у благајни Техничког Листа 8458.83 дин.
а издавања 6370.09 дин.
дакле остало као готовина 2088.74 дин.

Од 1. Јануара до 6. маја 1912 год. било је примања у благајни Техничког Листа 6568.74 дин.
а издавања 2367.50 дин.
Остала готовина 4201.24 дин.

Нашав, да је цео рад Управног Одбора правилан и у свему похвалан, Част нам је предложити скупу да изволи издати разрешницу Управном Одбору и благајнику Техничког Листа.

Чланови надзорног одбора
Јован Смедеревац
Милутин Сарић
Данило П. Владисављевић

10. маја 1912. год.
Београд

Одредба профила за отицање воде испод мостова и пропуста.

— наставак —

Базенова формула је: $\frac{a}{p} \cdot \frac{h}{7} = 0,00028 \left(1 + \frac{1,25}{\text{дуб.}} \right) \cdot v$
и отуда за наш случај:

$$v = \sqrt{\frac{17,1}{9,84} \cdot \frac{1}{440} \cdot \frac{1}{0,00028 \left(1 + \frac{1,25}{2,93} \right)}} = 3,14 \text{ за главно корито.}$$

$$v = \sqrt{\frac{25,1}{28,8} \cdot \frac{1}{440} \cdot \frac{1}{0,00028 \left(1 + \frac{1,25}{0,936} \right)}} = 1,757 \text{ за инондациони профил.}$$

Али се одмах увидело да тако велика брзина од 3,14 m. не одговара земљишту и да према томе у овом случају и базенова формула и емпирички образац дају врло велике вредности за максималну количину воде.

Према терену нађено је да одговара за главно корито брзина од 2,00 m. а услед тога своди се количина воде на 85 m³. Ова је количина добивена с претпоставком да је просечна брзина у целом профилу 2,00 m. да би рачун био сигурнији, али је идеалан профил реконструисан тако, да је просечна брзина од 2 мистра само у главном кориту а у индационом подубљеним кориту мања: срачуната по размери коју даје базенова формула

Размера брзина је:

$$v_1 : v_2 = \sqrt{\frac{17.1}{9.81} \cdot \frac{1}{\left(1 + \frac{1.25}{2.93}\right)}} =$$

$$= \sqrt{\frac{25.1}{28.8} \cdot \frac{1}{1 + \frac{1.25}{0.936}}} = 1.106 : 0.915$$

по старом профилу.

Нов профил одређен је овако: Брзина у главном кориту стоји према брзини у индационом кориту као обрнуто корисни из дубина.

Дакле је :

$$85m^3 = 17.1 \cdot 2.00 + x \cdot 1.75 \sqrt{\frac{1.75}{2.93}} \cdot 2$$

$$\text{Отуда } 50.8 = x \cdot 1.75 \cdot 0.775 \cdot 2.00 = 50.8 = 2.7125 x$$

$$\text{и } x = 18.72$$

Мост је тако и извршен. (В. сл. 18и 18а)

Ван моста извршен је први профил па је на 150 m. испред и иза моста учињен поступан прелаз по дубини и по ширини.

Но као што ћемо доцније видети линија растења воде на нагнутој равни, кад пада киша, није права као што се овде претпоставља већ парабола и зато нису такви резултати који су добивени овим обрасцима.

Метода рачунања по редукованом сливу.

Кад киша почне падати, прво ће отицати вода са околине тачке В: (в. сл. 19) и то, под претпоставком да су просечне брзине по дужини жљеба долине и по падинама једнаке, отицање ће бити са површине, чији је облик правоугли троугао шрафиран у слици. Тај троугао поступно расте са трајањем кише; површина с које се вода слива у жљеб долине повећава се све до максимума у сл. 23 где је претпоставка, да је киша престала таман онда, кад је тачка М доснела на b/.

Већа количина воде неће моћи притицати но колико падне на површину шрафирану у сл. 23. Сл. 21 представља претпоставку да је киша престала падати у тренутку кад ка В дотиче вода с површине F. G. D. C. У сл. 22 показан је тренутак кад је по

престанку кише из непосредне околине тачке В већ отекла и више не притиче вода, али зато доспевају капи с веће даљине, тачка с измакла се дакле даље, — најзад у слици 23 представљено је стационарно стање, тачка с измиче се на више у истој мери у којој тачка М и количина отицања једрака је количини што на тај слив пада. Најзад кад тачка с пређе вододелницу А, отицање почне опадати, јер се вода слива све са мање и мање површине. У слици F представљен је крај поплаве, тренутак кад и последње капи пале кише отичу.

Ако са f означимо максималну величину површине са које једновремено доспева вода ка мосту а са F површину целог слива реке до моста, онда је размера отицања $\varphi_1 = \frac{qf}{qF} = \frac{f}{F}$ где q значи висину кише што је пала.

Праву количину воде, која са слива F може доспети и проћи кроз мост, добићемо кад q · F помножимо са φ.

Овај коефицијент има стварну вредност кад је $l < tz$. или $f \max < F$.

Коефицијент φ сличног је порекла и има сличан значај с коефицијентом задоцњења који игра улогу при рачунању каналских профила.

Између времена трајања кише, висине годишњег талоба Н и количине qz литара на секунду по хектару постоји се овај приближни однос:

$$tz = \frac{8000 \cdot H}{qz^3} + \frac{0.1 H}{3 \sqrt{qz}}$$

где је tz трајање кише; Н је у mm; qz = лит. у сек. по хектару.

Према изложеним шемама бујања и отицања поплава можемо по Frühling-у срачунати максималну количину воде са слива реке на овај начин:

1.) *Случај.* Киша траје дуго, пределска је, те се простире на цео слив А. Тада је $t \geq \frac{L}{v}$ где је

L дужина речног корита. Највећа количина воде до моста В износи тада $Q = \psi \cdot q \cdot F$: Рачунајући од времена кад почне киша падати, највећа поплава Q наступа послевремена $t_1 = \frac{L}{v}$ и траје до времена $t = t_2$ Замислишематички правоугалан слив.

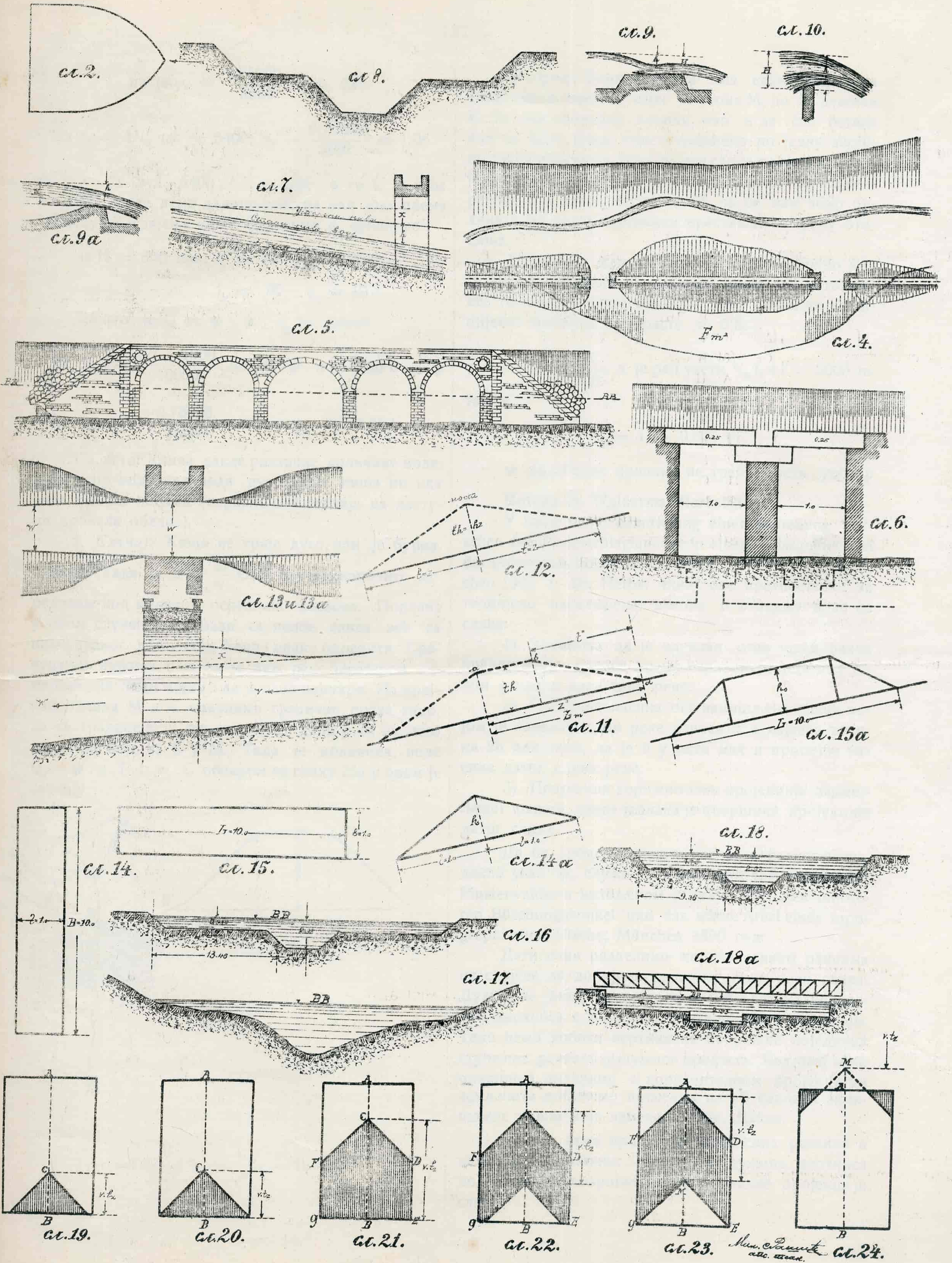
Ту је tmax

$$= b \cdot vtz \cdot F = b \cdot l \cdot i$$

$$\varphi = \frac{bv \cdot tz}{bl} = \frac{v \cdot tz}{l}$$

Нека је :

$$l = 3600 \text{ m.}; v = 0.7; tz = 1200 \text{ сек}$$



па је $\varphi_1 = \frac{0,71200}{3600} = 0,233$

За $t_z = 1\frac{1}{2}$ час = 5400; $\varphi_2 = \frac{0,7 \cdot 5400}{3600} = 1,06$

ту је $v \cdot t_z > L$ $5400 \cdot 0,7 = 3780$ а то L је веће но 3600 дакле нема задоцњења; па кад још према обрасцу за трајање кише одредимо q , добићемо:

за $H = 600$ mm. $t_z = 20 - q_z = 90$ л.

$t_z = 90 - q_z = 40$ л.

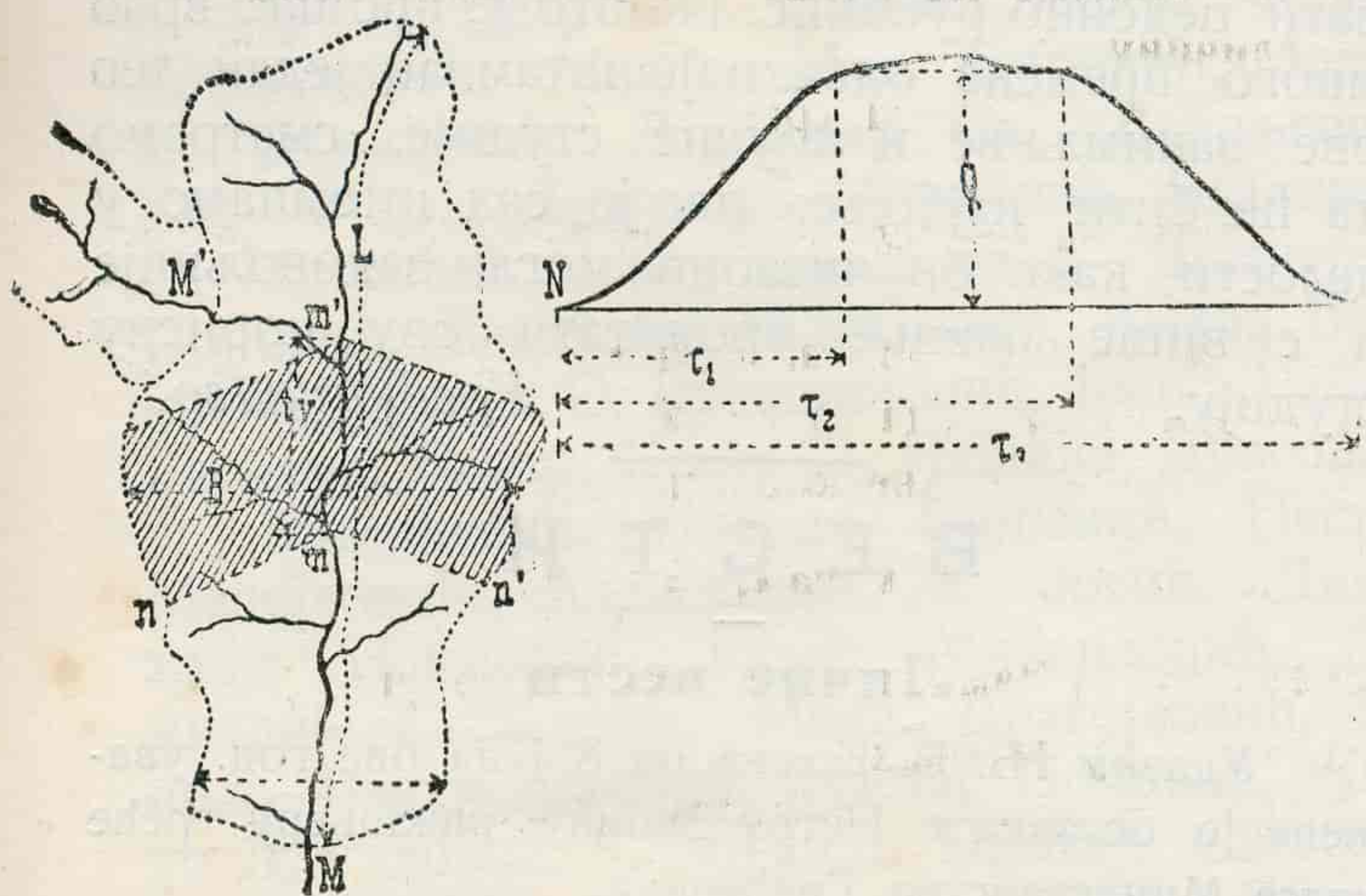
Пошто је $Q = \psi \cdot \varphi \cdot q_z$ то имамо

За сл. 22 $\frac{0,7 \cdot 1200}{10000} \cdot 90 \cdot b \cdot \psi \cdot \varphi = 7,56 b \cdot \psi \cdot \varphi$

За сл. 23. $\frac{0,73600}{10000} \cdot 40 b \cdot \psi \cdot \varphi = 10,08 b \cdot \psi \cdot \varphi$

Са истог слива дакле различне количине воде: и то већу воду кад пада дуготрајна киша но кад пада кратак пљусак (наравно сем случаја да наступи провала облака).

2. *Случај.* Киша не траје дуго, али је бурна, пљусак. Тада је $t \approx \frac{L}{v}$ Овај случај нарочито ме родаван код малих и осредњих сливова. Поплава у овом случају не долази са целог слива већ са шрафираног дела, који ћемо овако одредити. Срачунајмо дужину $t \cdot v$ па је дуж реке шестаром одмеримо на оном месту где је слив најшири. Из крајњих тачака M и C повуцимо граничне праве тако, да са границе $m'n'$ тп доспевају капи у M за исто време за које из C у M . Тада је количина воде $Q = \psi \cdot q \cdot f \cdot t \cdot v$. С обзиром на слику 25а у овом је случају



Сл. 25а и 25б.

$$t_1 = t + \frac{B}{2v}; \quad t_2 = \frac{L}{v}; \quad t_3 = tL + \frac{L}{v}$$

3 *случај.* Замислимо да има каква нарочита споредна долина са чијег је утока M_1 до M дужина E . За ову споредну долину, као и за све остале ако их буде било, конструјисаћемо по једну засебну слику облика сл. 25б Све ове слике поставимо тако једну испод друге, да сваки почетак M^1 и одговарајуће E/v лежи десно од M , па ће нам збир ордината на истој вертикали престављати криву отицања.

Поплаве у правом смислу настају обично кад је земљиште услед претходних киша већ натопљено, те пљусак после оваквих киша учини да кифицијенат отицања ψ нарасте до 0,8.

$\varphi = 1 - \frac{0,8 \sqrt{x}}{\sqrt{12000}}$ x је рац узети $\frac{1}{2} l$, а $l = 3000$ m. тад је

$$\varphi = 1 - 0,005 \sqrt{l}$$

ψ за обичне цриликe не треба узети уобзир

Метода Dr. Waldemar Herbst-a

У свом делу: *Ermittelung einer Beziehung zwischen der Niederschlagsmenge in einem Flussgebiet und der grösstemöglichen Abflussmenge in denselben*; München 1905 г. Dr. Herbst чини ове претпоставке за теоријско изналажење закона о отицању воде са слива:

1). Замишља да је идеалан слив један раван правоугаоник нагнут према хоризонталници под углом φ као и дати слив реке.

2). Просечна висина ове замишљене равни којом је замењен слив реке износи h а највећа висина $2h$ али тако, да је h у исти мах и просечна висина датог слива реке.

3). Површина хоризонталне пројекције замишљеног равног слива једнака је површини пројекције датог слива.

Да би добио величину нагиба идеалног слива, дакле угао φ , служи се аутор методом професора Finsterwalder-a изложеном у делу: *Über den mittleren Böschungswinkel und das wahre Areal einer topographischen Fläche*; München 1890 год.

Дати слив разделимо хоризонталним равнима на слојеве да добијемо хипсометрички план слива. Дуж реке ћемо помножити сваки вертикални размак изохипса с дотичним хоризонталним размаком. Тако ћемо добити вертикалне површине појединих ступњева реченог уздужног профила. Кад овај збир површина поделимо с хоризонталном пројекцијом земљишта добићемо просечни нагиб слива и замишљене равни која замењује слив. Дакле:

$\text{tg } \varphi =$ сума производа висинских разлика и зохипса и њихових просечних дужина изохипса подељена са површином хоризонталне пројекције слива.

Средњу висину замишљене равни изразићемо као средњу висину слива најлакше помоћу хипсографске криве линије. На апсцисној оси пренећемо хоризонталне пројекције површина појединих појасева редом а на ординатама тих апсциса пренећемо одговарајуће висине. Тако добивена крива линија — хипсографска — ограничава површину која значи запремину слива. Ако ту површину поделимо збиром апсциса — дакле хориз. пројекцијом земљишта, добићемо тражену просечну висину слива.

На сл. 26 имамо дуж s и њену хориз. пројекцију s_1 и ширину b замишљене равни која нам замењује слив и која нагиба под углом φ , има средњу висину h и хоризонталну пројекцију H . Из слике добијамо ове односе

$$s = \frac{2h}{\sin \varphi}, s_1 = \frac{2h}{\operatorname{tg} \varphi}, b = \frac{H}{s_1} = \frac{H \operatorname{tg} \varphi}{2h}$$

I. Замислимо да вода расте.

Замишљамо да је неко време падала киша и да земља више не упија и да почиње вода отицати по површини чији је профил aa (сл. 27 и 28 л. 3) Одредимо сад како се мења ова површина кад киша пада по целој површини тако да у јединици времена падне $\tau = \mu \cdot t$ висине кише; онда је $Q = s \cdot b \cdot \tau$ количина воде која падне на јединицу времена на цео слив. На бескрајно малом појасу ds пашће за dt :

$$dQ dt = \tau \cdot b \cdot ds \cdot dt \dots \dots \dots (1)$$

$$\text{Брзина отицања } v_0 = \kappa \sqrt{R \operatorname{tg} \varphi}$$

но како је овде хидраулички радиус R једнак дубини воде T то је:

$$v_0 = \kappa \sqrt{T \cdot \operatorname{tg} \varphi} \quad \text{J.}$$

(Наставиће се)

Друштво инжењера и архитекта у краљевини Далмацији.

— ПОСЛАЛО НАМ ЈЕ ОВО БРАТСКО ПИСМО —

Спљет 15/6 1912. год Бр. 54.

Славна Управо!

Част нам је у прилогу саопштити Вам избор новог управног одбора друштва инжењера и архитекта у краљевини Далмацији за двогодиште 1912—1914 г.

Овом приликом изражавамо наду да ће се односи између Вашег цењеног друшта и нашег младог удружења и даље срдачно развијати.

Благоизволите примити изразе нашег особитог почитанија.

За друштво инжењера и архитекта у краљевини Далмацији

Председник Заменик тајника
Ђ. Линардовић Јозо Монти

Прилог гласи:

Председник	Јнг. Ђуро Линардовић
I подпредседник	Јнг. Круно Мусанић
II подпредседник	Јнг. Стјепан Назор
Тајник	Јнг. Ералд Марки
Благајник	Јнг. Мирко Полети Копешић
Књићничар	Јнг. Јозо Монти

Одборници:

Јнг. Роко Цицин
Јнг. Петар Сењановић
Јнг. Камило Пл. Тончић
Јнг. Крешимир Мркушић
Јнг. Фраже Штрелл за Дубровник
Јнг. Др. Јурај Маглих за Трст
Јнспр Гвидо Малешвић за Задар

Поред тога добили смо и рад главне скупштине одржане 20 априла о. г. који ћемо прештампати у наредном броју.

Уредништво Т. Листа.

ЧИТАОЦИМА

Српског Техничког Листа

Наш сарадник, који се био примио да се постара о прештампавању студије инжењера г. П. Сењановића из Спљета: „Народноекономски и социјални циљеви новијих уредаба о грађевинама и становима“, а коју смо били почели штампати у Бр. 14. од 8. априла о. г., био је спречен, те нам није могао дати редовно рукопис. Пошто је прошло врло много времена одкако је штампан један део ове занимљиве и поучне студије, сматрамо да ће бити најбоље; да је сад штампамо у целости, како би читаоци могли задовољније и с више пажње прочитати ову корисну студију.

Уредништво.

ВЕСТИ

Личне вести

Указом Њ. В. Краља од 8 јуна ове год. уважена је оставка г. Петру Зебићу инжењеру треће класе Министарства Грађевина.

Указом Њ. В. Краља од 8 јуна ове год. уважена је оставка г. Драгољубу Марковићу инжењеру четврте класе управе за грађење нових железница.

