

SKLAD BORISA KIDRIČA

POROČILO O DELU

ZA LETI 1958 IN 1959

LJUBLJANA

1960

O delu upravnega odbora sklada Borisa Kidriča v letih 1958 in 1959 je podal predsednik odbora tovariš Viktor Avbelj naslednje poročilo:

Osnovne naloge sklada so, da v okviru svojega statuta podpira vse tiste dejavnosti, ki prispevajo k pospeševanju znanstveno-raziskovalnega dela ter k tvornemu sodelovanju tega dela z razvojem gospodarstva, da se na ta način učinkoviteje pospeši gospodarski in splošni družbeni razvoj. Pravilno vrednotenje takšnega sodelovanja in medsebojnega izpopolnjevanja, predvsem pa na tej osnovi doseženi uspehi omogočajo spoznanje, da je sodelovanje med znanostjo in gospodarstvom tako zelo važen faktor družbenega razvoja, da se morajo za uspešno realizacijo tega sodelovanja angažirati vsi ustrezni družbeno-politični in ekonomski faktorji. Prav tako je tedaj nujno, da predvsem iz gornjih aspektov, torej glede na to, koliko je skladu uspelo prispevati k razvoju znanstveno-raziskovalne dejavnosti, po drugi strani pa zbliževati znanstveno-raziskovalno delo z gospodarskim razvojem, vrednotimo tudi uspešnost dela upravnega odbora in vloge sklada.

Takšno tretiranje vloge sklada je še toliko bolj nujno in razumljivo spričo znanega dejstva, da dosedanji uspešni razvoj gospodarstva in znanosti to medsebojno sodelovanje in povezovanje vedno bolj omogoča, bodoči razvoj našega gospodarstva pa obenem tudi vedno bolj zahteva močno naslonitev proizvodnje na dosežke moderne znanosti in tehnike.

Splošni družbeni razvoj, zlasti pa dosedanja ekonomska politika in stalno izpopolnjevanje gospodarskega sistema so omogočili nenehno povečevanje proizvodnje in učinkovito izkoriščanje obstoječih produkcijskih zmogljivosti. Posebno vlogo pri tem je odigral tudi vzpodbudni sistem nagrajevanja po delovnem učinku. Omenjeni faktorji bodo vsekakor tudi v bodoče odločilno vplivali na gospodarski razvoj. Pri tem pa je vse jasnejša velika vloga, ki jo imata na ta razvoj sodobna znanost in tehnika. Izkoriščanje obstoječih produkcijskih zmogljivosti ter bodoča vlaganja v enostavno in razširjeno reproduk-

cijo v gospodarstvu bodo toliko bolj učinkovita, kolikor bolj bodo uporabljala moderno znanstveno tehnologijo. Od bolj ali manj uspešnega sodelovanja med znanstvenimi ustanovami in gospodarsko operativno je tedaj v prihodnje v znatni meri odvisen tempo povečevanja družbenega bogastva z vsemi svojimi vplivi na življenjski standard in na ustvarjanje novih možnosti za nadaljnji napredek.

Zaradi pomembnosti vloge, ki jo ima moderna znanost in tehnika v gospodarstvu, mora tudi planiranje bodočega gospodarskega razvoja upoštevati to dejstvo. S tem se obenem z družbenimi perspektivnimi plani gospodarskega razvoja ustvarjajo vse možnosti za načrtno usmerjanje in razvijanje vsega tistega dela znanstvenega raziskovanja, na katerem je osnovan planirani gospodarski razvoj. Ta nujnost pa tudi možnost načrtnega mobiliziranja in usmerjanja znanstvenega raziskovanja v korist čim večje učinkovitosti planiranega gospodarskega razvoja bo pomagala pri odpravljanju ozkih prakticističnih in konservativnih pogledov na vlogo znanosti v gospodarski operativi, obenem pa bo prispevala k večji aplikativnosti znanstvenih dosežkov. In prav odpravljanje preveč enostranskih pogledov na naloge, ki naj jih v prihodnje izorše tako znanstveno-raziskovalne ustanove kakor tudi ustrezne gospodarske organizacije ter drugi odgovorni faktorji, bo lahko v največji meri prispevalo k temu, da se bodo tako v industriji, kakor v kmetijstvu in tudi v drugih gospodarskih panogah upajala najmodernejša proizvodna sredstva.

V tem smislu obvezuje upravni odbor sklada Borisa Kidriča tudi njegov statut, ki v svojem 2. členu določa, da je: »namen sklada pospeševati teoretično in praktično delo na področju ekonomskih, družbenih in naravoslovnih ved ter na oseh drugih področjih, ki neposredno pomagajo razvijati socialistično gospodarstvo.«

To določilo statuta naj bi opredelilo naloge sklada tako, kakor jih je pojmoval ter z neizmerno ustvarjalno silo in široko-poteznostjo propagiral in realiziral pokojni Boris Kidrič, katerega se ob vsaki obletnici njegove izgube prav posebno spominjamo, zavedajoč se, da je uspešno izvorševanje nalog sklada obenem tudi najboljša oddolžitev njegovemu velikemu spominu.

V skladu z gornjimi načeli je upravni odbor skušal z vsemi oblikami, preko katerih sklad pospešuje znanstveno-raziskovalno delo, doseči ta namen. Pri tem se je opiral na zelo obsežno in temeljito delo velikega števila znanstvenikov in strokovnjakov, ki so obravnavali vsa znanstvena in strokovna vprašanja

v zvezi z delom sklada ter omogočili ustrezne ukrepe upravnega odbora, ki jim je za to njihovo veliko delo dolžan priznanja in zahvale. Prav posebno je treba poudariti, da je njihovo delo mnogo prispevalo pri vzpodbujanju k večji kvaliteti znanstvenega dela. S tem, da so sodelovali pri ocenah velikega števila znanstvenih del in raziskav, s tem, da so z objektivno kritičnostjo ocenjevali ta dela in raziskave in še posebej dela, ki jih je financiral sklad, so konstruktivno vplivali na izboljšanje kvalitete znanstvenih del in izboljšanje kvalitete v raziskavah znanstvenih ustanov.

Strokovna komisija kot stalni organ sklada Borisa Kidriča in podkomisije za posamezna področja so pripravljale gradivo in na ta način s svojim delom omogočile upravnemu odboru, da je ustrezno ukrepal glede posameznih oblik, preko katerih se je sklad Borisa Kidriča doslej in se bo tudi v bodoče skušal kar najbolje vključevati v napore za pospeševanje znanstvenega dela in njegovo čimvečjo takojšnjo uporabo v praksi. Temu osnovnemu namenu služi podeljevanje nagrad, dajanje štipendij in financiranje znanstveno-raziskovalnega dela.

Kidričeve nagrade se podeljujejo za posebno kvalitetna izvirna znanstvena dela, ki so bila objavljena v preteklem letu. Doslej so se podeljevale ena prva in dve drugi Kidričevi nagradi kot najvišje priznanje za dosežke na področju znanstvenega udejstvovanja. S spremembo statuta, ki jo je že potrdil Izvršni svet LS LRS, se uaja večje število Kidričevih nagrad v zvezi z ugotovitvijo, da obravnava sklad dokaj samostojna področja družbenih ved, biološko-medicinskih ved ter matematično-tehničnih ved. S statutarno spremembo se za vsako teh področij udajajo po ena prva in dve drugi Kidričevi nagradi, ki se podelijo v primeru, da so v preteklem letu izšla dela, ki to visoko priznanje zaslužijo.

Statut je bilo potrebno dopolniti tudi s pooblastilom upravnemu odboru, da vsako leto vnaprej določi višino razpisanih nagrad, kar velja tako za Kidričeve nagrade, za nagrade za iznajdbe in izpopolnitve ter za nagrade za razpisane teme.

Na predlog ustreznih ocenjevalnih komisij ter strokovne komisije so bile po sklepu upravnega odbora sklada nagrade podeljene takole:

KIDRIČEVE NAGRADE

V letu 1958 je bila podeljena ena druga nagrada, a v letu 1959 ena prva in ena druga nagrada.

NAGRADE ZA TEHNIČNE IZNAJDBE IN IZPOPOLNITVE

Ob devetih predloženih delih 1958. leta so bile podeljene tri nagrade, in sicer ena prva in dve drugi nagradi, naslednje leto pa je bilo prijavljenih sedem del, od teh sta bili dve nagrajeni s prvo, oziroma z drugo nagrado.

NAGRADE ZA ZNANSTVENE RAZPRAVE NA RAZPISANE TEME

Na pet razpisanih tem v letu 1958 je bilo predloženih enajst razprav, od katerih so bile štiri nagrajene z drugo nagrado, pet razprav pa je bilo odkupljenih. Za leto 1959 so bile razpisane štiri teme, na katere je bilo predloženih sedem razprav. Od teh so bile tri nagrajene, ena s prvo, dve z drugo nagrado. tri razprave pa so bile odkupljene.

STIPENDIJE

V obdobju zadnjih dveh let je sklad Borisa Kidriča podelil določeno število štipendij za dokončanje študija ter za izpopolnjevanje na domačih šolah in v tujini. Kljub povečanemu številu štipendij je bilo možno upoštevati le eno petino prijavljenih prosilcev za štipendije iz sklada Borisa Kidriča. Pri podeljevanju štipendij se je upravni odbor sklada v glavnem držal kriterija, da te štipendije ne smejo predstavljati dopolnjevanja rednega sistema štipendiranja, marveč je treba stremeti za tem, da se štipendirajo kadri, ki se bodo usposobili za udejstvovanje v znanstvenem in pedagoškem delu. Odbor meni, da bo treba tudi v bodoče pri podeljevanju štipendij odločati v tem smislu, obenem pa poskrbeti, da se bodo štipendisti po končanih študijah tudi ustrezno zaposlili v skladu s potrebami ter primerno svojim sposobnostim in kvalifikacijam.

Sklad Borisa Kidriča štipendira sedaj 39 štipendistov na vseh naših fakultetah; od tega števila je bilo odobrenih leta 1958 devet štipendij za redni študij, za izpopolnjevanje v tujini pa so bile razpisane tri desetmesečne štipendije razdeljene med šest kandidatov za krajšo študijsko dobo. V letu 1959 je bilo odobrenih 17 štipendij za redni študij, pet za izpopolnitev v inozemstvu ter ena enkratna štipendija za strokovno izpopolnitev na domačih šolah.

V preteklih dveh poslovnih letih je bilo zelo pomembno delovanje sklada v zvezi s financiranjem raziskovalnih del.

Spričo neposrednega povezovanja med znanstveno-raziskovalnimi ustanovami in gospodarskimi podjetji ter združenji so ponekod ta prevzela tudi že financiranje konkretnih znanstveno-raziskovalnih nalog. Vsekakor je tako sodelovanje jamstvo za uspešnost, konkretnost, pa tudi aplikativnost takih del. Neposredno povezovanje pa še vedno ni dobilo toliko razmaha, da ne bi bila potrebna tudi intervencija izven okvira neposrednega sodelovanja. Poleg tega so nekatere raziskovalne naloge takega značaja, da pri predstavnikih gospodarskih podjetij, morda niti pri združenjih, ne morejo vzbuditi zadostnega interesa, so pa za uspešni razvoj gospodarstva vendar nujno potrebne. Podporo za taka dela je v danem okviru nudil sklad Borisa Kidriča, pri čemer se je skušal izogibati posredništvu povsod tam, kjer se je lahko ustvaril neposredni kontakt.

Na razpis o financiranju znanstveno-raziskovalnih del je bilo v letu 1958 financiranih 40 del v znesku 46,654.400 dinarjev, v letu 1959 pa 45 del v znesku 62,928.705 dinarjev. Največ del so izoršili samostojni inštituti, nekatera pa tudi inštituti pri SAZU in pri fakultetah.

Omembe vredno je dejstvo, da je bila večina del v redu izoršena tako v pogledu kvalitete dela, njihove aplikativnosti kakor tudi v pogledu roka za izoršitev. So pa primeri, ko so morale strokovne komisije posamezna dela vrniti avtorjem v ponovno obravnavanje oziroma dopolnitev, nekaj del pa je bilo zavrnjenih zaradi tega, ker niti po vsebini niti po kvaliteti niso ustrezala pogojem, ki so bili sklenjeni in sprejeti v pogodbi med skladom in znanstvenim zavodom.

V celotnem sistemu financiranja znanstveno-raziskovalnega dela, ki bo tudi v bodoče najbrž moral angažirati vsa sredstva, ki jih bodo za pospeševanje znanstveno-raziskovalnega dela potirali proračuni oziroma skladi, bodo morda lahko koristno služile dosedanje izkušnje, pridobljene pri financiranju znanstveno-raziskovalnega dela iz sklada Borisa Kidriča.

Prav te dosedanje izkušnje govore o nekaterih prednostih, ki jih ima takšen način financiranja znanstveno-raziskovalnega dela. Dosežena je predvsem večja aplikativnost znanstveno-raziskovalnih del in s tem večja povezanost znanstveno-raziskovalnih ustanov ter posameznih znanstvenikov in strokovnjakov s konkretno problematiko v našem gospodarstvu. Ne manjše

važnosti je ugotovitev, da izvršujejo recenzije vseh znanstveno-raziskovalnih del, ki jih finansira in razpisuje sklad Borisa Kidriča, odgovorne strokovne komisije in podkomisije, v katerih sodelujejo naši vidni znanstveni in strokovni delavci, kar prispeva k večji kakovosti znanstveno-raziskovalnih del. Ena od nadaljnjih prednosti finansiranja, kot ga prakticira sklad Borisa Kidriča, je tudi še v tem, da se dela izvršujejo po postavljenih programih in rokih.

V dosedanjem načinu finansiranja znanstveno-raziskovalnega dela je upravni odbor sklada skušal doseči, da bi se pri določanju tematike za tista dela, ki jih finansira sklad, angažirale poleg znanstvenih zavodov in posameznih znanstvenih strokovnjakov tudi gospodarske organizacije, združenja ter planski in tisti upravni organi, ki so jim poverjene posamezne gospodarske naloge; doslej je velika večina predlogov za teme, ki naj se financirajo, prihajala od znanstvenih zavodov samih. V težnji, da se ustvari neposrednejši kontakt, je upravni odbor v nekaterih primerih vendar uspel povezati konkretno znanstveno ustanovo in gospodarsko organizacijo glede finansiranja posameznih del, v nekaterih primerih pa je prišlo do sofinansiranja takih del med skladom in gospodarsko organizacijo.

Sklad Borisa Kidriča je razvijal svojo dejavnost v okviru razpoložljivih sredstev, in sicer mu je bilo v letu 1958 določenih v republiškem proračunu 62,300.000 dinarjev, v letu 1959 pa 69,600.000 dinarjev.

**SKLEPI
O PODELITVI NAGRAD IZ SKLADA
BORISA KIDRIČA**

Sklep

o podelitvi Kidričeve nagrade v letu 1959

Odbor sklada Borisa Kidriča je na osnovi določil Zakona o skladu Borisa Kidriča in statuta tega sklada ter na osnovi predlogov izbirnih komisij sklenil na svoji seji dne 14. marca 1959, da prejme v letu 1959 za najboljše izvirno znanstveno delo, objavljeno v letu 1958:

Kidričevo nagrado — 200.000 dinarjev

dr. ing. Ervin Prelog za razpravo *Integracija Lamejevih elasto-statičnih enačb za kroglo in valj poljubne debeline pri poljubni obtežbi*, ki je izšla leta 1958 v peti knjigi razprav IX. Mednarodnega kongresa za uporabno mehaniko.

V tej razpravi podaja docent dr. ing. Prelog pregled rezultatov svojega večletnega dela na vprašanju integracije osnovnih enačb elastostatike kroglastih in valjastih lupin. Medtem ko so bili doslej obdelani samo posebni primeri lupin omenjenih oblik, v glavnem taki, ki imajo zunanje obtežbe določene simetrijske lastnosti, omogočajo njegovi izsledki eksaktno določanje premikov in napetosti na poljubnem mestu v lupini za vse vrste robnih pogojev. Objavljeni izsledki omogočajo tudi primerjavo točnih rešitev s približnimi enačbami, ki so navadno v rabi pri praktičnem obravnavanju tankih lupin.

V Ljubljani, dne 10. aprila 1959.

Št. 79/1-59.

Sklep

o podelitvi Kidričevih nagrad v letu 1960

Odbor sklada Borisa Kidriča je na osnovi določil Zakona o skladu Borisa Kidriča in statuta tega sklada ter na osnovi predlogov izbirnih komisij sklenil na svoji seji dne 4. aprila 1960, da prejmejo v letu 1960 nagrade za najboljša izvirna znanstvena dela, objavljena v letu 1959, naslednji:

1. prvo Kidričevo nagrado — 500.000 dinarjev

prejmejo ing. Janez Dular, ing. Gabrijel Kernel, ing. Mitja Kregar, dr. ing. Miodrag Mihailović, ing. Gvido Pregl, ing. Mitja Rosina in dr. Črtomir Zupančič za kolektivno delo *Jedrska absorpcija žarkov gama v aluminiju, siliciju, fosforu, žveplu in kalciju*, objavljeno v ameriški reviji Nuclear Physics, XIV (1959), str. 131—139 pod naslovom »Nuclear Absorption of Gamma Rays in Al, Si, P, S and Ca«.

Delo, ki je bilo izvršeno v Nuklearnem inštitutu »Jožef Stefan«, obravnava nekatere fotonuklearne reakcije, to je jedrske reakcije, ki jih povzročijo žarki gama oziroma visoko energijski rentgenski žarki. Posebno pozornost so avtorji posvetili območju tako imenovane gigantske resonance, ki predstavlja zanimiv in še vedno ne docela pojasnjen pojav. Totalni fotonuklearni presek jedra, to je skupno verjetnost vseh možnih reakcij pri določenem obsevanju jedra, so ugotavljali z merjenjem absorpcije žarkov v preiskovanem elementu. Kot izvor je služil betatron, ki daje žarke z zveznim spektrom. Tako so prišli do rezultatov, ki podajajo totalne fotonuklearne preseke v odvisnosti od energije žarkov. Dobljeni diagrami kažejo finejšo strukturo gigantske resonance in značilno razliko med preiskovanimi jedri.

Izvirnost dela je v tem, da se je prvič z zadovoljivo ločljivostjo posrečilo direktno izmeriti totalni presek za fotonuklearno absorpcijo. Ta podatek je pomemben za teorijo fotonuklearnih reakcij. Izvirnost je tudi v metodi dela, ki obstaja v uporabi comptonskega spektrometra za merjenje spektra visoko energijskih rentgenskih žarkov. Z do sedaj izvršenim delom se je odprla možnost nadaljnjih del na področju, na katerem bo Inštitut »Jožef Stefan« lahko še prispeval k splošnemu napredku jedrske fizike;

2. drugo Kidričevo nagrado — 350.000 dinarjev

prejme prof. dr. ing. Zoran Rant za knjigo *Uparjanje v teoriji in praksi*, ki je izšla pod naslovom »Verdampfen in Theorie und Praxis« leta 1959 v Dresdenu kot 13. zvezek zbirke Wärmelehre und Wärmewirtschaft in Einzeldarstellungen.

Uparjanje je ena od najpomembnejših operacij v kemijski tehniki. Delo obravnava teoretske osnove in aparativna sredstva uparjanja ter računske metode, primerne za dimenzioniranje uparjalnih naprav in za ugotovitev njihovih energetskih potreb.

Knjigo posebno odlikujejo teoretsko brezhibne, obeneni pa enostavne in praktično neposredno uporabne računske metode. Le-te so v precejšnji meri rezultat dolgoletnega dela in izkušenj avtorja in se sedaj prvič opisujejo. V celoti pomeni knjiga izpopolnitev strokovne literature na področju, ki je za naš tehnični napredek pomembno in ki je bilo v strokovnih krogih ugodno sprejeto.

V Ljubljani, dne 11. aprila 1960.

Št. 43/1-1960.

Sklep

o podelitvi nagrad za iznajdbe in izpopolnitve

Odbor sklada Borisa Kidriča je na osnovi razpisa nagrad za iznajdbe in izpopolnitve v letu 1958 ter na osnovi poročil posebnih strokovnih ocenjevalnih komisij sklenil na svojih sejah dne 14. marca in 2. aprila 1959, da prejmejo razpisane nagrade naslednji:

prvo nagrado 600.000 dinarjev prejme ekipa kirurške klinike pod vodstvom prof. dr. Božidarja Lavriča za *operacijo srca z uporabo metode ekstrakorporealne cirkulacije*.

Ekipa kirurške klinike je v letu 1958 prvič v FLRJ in s popolnim uspehom uporabila metodo ekstrakorporealne cirkulacije pri operaciji v notranjosti srca pacienta, ki je imel prirojeno napako v srčni pregradi. S tem je izvršila izredno delo, ki pomeni začetek nove dobe v zdravljenju raznih srčnih bolezni ne le v LRS, temveč v vsej FLRJ.

Aparat, ki je potreben za to operacijo, je bil po temeljitem študiju in mnogih posvetovanjih v celoti zgrajen doma in ga je bilo treba nato v poskusih na živalih (psih) preizkušati in izpopolnjevati tako dolgo, da je bil zagotovljen uspeh operacije. To obsežno eksperimentalno delo je kirurška klinika tudi dokumentirala z barvnim filmom;

drugo nagrado 200.000 dinarjev prejme ing. Leopold André za *konstrukcijo generatorja ultra zvočnega valovanja za pospeševanje zgorevanja prašnatih goriv*.

Iznajdba predstavlja posebno konstrukcijo mehničnega generatorja, ki seva ultra zvočne valove v kurišču parnega kotla in pri tem pospešuje zgorevanje lebdečih premogovih delcev. Mehanični generator je tako konstruiran, da lahko obratuje pri

visokih temperaturah kotelskih kurišč in ga je možno vgraditi tudi v obstoječa kurišča. Pri praktičnih poizkusih, ki so bili izvršeni v nekaterih tovarnah in v Termoelektrarni Trbovlje, so bili z napravo po izumu doseženi zadovoljivi rezultati. Izkoristek toplote se je povečal za 2,8—7,5%.

Pomen izuma je v tem, da s ceneno in enostavno napravo dosežemo znatne prihranke na gorivu;

drugo nagrado 200.000 dinarjev prejmejo ing. Marijan Ferjan, prof. ing. Engelbert Hribernik, ing. Zdenko Marinček in ing. Miodrag Milojević za iznajdbo *Uporaba poroznega betona za osuševanje predorov in podzemnih galerij ter za opaz pri vakuumskem betoniranju*, ki je plod skupnega dela imenovanih.

Iznajdba obstoji v izkoriščanju poroznosti enozrnatih betonov pri osuševanju obokov in sten predorov. Skozi porozne plošče, ki jih prilepimo na obode in zatesnimo na spodnji strani, odteka voda v kanale.

Zaradi poroznosti je bil enozrnat beton uporabljen tudi za izdelavo vakuumskih opažev. Porozni beton služi kot komora, ki se vakuumira in s tem izsesava vodo iz svežega betona. Ta novi način odvajanja vode je bil uspešno uporabljen pri osuševanju Karavanškega predora in pri gradnji predora pod Ljubljanskim gradom. Iznajdba predstavlja cenejšo in zanesljivejšo izvedbo odvajanja pronicajočih voda. Prednost novega aktivnega opaža obstoji v tem, da poenostavlja in pocenjuje izdelavo vakuumskih opažev. Iznajdba se že z uspehom uporablja pri izdelavi velikih betonskih cevi za mestno kanalizacijo v Ljubljani.

V Ljubljani, dne 10. aprila 1959.

Št. 81/1-59.

Sklep

o podelitvi nagrad za iznajdbe in izpopolnitve

Odbor sklada Borisa Kidriča je na osnovi razpisa nagrad za iznajdbe in izpopolnitve z dne 11. aprila 1959 ter na osnovi poročil strokovnih ocenjevalnih komisij sklenil na svoji seji dne 4. aprila 1960, da prejmejo nagrade naslednji:

prvo nagrado 400.000 dinarjev prejme dr. ing. Vinko Kramaršič za iznajdbo *Votlo mešalo in postopek mešanja v tekočinah*.

Posebna vrednost iznajdbe je, da se ne omejuje na konkreten aparat, temveč predstavlja tehnološki postopek, ki ima zelo široko uporabno vrednost.

V ekonomskem pogledu daje uporaba votlega mešala nasproti drugim tehnološkim načinom povečan donos pri skrajšanih operacijah.

Iznajdba se že sedaj uporablja v dvajsetih tovarnah, med drugim v Teol za mešanje raznih vrst olj, v tovarni Union pri proizvodnji matičnega kvasa, v Kemični tovarni Domžale pri izdelavi raznih pigmentov, v tovarni zdravil Lek za proizvodnjo bizmutovega subkarbonata in subnitrata, v tovarni Količevo pri razvlaknjevanju azbesta Stragari, v tovarni Zadružnik v Ilirski Bistrici pri proizvodnji vinske, mlečne in citronske kisline, v podjetju Biljana v Zagrebu pri ekstrakciji organskih topil itd.;

drugo nagrado 300.000 dinarjev prejme ing. Milan Dobo-višek za iznajdbo *Postopek za vlivanje in nadaljnjo izdelavo zloženih jekel*.

Predmet iznajdbe je nov postopek za vlivanje in izdelavo zloženih jekel, pri katerem vlivamo dve različni vrsti jekel v isto kokilo, pri čemer dobimo ingot iz zloženega jekla, ki se z nadaljnjo predelavo z vročim valjanjem ali kovanjem preoblikuje v ustrezajoče profile, iz katerih se izdelujejo industrijski noži.

Doslej so se v naši državi izdelovali industrijski noži le iz enovrstnega specialno legiranega jekla. Z iznajdbo pa je dosežen znaten prihranek na dragih zlitinah predvsem z volframom in vanadijem.

Po novem postopku izdeluje Železarna Ravne industrijske nože, ki so vpeljeni in z uspehom uporabljeni v tobačni in grafični industriji.

V Ljubljani, dne 11. aprila 1960.

Št. 44/1-1960.

Sklep

o podelitvi nagrad za razprave po razpisanih temah

Odbor sklada Borisa Kidriča je na osnovi razpisa nagradnih tem z dne 11. aprila 1958 ter poročil posebnih strokovnih ocenjevalnih komisij sklenil na svoji seji dne 2. aprila 1959, da prejmejo nagrade za predložene razprave naslednji:

Za razpravo po temi *Problematika regulacije frekvence in moči v jugoslovanskem električnem omrežju* prejme drugo nagrado 150.000 dinarjev ing. Karel Kranjc.

Avtor je izčrpno obdelal problematiko regulacije frekvence in moči glede na karakteristike raznih vrst elektrarn, tako pretočnih in akumulacijskih vodnih kakor parnih, na katere polaga posebno pažnjo. Pri tem zlasti natančno obravnava karakteristike posameznih jugoslovanskih elektrarn in njihovo ponašanje v dosedanjem paralelnem obratovanju. Zanimivi so pogledi avtorja na ekonomiko paralelnega obratovanja vodnih in parnih elektrarn. Na podlagi teh analiz avtor predlaga razdelitev jugoslovanskega omrežja na več področij in podaja številne predloge za postopno izboljšanje sedanjega stanja. — Študija je važna za vse, ki se bodo posvetili praktičnemu delu na tej problematiki.

Za razpravo po isti temi prejme drugo nagrado 150.000 dinarjev tudi ing. Henrik Seba her.

Avtor je temeljito in sistematično obdelal splošno problematiko regulacije frekvence in moči v električnih omrežjih. Prinaša obširen, urejen izvleček iz novejše svetovne literature in izkušnje drugih držav na tem področju. Obravnava sedanje stanje in specifičnosti proizvodnje električne energije pri nas, regulirne karakteristike jugoslovanskega električnega omrežja in iz vsega tega zaključuje, naj se razdeli omrežje Jugoslavije na štiri področja, ki bi vsako zase reguliralo frekvenco na podlagi merjenja izmenjave moči v zveznih daljinovodih. Delo bo dobro služilo pri nadaljnjih študijah te za naše elektriško gospodarstvo važne problematike.

Za razpravo po isti temi prejme odkupno nagrado 50.000 dinarjev ing. Rasto Švajger.

V študiji prehaja avtor preko kratkega opisa o potrebi in principih regulacije frekvence v električnih omrežjih na sedanje razmere regulacije frekvence v Jugoslaviji in karakteristike regulatorjev obstoječih elektrarn. Obširno analizira razne dnevne diagrame frekvence glede na anomalije in motnje ter podaja predloge za postopno izboljšanje regulacije ter globalni predračun za prvo avtomatsko regulacijo frekvence. Študija bo v posameznih delih dobra podlaga za nadaljnje delo v tej smeri.

Za razpravo po temi *Odvisnost napredka živinoreje od zboljšanja krmne osnove ter pogoji travniške proizvodnje v Sloveniji* prejme odkupno nagrado 80.000 dinarjev prof. dr. ing. Bogdan Vovk.

Avtor je na podlagi rezultatov večletnih sistematičnih gnojilnih poskusov prikazal in utemeljil, da je fertilizacija travnikov in pašnikov temeljni in izhodiščni ukrep za povečanje krmne osnove in s tem živinorejske proizvodnje v Sloveniji. Ni pa obdelal tudi drugih virov in ukrepov glede zboljšanja krmne osnove.

Za razpravo po isti temi prejmejo odkupno nagrado 50.000 dinarjev avtorji skupnega dela ing. Jože Korošec, ing. Franc Ločniškar in ing. Albin Stritar.

Avtorji so uspešno prikazali posamezne ukrepe in njihov vrstni red glede zboljšanja krmne osnove travnikov, kot so gnojenje, pravilno spravljanje pridelka, uvajanje krmnega kolo-barja na njivah, konserviranje krme in podobno. Razprava pa ni dovolj izvedljiva zaradi koristnosti posameznih ukrepov in njihovega kvalitativnega pomena.

Za razpravo po isti temi prejme odkupno nagrado 25.000 dinarjev ing. Gvido Fajdiga.

Avtor je izčrpno obdelal črdenje kot najsodobnejši in najpomembnejši način izkoriščanja travnatega sveta ter poleg tega nakazal tudi postopke sušenja in konserviranja krme, ki lahko mnogo pripomorejo k povečanju živinorejske proizvodnje. V razpravi pa se je avtor omejil le na nekatere ukrepe za zboljšanje krmne osnove.

Za razpravo po temi *Smotrna oskrba prebivalstva z bolniškimi posteljami* prejme drugo nagrado 150.000 dinarjev Jožko Nograšek.

Avtorjev obširni elaborat zajema celotno problematiko razpisane teme. Za določitev kapacitet posameznih bolnišnic in za njihovo notranjo ureditev uporablja zelo smotrno večje število že poznanih kriterijev, kot so gravitacijsko območje, njegov naravni prirastek, socialna struktura prebivalstva in bodoči gospodarski razvoj, ne skuša pa najti novih kriterijev za planiranje posteljnega fonda. Potem ko daje avtor izčrpane konkretne predloge za splošne bolnišnice, se kratko dotakne tudi naših potreb po specialnih zdravstvenih zavodih.

Za razpravo po isti temi prejmeta drugo nagrado 150.000 dinarjev soavtorja dr. Boga Škrinjar in Zvone Odar.

Avtorja sta v svojem elaboratu na podlagi statističnih podatkov temeljito obdelala vse važne faktorje, ki odločajo pri odrejanju bolniških kapacitet. Vendar sta v tem prekoračila možnosti, ki so praktično izvedljive. Pravilno pa poudarjata, da ni mogoče načrtovati katerega koli področja zdravstvene službe, ne da bi poznali in upoštevali tudi potrebe in načrte

vseh drugih vrst zdravstvenih ustanov, kot so ambulantno poliklinični sistem in vse vrste dispanzerskih služb. Prav tako je dober njun predlog, naj bi uvedli tri tipe bolnišnic: regionalne, intermediarne in lokalne, kar bi pri nas ustrezalo republiškim, okrajnim in občinskim bolnišnicam.

Za razpravo po isti temi prejme odkupno nagrado 60.000 dinarjev dr. Janko Lešničar.

Avtor se omejuje le na postelje za bolnike z infekcijskimi obolenji, vendar je zbrani material koristen prispevek v kompleksnem vprašanju, ki ga razpisuje tema. Vrednost elaborata je predvsem v tem, da pravilno prikazuje neekonomičnost sedanjih oddelkov za nalezljive bolezni in predlaga kot ustrežnejši način gradnjo enoposteljnih in enobolezenskih večposteljnih edinic. Avtor daje tudi konkretne predloge za preureditev že obstoječih ustanov in za novogradnje.

V Ljubljani, dne 10. aprila 1959.

Št. 79/2-59.

Sklep

o podelitvi nagrad za razprave po razpisanih temah

Odbor sklada Borisa Kidriča je na osnovi razpisa nagradnih tem z dne 11. aprila 1959 ter poročil posebnih strokovnih ocenjevalnih komisij sklenil na svoji seji dne 4. aprila 1960, da prejmejo nagrade za predložene razprave naslednji:

za razpravo po temi *Urbanizacija kot odraz gospodarskega razvoja v LRS (ali FLRJ)* prejme prvo nagrado 350.000 dinarjev prof. dr. Dolfe Vogelčnik.

Avtor na originalen način analizira proces urbanizacije v FLR Jugoslaviji, pri čemer zajema obdobje od leta 1921 do popisa prebivalstva v letu 1953. Študija, ki je prvo tovrstno delo pri nas, je osvetlila splošne razvojne tendence urbanizacije in deagrarizacije v posameznih jugoslovanskih pokrajinah, ugotovila osnovne vzroke tega procesa ter prikazala medsebojni vpliv urbanizacije in gospodarstva. Analize in zaključki razprave predstavljajo dragoceno osnovo za nadaljnje raziskave na statističnem, ekonomskem in urbanističnem področju. Pomen razprave torej ni samo v njeni objektivnosti in dognanosti s stališča znanstvene obdelave, temveč tudi v njeni praktični uporabnosti.

Za razpravo *Pravilna izbira kvalitet in sortimentov v proizvodnji črne metalurgije z ozirom na ekonomičnost uporabe* prejme drugo nagrado 250.000 dinarjev Vasilij Tersegla v.

Predloženo delo prikazuje s stališča proizvajalca možnost povečanja količine jekla in istočasno ekonomičnost v proizvodnji ter potrošnji pri smotni izbiri kvalitet. Na primerih vseh glavnih vrst jekel, nelegiranih konstrukcijskih, nizko legiranih konstrukcijskih, orodnih in jekel za železobetonske konstrukcije so prikazane možnosti ekonomičnejše proizvodnje in uporabe pri racionaliziranju sortimentov tako glede sestave in dimenzij.

Posebna vrednost elaborata je v tem, da je prikazana pot za doseg cilja, ki je dosegljiv le s sistematičnimi preiskavami v povezavi s praktičnimi poizkusi.

Predloženi elaborat predstavlja osnovo za izdelavo širših raziskovalnih programov na področju domače industrije jekla.

Za razpravo *Socialno-medicinski aspekti naših kurativnih zdravstvenih zavodov* prejme drugo nagrado 250.000 dinarjev Pavel Pečar.

Avtor analizira pomanjkljivosti sedanje zdravstvene službe na primeru intervjuva s tuberkuloznimi bolniki bolnišnice v Ankaranu, ki mu daje objektivni material za presojanje dejanskega stanja na tem in na drugih sektorjih našega zdravstva. Prikazuje, kakšne so v okviru obstoječih organizacijskih oblik zdravstva možnosti, da bi dosegli funkcionalno povezano enotno zdravstveno službo ter ustrezno izboljšanje in izpopolnitev dela v kurativnih zdravstvenih ustanovah. Avtor je dober poznavalec naše zdravstvene službe, predvsem njene periferije. Njegovi zaključki so jasni in logični, predlogi pa praktični in uporabljivi povsod tam, kjer so izvedeni do kraja in konkretizirani tudi v pogledu, kako naj bi se izpeljale predlagane spremembe.

Za razpravo po isti temi prejmeta odkupno nagrado 150.000 dinarjev soavtorja dr. Boga Škrinjar in Zvone Odar.

Na podlagi kritične analize podatkov naše zdravstvene službe podajata avtorja sliko pomanjkljivosti preventivne in kurativne dejavnosti v naši zdravstveni službi ter nesorazmerja med sredstvi, ki se pri nas vlagajo v zdravstvo, in doseženimi rezultati. Pri svojih predlogih za zboljšanje in razširitev zdravstvenega dela izhajata iz danes veljavne organizacijske sheme zdravstvenih zavodov. Iz razprave je razvidno, da v splošnem dobro poznata našo zdravstveno problematiko. Njune sugestije so dobre in mnogostrane, glavno pozornost pa posvečata ne-

katerim vprašanjem, kot n. pr. patronažni in dispanzerski službi.

Za razpravo po isti temi prejme odkupno nagrado 150.000 dinarjev dr. Draško Vilfan.

Elaborat je napisan spretno in z dialektično ostrino. Glavnino razprave je avtor posvetil odvisnosti oblik in vsebine zdravstva od družbene ureditve s posebnim ozirom na razredne odnose v kapitalizmu in perspektivnemu razvoju zdravstvene službe v socializmu. Spričo široko zajete problematike so konkretne naloge razpisane teme bolj nakazane, kot pa obdelane in je objektivna vrednost razprave v številnih izvirnih zamislih in v originalnem konceptu radikalnih sprememb na mnogih področjih našega zdravstva.

Za razpravo po temi *Kmetijska zadruga kot proizvajalna organizacija* prejme odkupno nagrado 50.000 dinarjev Srečko Berce.

Delo sicer ne analizira dovolj družbeno ekonomskih sprememb na vasi in kmetijsko-tehničnih vprašanj zadruge, vendar pa prispeva k temu, da v organizacijskem oziru analizira zadrugo kot proizvajalno organizacijo s posameznimi enotami. Metodološko obdeluje tudi urejevanje kmetijskega zemljišča in izdelavo osnovnega načrta za izkoriščanje kmetijskega zemljišča.

V Ljubljani, dne 11. aprila 1960.

Št. 45/1-1960.

**PREGLED ZNANSTVENO-RAZISKOVALNIH DEL,
KI JIH JE FINANSIRAL
SKLAD BORISA KIDRIČA**

LETO 1958

Ustanova	Naslov dela	Pogodbeni znesek
1. Kemijski inštitut »Boris Kidrič«, Ljubljana	»Metode pridobivanja čistega di- gitoksina« »Uporaba zemeljskega plina iz slo- venskih nahajališč« »Uporabnost nafte iz Lendave v kemični industriji« »Oplemenitenje škroba«	1,880.000 2,000.000 2,500.000 2,400.000
2. Inštitut za turbinske stroje, Ljubljana	»Izbira metode in osnovnih po- datkov za projektiranje enosto- penjskih centrifugalnih črpalk srednjih specifičnih obratov« »Sistematični poskusi na kaska- dah turbin, črpalk in ventila- torjev«	2,400.000 2,000.000
3. Metalurški inštitut, Ljubljana	»Strjevanje sive litine pri eutek- tični točki« »Preiskava aluminatnih žlinder«	1,410.000 1,437.000
4. Inštitut za elektriško gospodarstvo, Ljubljana	»Tokovi atmosferskih prenape- tosti« »Koordinacija izolacije v visoko- napetostnih napravah« »Obnova silikagela, onečiščenega z oljem« »Energetska in ekonomska pro- blematika izmenjave električne energije med jugoslovanskimi energetskimi področji«	1,430.000 700.000 360.000 1,800.000
5. Inštitut za elektroniko, Ljubljana	»Študij z eksperimenti na področ- ju mikrovalovne tehnike in upo- raba te tehnike za fizikalno te- rapijo« »Raziskava postopkov in prilago- ditev na FV generator pri induk- tivnem kaljenju«	1,100.000 2,220.000
6. Vodogradbeni laboratorij, Ljubljana	»Nove metode določevanja prodo- nosnosti na rečnih tokovih«	550.000

Ustanova	Naslov dela	Pogodbeni znesek
7. Inštitut za metalne konstrukcije, Ljubljana	»Varnost zvarjenih konstrukcij proti krhkemu lomu« »Raziskava vpliva preostalih napetosti v uvijanih pločevinah na obnašanje zvarjenih tlačnih cevi in posod pod pritiskom« »Navodila za enostavno in ekonomično dimenzioniranje tirnic (žerjavnih prog) na elastični podlagi (beton)« »Vpliv slojivosti pločevin na nosilnost zvarjenih spojev«	1,350.000 1,350.000 800.000 400.000
8. Fakulteta za elektrotehniko in strojništvo — Oddelek za elektrotehniko, Ljubljana	»Izdelava aparature za merjenje in ugotavljanje zelo naglih električnih pojavov« »Proučitev problema osrednjih in visokih napetosti v elektroenergetskem omrežju Slovenije«	1,000.000 490.000
9. Fakulteta za elektrotehniko in strojništvo — Inštitut za strojno-tehnične meritve, Ljubljana	»Preizkus za določitev vpliva ultra zvoka na intenzivnost zgorevanja«	580.000
10. Fakulteta za elektrotehniko in strojništvo — Inštitut za mehaniko tehnologijo, Ljubljana	»Izdelava naprave za enobočno merjenje ozobji zobnikov«	750.000
11. Inštitut za tekstilna vlakna, Ljubljana	»Racionalna izdelava in nega tekstilij«	700.000
12. Tekstilni inštitut, Maribor	»Uporabnost sintetičnih vlaken v naši tekstilni industriji z analizo domače obstoječe in potencialne surovinske baze«	1,700.000
13. Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo, Ljubljana	»Ekonomske in kvalitetne meje med umetnim in naravnim sušenjem lesa v lesni industriji in razmejitev umetnega sušenja lesa med žagami in predelovalno lesno industrijo« »Ekonomska utemeljitev nekaterih sektorjev finalne predelave lesa v Sloveniji« »Rekonstrukcija primarne obdelave lesa v LRS«	1,000.000 1,600.000 500.000

Ustanova	Naslov dela	Pogodbeni znesek
14. Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana	»Proučevanje najprimernejšega sortimenta njivskih krmnih rastlin in konserviranje krme« »Proučevanje in prilagajevanje sadnega in trsnega izbora ekološkim in ekonomskim pogojem ter žlahtnenje sadnih in trsnih rastlin« »Proučitev tehnike in ekonomike odprtih hlevov ter proučitev optimalnega izkoriščanja travnišč s črdenjem« »Progenotestiranje bikov in merjascev« »Ugotavljanje optimalnih velikosti kmetijskih posestev s specializirano proizvodnjo«	1,950.000 1,180.000 1,200.000 1,250.000 500.000
15. Ekonomska fakulteta — Statistični inštitut, Ljubljana	»Migracija delovne sile na področju Slovenije«	900.000
16. Inštitut industrije papirja, Ljubljana-Vevče	»Sulfitni in sulfatni postopek v proizvodnji celuloze z vidika smotrnega izkoriščanja lesne mase«	1,200.000
17. Inštitut za fiziologijo in farmakologijo FAGV	»Vloga holinesteraze pri prometu med materjo in plodom«	304.000
18. Medicinska fakulteta — Inštitut za patološko fiziologijo, Ljubljana	»Reagiranje denervirane mišice«	162.400
19. Medicinska fakulteta — Onkološki inštitut, Ljubljana	»Univerzalni regeneracijski serum (Su)«	541.000
20. Medicinska fakulteta — Otološka klinika, Ljubljana	»Izdelava govornih testov«	760.000
21. Zavod za raziskavo materiala in konstrukcij, Ljubljana	»Sistematske preiskave orodnih jekel vrste OCP«	300.000

V letu 1958 je bilo financiranih 40 znanstveno-raziskovalnih del v skupnem znesku 46,654.400 dinarjev.

LETO 1959

Ustanova	Naslov dela	Pogodbeni znesek
1. Kemijski inštitut »Boris Kidrič«, Ljubljana	»Uporabnost nafte iz Lendave v kemični industriji« »Študija karakterističnih frekvenc v infrardečih spektrih kompleksnih molekul« »Tvorba metana pri gazifikaciji lignitov« »Studij biosinteze proteinov v govejem vumpu« »Izolacija E vitamina, fitosterola in lecitina in rastlinskih olj«	3,600.000 1,275.000 4,333.000 3,300.000 2,600.000
2. Inštitut za turbinske stroje, Ljubljana	»Izbira metode in osnovnih podatkov za projektiranje enostopenjskih centrifugalnih črpalk srednjih specifičnih obratov« »Sistematični poskusi na kaskadah turbin, črpalk in ventilatorjev«	2,200.000 2,200.000
3. Metalurški inštitut, Ljubljana	»Steroidalne oblike pri strjevanju železovih in drugih zlitin«	1,070.000
4. Inštitut za metalne konstrukcije, Ljubljana	»Vpliv preostalih napetosti na deformabilnost« »Varnost zvarjenih konstrukcij proti krhkemu lomu«	1,995.000 1,700.000
5. Inštitut za elektriško gospodarstvo, Ljubljana	»Vpliv ultra zvoka na proces regeneracije transformatorskih in turbinskih olj« »Študija umestnosti induktivne ali direktne ozemljitve 110 kV mreže v Sloveniji in Zapadni Hrvatski« »Energetska in ekonomska problematika izmenjave električne energije med jugoslovanskimi energetskimi področji« »Tokovi atmosferskih prenapetosti« »Koordinacija izolacije v visokonapetostnih napravah«	750.000 1,500.000 900.000 950.000 800.000
6. Inštitut za elektroniko, Ljubljana	»Raziskava postopkov in prilagoditev na VF generator pri induktivnem kaljenju« »Vpliv ostankov plinov v visokovakuumskih sistemih na točnost meritve visokega vakuum« »Raziskava poteka parnega tlaka cezija pri formiranju raznih katod«	1,035.000 1,165.000 1,000.000

Ustanova	Naslov dela	Pogodbeni znesek
7. Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo, Ljubljana	»Lepljenje in plastificiranje lesa s pomočjo elektro-uporovnega ogrevanja« »Rekonstrukcije primarne obde- lave lesa v LRS« »Mehanizacija izkoriščanja go- zdov in gradnja gozdnih cest ter povezanost mehanizacije izkori- ščanja gozdov z načinom grad- nje gozdnih cest, s stališča eko- nomičnejšega gospodarjenja v gozdovih in pospeševanja sociali- zacije gozdarstva v slovenskih razmerah«	800.000 1,000.000 1,000.000
8. Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana	»Proučevanje in prilagojevanje sadnega in trsnega izbora ekolo- škim in ekonomskim pogojem ter žlahtnenje sadnih in trsnih rast- lin« »Proučevanje najprimernejšega sortimenta njivskih krmskih rast- lin« »Žlahtnenje ozimne pšenice s po- sebnim ozirom na rodnost in od- pornost zoper mráz ter žlahtne- nje ekološkimi pogojem čimbolj prilagojenih hibridnih sort ko- ruze« »Optimalna agrotehnika inten- zivnih sort pšenice in hibridne koruze v ekoloških pogojih LRS«	1,000.000 1,400.000 1,500.000 1,500.000
9. Zavod za raziskavo materiala in konstrukcij LRS, Ljubljana	»Preiskava ogljikovih orodnih jekel vrste OCP«	1,200.000
10. Zavod za varjenje LRS, Ljubljana	»Možnost obločnega varjenja ko- vin, zlasti nizko ogljičnih kon- strukcijskih jekel, v zaščiti plina CO ₂ « »Raziskava metalurških, mehan- skih, varivostnih in varilnih fak- torjev«	4,000.000 4,000.000
11. Inštitut industrije papirja Ljubljana-Vevče	»Natrij kot baza pri delignifika- ciji lesa po sulfitem postopku«	1,500.000
12. Ekonomska fakulteta — Statistični inštitut, Ljubljana	»Perspektiva prebivalstva in de- lovne sile v LR Sloveniji za raz- dobje od 1958 do 1980«	400.000

Ustanova	Naslov dela	Pogodbeni znesek
13. Oddelek za elektrotehniko — Fakulteta za elektrotehniko in strojništvo, Ljubljana	»Magnetometer s spremenljivo zračno rego po sistemu Avčin« »Dokončanje izdelave aparature za merjenje in ugotavljanje zelo naglih električnih pojavov« »Proučitev problema srednjih in visokih napetosti v elektroenergetskem omrežju Slovenije«	1,000.000 740.000 370.000
14. Oddelek za strojništvo — Fakulteta za elektrotehniko in strojništvo, Ljubljana	»Preizkusi merilne naprave za enobočno merjenje zobnikov in aplikacija dodatnih naprav za meritve raznovrstnih ozobij« »Proučitev problema tehnološke izdelave ločnih utorov za pritrditev turbinskih lopatic« »Raziskava možnosti za gradnjo zagonskih sklopov z naprej določenim spreminjanjem vrtilnega momenta«	 600.000 550.000 370.000
15. Inštitut za železarstvo — Oddelek za montanistiko — Fakulteta za rud., metalurg. in kemijsko tehnologijo, Ljubljana	»Študij konstrukcije faznih diagramov s pomočjo diferenčno termične analize«	1,320.000
16. Katedra za toplotno tehniko — Oddelek za montanistiko — Fakulteta za rudarstvo, metalurgijo in kemijsko tehnologijo, Ljubljana	»Preiskava vpliva ultra zvoka na prenos toplote v plinih«	530.000
17. Laboratorij za mehaniko tal — Fakulteta za rud. metalurg. in kemijsko tehnologijo, Ljubljana	»Vpliv lezenja zemljin na konsolidacijo temeljnih tal, na stabilnost pobočij in na velikost zemeljskih pritiskov«	1,300.000
18. Inštitut za organsko kemijo — Fakulteta za rud. metalurg. in kemijsko tehnologijo, Ljubljana	»Papirna kromatografija barvil«	300.000
19. Medicinska fakulteta — Farmakološki inštitut, Ljubljana	»Desenzibilizacija za Digitalisove glikozide pri budric«	1,016.000

Ustanova	Naslov dela	Pogodbeni znesek
20. Medicinska fakulteta — Otološka klinika, Ljubljana	»Izdelava govornih testov«	1,452.205
21. Fakulteta za spl. medicino in stomatologijo — Inštitut za patološko fiziologijo, Ljubljana	»Mehanizem delovanja placente holinesteraze pri aktivnem transportu natrija«	245.000
22. SAZU — Geološki inštitut, Ljubljana	»Ilovice in opekarništvo v Sloveniji« »Proučevanje nastanka in razvoja barjanske kotline«	400.000 1,062.500

V letu 1959 je bilo financiranih 45 znanstveno-raziskovalnih del v skupnem znesku 62,928.705 dinarjev.

**IZVLEČKI IN BIBLIOGRAFSKI PODATKI
NAGRAJENIH, ODKUPLJENIH IN FINANSIRANIH
DEL IZ SKLADA BORISA KIDRIČA**

Seznam obsega:

nagrajene in odkupljene razprave po razpisanih temah,
razprave o delih, ki jih je sklad finansiral,
razprave v zvezi z nagrajenimi iznajdbami,
razprave štipendistov sklada.

Podatki o razpravah navajajo:

- a) naziv ali predmet dela,
- b) naziv nosilca teme in avtorja dela (ter event. sodelavcev),
- c) stroko oziroma tematiko,
- d) opis in kratko vsebino dela,
- e) dosežene rezultate,
- f) event. objavo,
- g) specifikacijo teme in bibliografske navedke.

Katalog del hrani arhiv sklada, v tipkopisih oziroma separatih so dela na razpolago v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani.

a) TRI FAZE REŠEVANJA TRŽAŠKEGA VPRAŠANJA.

b) Dr. Janko Jeri.

c) Diplomatska zgodovina.

d) in e) Delo obravnava eno izmed pomembnih obdobji naše diplomatske zgodovine, pri čemer je upoštevano domala vse novejšo slovnstvo o tržaškem vprašanju, ki je izšlo pri nas in na tujem, razen tega pa se je avtor tudi opiral na informacije iz strokovnih revij in časopisov ter na ne-publicirano dokumentacijo.

Prvi del razprave zajema osnovne elemente (zgodovinski, etnični, politični in diplomatskozgodovinski), ki so v funkcionalni zvezi z osrednjim delom razprave, razen tega pa sicer že znana dejstva izpopolnjuje z novimi podatki, zlasti iz novejših memoarne literature, ki osvetljujejo marsikatero dogajanje v novi luči.

Drugi, glavni del razprave podaja diplomatskozgodovinsko genezo povojnega reševanja tržaškega vprašanja (od 1. maja 1945 do 5. oktobra 1954). Razčlenjuje ga v tri faze: prvo — od jugoslovanske vojaške zasedbe Trsta do sklenitve mirovne pogodbe z Italijo, oziroma ustanovitve Svobodnega tržaškega ozemlja; drugo — reševanje tržaškega vprašanja s poizkusi enostranskih solucij brez konzultacije in privolitve naše države; in tretjo fazo — sporazumni način reševanja tržaškega vprašanja, kar je po parafiranju londonskega memoranduma o soglasju ustvarilo pogoje za postopno kvalitetno spremembo v celotnem kompleksu jugoslovansko-italijanskih odnosov.

f) Delo je bilo objavljeno kot izdaja Cankarjeve založbe v Ljubljani. Razen tega je izšel fragmentarni izveček razprave v reviji Naša sodobnost št. 3, 4, 5 in 6 leta 1959.

g) Razprava v zvezi s prejeto štipendijo.

Ljubljana, 1958. XII + (II) + 302 str., razmn., 4^o.

- a) SELITVE DELOVNE SILE V LR SLOVENIJI V RAZDOBJU 1954—1957.
- b) Statistični inštitut Ekonomske fakultete,
dr. Dolfe Vogelnik.
- c) Ekonomska demografija.
- d) Delo sloni na obdelavi izvirnega statističnega gradiva o selitvah v Sloveniji 1954—1957 ter ugotavlja številčni obseg selitev, analizira smeri selitvenih tokov, socialno-ekonomsko strukturo selitev, selitvene tokove osnovnih poklicnih skupin migrantov ter prikazuje na kraju časovno dinamiko selitev.
- e) Delo daje konkretne numerične proporce v vseh pod d) označenih smereh ter njihovo ekonomsko analizo. Nakazuje se operativna pomembnost rezultatov pri reševanju plansko-ekonomskih ter politično-upravnih problemov (zlasti vprašanje smotrne razmejitve komun).
- f) Delo je objavljeno v Ekonomskem zborniku 1959 (brez tabelarnega dela in v deloma skrajšani obliki).
- g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1958.
Ljubljana, 1959, razmn., 4^o, 118 strani, tabele, grafikon.

- a) URBANIZACIJA KOT ODRAZ GOSPODARSKEGA RAZVOJA FLRJ.
- b) Dr. Dolfe Vogelnik.
- c) Ekonomska demografija.
- d) Delo sloni na statistični obdelavi predvojnih in povojnih statističnih podatkov o razvoju jugoslovanskih mest, posebej pa še podrobnih podatkov o mestih popisa prebivalstva iz 1953.

Prvi dve poglavji (Nivo in dinamika urbanizacije) sta v osnovi deskriptivni ter imata namen, da ugotovita osnovne proporce o stopnji naše urbanizacije in o tempu njenega razvoja v razdobju 1921 do 1953. Tretje in četrto poglavje sta posvečena analizi procesa urbanizacije. Tretje poglavje (Izvori rasti mestnega prebivalstva) se omejuje na osnovno razčlenitev rasti jugoslovanskih mest na glavni komponenti, na naravni in na migracijski prirastek. Četrto poglavje je centralno poglavje analize urbanizacije (Osnovni faktorji

urbanizacije). Opozarja na glavne faktorje, ki so igrali vlogo v procesu urbanizacije v Jugoslaviji ter poskuša določiti s kvantitativne strani njihov vpliv. Peto poglavje (Funkcionalna specializacija jugoslovanskih mest. Poskus tipologije jugoslovanskih mest), ki pričenja z obravnavo funkcionalne specializacije jugoslovanskih mest in končuje s poskusom tipologije jugoslovanskih mest, že prehaja iz analize faktorjev na analizo posledic urbanizacije v Jugoslaviji. Zadnji dve poglavji (Urbanizacija in proizvodnja; Urbanizacija in potrošnja) razmotrivata končno dva osnovna aspekta ekonomskih posledic urbanizacije, namreč odnos urbanizacije do proizvodnje in njen odnos do potrošnje in družbenega standarda.

e) Razprava je pokazala tele osnovne karakteristike procesa urbanizacije v Jugoslaviji:

- izredno nizko raven urbanizacije v Jugoslaviji, ki je med najnižjimi v Evropi;
- relativno visoko koncentracijo urbanega prebivalstva v maloštevilnih velikih mestih pri zelo velikem številu malih mestec;
- močno zaostajanje procesa urbanizacije za procesom de-
agrarizacije. Prehajanje poljedelskega in nepoljedelskega
prebivalstva se vrši v velikem delu na vasi;
- veliko število jugoslovanskih mest ima agrarni, obrtni,
trgovski in terciarni značaj;
- osnovni činilec urbanizacije v najnovejšem času je indu-
strija, pri čemer se je tempo urbanizacije močno po-
spešil.

f) Delo bo objavljeno v Ekonomskem zborniku za leto 1960.
natis v Beogradu v zbirki Ekonomska biblioteka.

g) Razprava po razpisani temi.

Ljubljana, 1960, 2 zv., razmn., 4^o, tekstualni del, tabele in
priloge.

a) PERSPEKTIVA PREBIVALSTVA IN DELOVNE SILE LR SLO-
VENIJE 1960—1980.

b) Statistični inštitut Ekonomske fakultete,
dr. Dolfe Vogeltnik.

c) Ekonomska demografija.

d) Delo sloni na rezultatih popisa prebivalstva LR Slovenije
iz leta 1953 ter na vitalno-statističnih podatkih za povojno

razdobje. Uporablja sodobne metode izračunavanja perspektive prebivalstva (posebej najnovejše metode, ki jih priporočajo Združeni narodi za izračunavanje perspektiv v svetovnem merilu). Na podlagi analize razvoja prebivalstva LR Slovenije v povojni dobi se postavljajo tri verjetne hipoteze o bodočem gibanju smrtnosti, tri hipoteze o bodočem gibanju fertilitnosti, določena hipoteza o migraciji in o gibanju delovne sile ter se na podlagi tega izračunajo tri perspektive verjetnosti bodočega gibanja prebivalstva LR Slovenije za razdobje 1960—1980, in sicer minimalna hipoteza, srednja hipoteza in maksimalna hipoteza.

- e) Poleg obširne obrazložitve uporabljene metodologije za izračunavanje perspektive (posebej obrazložitve sprejetih hipotez) se dajejo številčni podatki o celokupni rasti prebivalstva LR Slovenije za 1960—80, o spolni in starostni ter aktivnostni strukturi ter se analizirajo nekatere ekonomske posledice prognoziranega razvoja prebivalstva in sprememb v njegovi strukturi. V posebnem tabelarnem delu se dajejo podrobni številčni podatki perspektive, in sicer za stanja leta 1960, 1965, 1970, 1975 in 1980, posebej za vsako od treh variant (minimalna, srednja, maksimalna) in pri vsaki varianti posebej za moške, ženske in skupaj in po petletnih starostnih skupinah. Za razdobje 1960—64, ki je glede na neposredno uporabo posebno pomembno, se perspektiva razbija še na letne intervale, tako da se dajejo podatki za posamezna leta 1960, 1961, 1962, 1963 in 1964.
- f) Delo bo objavljeno v Ekonomskem Zborniku Ekonomske fakultete za leto 1960.
- g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1959.
Ljubljana, 1960, razmn., 124 strani, 34 tabel, 10 slik, 4°.
- a) EKONOMSKA UTEMELJITEV FINALNE PREDELAVE LESA V SLOVENIJI.
- b) Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo LRS, Ljubljana: ing. Lojze Žumer, dipl. ec. Tone Hren, dipl. ec. Franc Majcen, dr. Jože Pokorn, dipl. ec. Otmar Tupy, ing. Branimir Stamenković.
- c) Lesna industrija (tehnično-ekonomske analize produkcije).
- d) Splošni pogoji za razvoj finalne predelave lesa. Začetek in razvoj lesne industrije v Sloveniji; predhodne razvojne stopnje (bišna obrt in registrirana obrt), surovinska baza.

Sedanja tehnološka struktura lesne industrije, vrste obratov in kapacitete. Seznam podjetij in njihova organizacijska oblika. Problem uporabe bukovega lesa in vprašanje bazne industrije za finalno predelavo lesa. Devizni režim in izvozni instrumenti za izvoz lesnih izdelkov.

Ekonomske analize sedmih podjetij in primerjanje njihove strukture cene z inozemskimi podjetji. Raziskovanje proizvodnih činiteljev in njihovega učinka na ekonomski rezultat produkcije. Navodila za dvig produktivnosti. Raziskovanje posrednih pogojev rentabilnosti (kvalifikacijski sestav vodilnega kadra, železniške tarife, embalaža, eksploatacija bukovega lesa).

Zaključki z narodnogospodarskega vidika, zaključki o konkurenčni sposobnosti naše industrije v izvozu, zaključki o produktivnosti dela.

- e) Sklepna priporočila glede razvoja finalne lesne industrije.
- f) Študija ni bila objavljena.
- g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1958.
Ljubljana, 1959, (I) + 298 strani z diagrami in tabelami, razmn., 4^o.

a) DOLOČEVANJE RAZVOJA GORATEGA GOSPODARSKEGA PROSTORA. (ORIS KLASIFIKACIJE GORATEGA OZEMLJA PO METODI KAKOVOSTNO ENOTNIH POVRŠIN.)

b) Dr. Cene Malovrh.

c) Ekonomska geografija.

d) Raziskovanja ustroja posameznih enot goratega gospodarskega prostora se ne morejo omejevati na pridobivanje dokumentarne slike, ampak morajo dovesti do razjasnitve funkcijskih odnošajev v prostoru nastopajočih činiteljev. Metode raziskovanja, ki služijo označenemu namenu, tudi v naprednih alpskih deželah doslej še niso ustaljene. Še najbolj se je temu približala tako imenovana »metoda enotnih površin«, ki so jo po ameriškem vzoru utemeljili švicarski avtorji.

e) Na podlagi dosedanjih dognanj in z upoštevanjem posebnosti slovenskega alpsko-subalpskega goratega prostora, je avtor dopolnil »metodo enotnih površin« predvsem z vidika potreb in teženj, katere zasleduje regionalno gospodarsko planiranje. Z aplikacijo te raziskovalne metode je omogočena kakovostna opredelitev posameznih delov goratega gospodarskega prostora, kar posreduje dalje pregled doslej

še neizrabljenih ali slabo izrabljenih gospodarskih potencialov goratega ozemlja. Rezultati raziskovanj po označeni metodi so tehten pripomoček za nakazovanje razvojne smeri gospodarskega življenja, zlasti, kjer se je le-to znašlo v kritičnem stanju.

f) Delo je objavljeno v Ekonomskem zborniku IV. Ljubljana 1959.

g) Razprava v zvezi s prejeto štipendijo.

Ljubljana, 1959, (I) 31 str. + II, razmn., 4^o.

a) POJEM IN POMEN POKAZATELJEV DRUŽBENEGA PRODUKTA V SODOBNI EKONOMSKI TEORIJI IN PRAKSI.

b) Mara Bešter.

c) Ekonomska statistika.

d) Obravnavana so tri osnovna vprašanja opredelitve pojma družbeni produkt, in sicer:

— kaj je produkcija,

— kaj je bruto in kaj neto pokazatelj,

— obračunska cena v družbenem produktu zajetih dobrin. Zaključki k vsakemu od navedenih vprašanj so postavljeni na osnovi predhodnega prikaza teorije in prakse v zahodnih deželah, v Sovjetski zvezi in v Jugoslaviji.

e) Danes ni več mogoče govoriti o družbenem produktu, definiranem na en sam način, ampak gre za več kvantitativno različnih pokazateljev. Na navedena osnovna vprašanja je mogoče dati odgovor le v zvezi z določenimi analitskimi nameni, za katere obračunavamo družbeno proizvodnjo. Ti nameni pa so zelo raznoliki in zato, tudi odgovori na osnovna vprašanja niso enotni.

f) Delno objavljeno v Ekonomskem zborniku IV.

g) Razprava v zvezi s prejeto štipendijo.

Ljubljana, 1959, separat iz Ekonomskega zbornika IV od strani 114—138, razmn. 8^o.

TOPLOTNA TEHNIKA (DK 536.5)

a) PREJSKAVA VPLIVA ULTRA ZVOKA NA PRENOS TOPLOTE V PLINIH.

b) Katedra za toplotno tehniko — Oddelek za montanistiko — Fakulteta za rudarstvo, metalurgijo in kem. tehnologijo v Ljubljani:

ing. Bogdan Sicherl, sodelavca: ing. Franc Strle, cand.
ing. Boris Amon.

- c) Delo spada v področje toplotne tehnike (prenos toplote).
- d) Za merjenje toplotnega prenosa v plinih je bila sestavljena aparatura, s katero je bilo možno meriti toplotno izmenjalno število. Aparatura je služila kot osnova za nadaljnje eksperimentiranje, pri katerem je bila izpostavljena merilna proga učinkovanju ultra zvoka. Ultra zvok je proizvajal poseben, v ta namen konstruiran generator, kateri je omogočal delo pri frekvenci 60 kHz in ca. 30 kHz. Polje valovanja je bilo ločeno od zračnega toka piščalke s celofansko membrano. Tako je bilo dobljeno čisto valovno polje ultra zvoka. Pri meritvah pod vplivom ultra zvoka v merilni progi v teku poizkusov ni bilo zaznano izboljšanje prenosa toplote. V primeru, da je izboljšanje nastopilo, pa je bil efekt tako majhen, da ga z razpoložljivimi instrumenti ni bilo mogoče zaznati.

Zamisel, zakaj naj bi nastopilo izboljšanje toplotnega prenosa, je bila (če obravnavamo problem mikroskopsko, t. j. z gledišča strujanja) razvita takole:

- e) Pri strujanju zraka skozi cev se ustvari po zadostni poti hidrodinamično izoblikovan profil hitrosti. Ker je zrak ogret, se istočasno formira tudi temperaturni profil, zaradi odvajanja toplote skozi steno cevi. Robne plasti zraka pri tem nimajo niti take hitrosti, niti ni temperatura zaradi odvajanja toplote ista, kot je v sredini cevi. Če torej z longitudinalnim nihanjem — vsiljeno nihanje, katerega povzroči ultra zvok — prisilimo robne plasti do spremembe položaja, je verjetno, da bi ob robni plasti nastopilo mešanje, s tem pa tudi sprememba temperaturnega profila. V tem primeru bi morale priti do efekta, t. j. do izboljšanja prenosa toplote. Pri naših poizkusih so avtorji delali z variacijo frekvence in moči, katere so lahko dosegli z ultrazvočnim generatorjem. Ker kljub temu v nobenem primeru ni prišlo do pričakovanega efekta, ostane odprto vprašanje, ali bi pri uporabi višjih frekvenc in moči (uporaba močnejših ultrazvočnih siren), efekt nastopil.

- f) Delo ni bilo objavljeno.

- g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1959.

Ljubljana, 1960, II + 53 str. s slikami + I, razmn., 4^o.

- a) UPORABNOST SINTETIČNIH VLAKEN V NAŠI TEKSTILNI INDUSTRIJI Z ANALIZO DOMAČE OBSTOJEČE IN POTENCIALNE SUROVINSKE BAZE.
- b) Tekstilni inštitut, Maribor:
ing. Jože Kolarič.
- c) Delo spada v kemično in tekstilno stroko, a posebej obravnava problematiko proizvodnje sintetičnih vlaken.
- d) Na osnovi dostopnih sodobnih podatkov je avtor izčrpno obdelal področje proizvodnje in uporabe raznih vrst sintetičnih vlaken v svetu. V tej zvezi prikazuje kemizem, izhodne surovine za sintezo, principe proizvodnje ter elemente za kalkulacijo proizvodnih stroškov predvsem za danes najpomembnejše vrste poliamidnih, poliesterskih in poliakrilnitrilnih vlaken. Podaja pregled značilnih lastnosti sintetičnih vlaken, njih predmeti v primeri s prirodnimi vlakni, področja uporabe, naraščanje pomena in deleža teh vlaken v surovinski strukturi tekstilne industrije. Navaja pogoje in možnosti za proizvodnjo sintetičnih vlaken v naši državi.
- e) Delo daje koristne in uporabne napotke za usmerjevanje naše tekstilne industrije k rastoči uporabi sintetičnih vlaken na osnovi njihovih ugodnih uporabnih lastnosti, kakor tudi za razvoj naše kemične industrije z osvajanjem proizvodnje sintetičnih vlaken v skladu z razpoložljivo in perspektivno domačo surovinsko bazo in predvideno potrošnjo.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1958.
Maribor, 1959. I + (XIII) + 341 str. + 10 pril., razmn., 4^o.
- a) UPORABA ZEMELJSKEGA PLINA IZ SLOVENSКИH NAHAJALIŠČ.
- b) Kemijski inštitut »Boris Kidrič«, Ljubljana:
dr. ing. Boris Lavrenčič,
dr. ing. Rajko Kavčič, Janko Lajovic.
- c) Tehnološko-ekonomska študija s področja proizvodnje in uporabe mineralnih goriv.
- d) Po kvalitetni in kvantitetni opredelitvi surovinske baze je podan pregled današnjega stanja izkoriščanja lendavskega plina ter ugotovljeno, da bi imeli pri danes znanih zalogah

v višini 500 milij. m³ dodatno na razpolago letno še 7,5 do 10 milijona m³ zemeljskega plina s kalorično vrednostjo 9000/kcal/m³. Nanizane so možnosti energetske uporabe: gazifikacija Pomurja in mariborskega okoliša s Kidričevim, oziroma proizvodnja električne energije s plinsko turbino. Po opisu širokih možnosti predelave zemeljskega plina kot kemične surovine sta podrobneje obravnavani le dve tehnično upoštevani varianti: proizvodnja metanola in formaldehida ter sinteza amonijaka.

Analiza obravnavanih variant je izvršena predvsem z vidika razpoložljivosti plina, preostale variante pa z vidika tehnične ustreznosti, rentabilnosti in višine investicij.

- e) Vrstni red kompleksne ustreznosti variant pokaže, da ima prioriteto proizvodnja metanola in formaldehida, sledi ji proizvodnja električne energije s plinsko turbino in nato šele sledi oskrba s plinom posameznih okolišev v severovzhodni Sloveniji.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1958.
Ljubljana, 1959. V + 156 str. s slikami, razmn., 4^o.

a) RAZISKAVE VODIKOVE VEZI.

- b) Kemijski inštitut »Boris Kidrič«:
prof. dr. Dušan Hadži, ing. R. Blinc, M. Pintar,
E. Pirkmajer.
- c) Infrardeča spektroskopija.
- d) Vodikovo vez lahko prikažemo shematično kot sistem, ki se stoji iz protona in dveh elektronegativnih atomov. Sistem je karakteriziran s potencialno funkcijo z dvema legama za proton z minimom potencialne energije. Pri močnih vezeh lahko postane potencialna pregrada dovolj majhna, da pride do izraza kvantno-mehansko prebijanje (tuneliranje). Pojavi tuneliranja so zasledovani s pomočjo infrardeče spektroskopije in rezultati primerjani s teoretskimi pri skupini feroelektrikov s kratkimi vodikovimi vezmi in pri mešanicah nekaterih kislin in baz. Če pregrada izgine, bi imeli simetrično vodikovo vez. Obstoj take vezi ni zanesljiv. Končno je še raziskan učinek vodikove vezi na frekvence in intenzitete trakov deformacijskega nihanja skupine OH oziroma OD.

e) Izmerjene razcepe trakov νOH v feroelektritih tipa KH_2PO_4 , moremo razložiti s tuneliranjem protona in enako pri mešanicah nekaterih kislin in baz. Pri naftazarinu in Ni-dimetilglioksimu vodikova vez ni simetrična, kot so drugi avtorji domnevali. Močne vodikove vezi intermolekularnega tipa v mešanicah fenolov in karboksilnih kislin z bazami povzročajo znižanje integralne absorpcije trakov σOH in σOD .

f) Objave:

- 1) The infra-red spectra of some ferroelectric compounds with short hydrogen bonds. (Molecular Physics 1. 1958, str. 391—405.)
- 2) The tunnelling of the protons as a cause of the splitting of hydroxyl stretching bonds. (Pergamon Press 1959, str. 147—148.)
- 3) The infrared spectra of mixtures of carboxylic acids with pyridine and of the pyridine carboxylic acids. The position of the proton in the respective hydrogen bonds. (Vestnik Slov. kemijskega društva V, št. 1-2, 1958, str. 21—33.)
- 4) The hydrogen bonds and the structure of naftazarin. (Pergamon Press 1959, str. 333—338.)
- 5) The infrared spectra and hydrogen bonding in Ni-dimethylglyoxime and related complexes. (J. Chem. Soc. 1958, str. 4536—4540.)
- 6) The OH in-plane deformation and the C-O stretching frequencies in monomeric carboxylic acids and their association shifts. (Spectrochimica Acta 12, 1958, str. 162 do 168.)

g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1957.

Ljubljana, 1958, 6 separatov, razmn., 8°.

a) UPORABNOST DOMAČIH VRST ZELIŠČ ZA KARDIOTONIČNE PREPARATE.

b) Kemijski inštitut »Boris Kidrič«, Ljubljana:
dr. ing. Riko Repič in D. Perko.

c) Izolacija naravnih substanc iz drog.

d) Obdelano je vprašanje razlikovanja poedinih vrst digitalisa in ugotovljene v papirnih kromatogramih genuidnih oziroma sekundarnih glikozidov, kakor tudi geninov, nekatere po-

sebnosti, po katerih lahko razlikujemo poedine vrste. Tudi listna barvila, posebno po dodatku luga, kažejo kvalitativne razlike intenzitete barve v območju 335μ . Pri preparativni obdelavi glikozidnih koncentratov smo dobili s postopkom porazdelitve po Craig-u iz purpuree in lanate frakcije, ki so primerne za klinično uporabo. Iz ambigue ni bilo mogoče izolirati frakcij v dovolj čisti obliki oz. z dovolj močnim biološkim učinkom.

- e) V ambigui je ugotovljen nov glikozid digitoksinske grupe z močnim biološkim učinkom in izoliran v kristalni obliki neaktiven glikozid diginigeninske vrste; slednjemu so določene nekatere kemijske oz. fizikalne konstante.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1958.
Ljubljana, 1959, II + 47 str. s slikami, razmn., 4^o.
- a) OPLEMENITENJE ŠKROBA S POMOCJO ENERGIJE SEVANJA.
- b) Kemijski inštitut »Boris Kidrič«, Ljubljana:
prof. dr. Maks Samec.
- c) Ugotavljanje izprememb, katere doživljajo škrobi raznih rastlin pod vplivom energije sevanja, pri čemer so bili uporabljeni:
1) ultrazvok, 2) ultraviolični žarki, 3) Röntgenovi žarki, 4) gama žarki.
- d) Vzorci škroba so bili obsevani različno dolgo in različno pripravljani. Karakterizirani so bili posebej v obliki kleja in posebej v obliki raztopine, pridobljene pri 120°C , z naslednjimi meritvami: videz, koncentracija, viskoznost, redukcijska zmožnost, pH, vezava joda, diastatična razgradljivost, ozmotačni pritisk, ultrafiltrabilni delež, ponašanje pri elektrodializi, elektrodialitično nerazčlenljiv delež, pH v solu, vezava joda in jodova barva v solu, P_2O_5 v solski substanci, koncentracija gela, pH v gelu, jodova barva in vezava v gelu, diastatična razgradljivost gelske substance, P_2O_5 v gelu.
- e) Avtor je ugotovil, do kake mere se sme energija sevanja uporabljati za korekturo moke ali za pasterizacijo brez večjega poškodovanja škrobovih molekul, in konstantiral, da

imamo možnost s pomočjo energije sevanja izdelovati razne oblike topnega škroba za industrijske namene in za široko potrošnjo.

- f) Delno priobčeno v Journal of Polymer Science XXX, 454 (1958) in v Die Stärke 10, 76 (1958).
- g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1958. Ljubljana, 1959, (II) + 41 str., razmn., 4^o.

a) TVORBA METANA PRI GAZIFIKACIJI LIGNITOV.

- b) Kemijski inštitut »Boris Kidrič«, Ljubljana:
dr. ing. Boris Lavrenčič, sodelavca: ing. Domen Kozak,
ing. Tita Kovač.
- c) Dobitek metana v plinu, ki nastaja pri gazifikaciji naših lignitov.
- d) Lignitom Kreka, Kosovo, Kolubara, Kostolac, Pljevlja in Velenje ter velenjskemu ksilitu so bili določeni osnovni parametri, tako vlaga, pepel, hlapne snovi, žveplo, kalorična vrednost, tališče pepela, prava in navidezna gostota ter adsorpcija vode. Ligniti so bili sušeni po Fleissnerjevem postopku, in tem vzorcem je bila določena vlaga, pepel, prava in navidezna gostota ter adsorpcija vode, pri koksovih vzorcih pa še njihova reaktivnost.
- e) Z dobljenimi parametri so bile določene kemične in fizikalne lastnosti lignitov, ki so važne pri gazifikaciji in tvorbi metana in s tem tudi karakterizirani ligniti.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1959. Ljubljana, 1960, II + 43 str. s tabelami in slikami, razmn., 4^o.

a) POROČILO O RAZISKAVAH REAKCIJ MED CaO OZIROMA Ca(OH)_2 + $\text{Ca(NO}_3)_2$ IN KOMPONENTAMI BOKSITA.

- b) Inštitut za anorgansko kemijo tehniške fakultete univerze v Ljubljani:
B. S. Brčić, L. Golič, J. Jernejčič, I. Limpel, J. Šiftar in B. Volavšek.
- c) Reakcije v heterogenem sistemu med kalcijevim oksidom in kislinotvornimi oziroma amfoternimi oksidi.

- d) Sintetizirani so bili kalcijevi silikati, aluminati, feriti in titanat. V mejah danih eksperimentalnih možnosti so bili z diferencialno termično, termogravimetrično, kalorimetrično, rentgensko, disperzijsko in kemijsko analizo preiskani razlogi, zakaj $\text{Ca}(\text{OH})_2$ oziroma CaO v prisotnosti $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ reagira mnogo bolj popolno. Z istim sistemom je preizkušen tudi razklop boksita, bogatega na SiO_2 .
- e) Doseženih rezultatov ne moremo smatrati za definitivne, vsekakor pa tolmačijo vsaj glavne razloge visokega izkoristka kalcijevih spojin pri delu v prisotnosti $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ter dokazujejo, da sinteza teh spojin pod danimi pogoji ($T = 575^\circ \text{C}$, čas žganja 5 minut do 2^{h}) uspeva s tako visokim izkoristkom pri temperaturi, ki je mnogo nižja, kot je bilo, vsaj kolikor je avtorjem tega dela znano, kdaj koli navedeno za sintezo navedenih Ca-spojin s kristaliziranimi oksidi. Delo bi lahko imelo industrijski in ekonomski pomen, kar pa bi bilo treba ugotoviti z nadaljnjim študijem.
- f) Prav na kratko je bilo na XXXI. kongresu industrijske kemije v Liégu referirano septembra 1958 o nekih poskusih iz poročila II, III, IV in V. Referat je imel naslov: Über die Reaktionsfähigkeit von Calciumoxyd mit sauren und amphoteren Oxyden in Anwesenheit von Calciumnitrat.
- g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1959.
Ljubljana, 1959, (III) + 219 str. s slikami, razmn., 4^o.
- a) ŠTUDIJA KARAKTERISTIČNIH FREKVENC V INFRARDEČIH SPEKTRI H KOMPLEKSNIH MOLEKUL.
- b) Kemijski inštitut »Boris Kidrič«, Ljubljana:
prof. dr. D. Hadži, sodelavci: dipl. kem. Dragoslav Jeremić, dr. Ivan Petrov, ing. Marjeta Zitko.
- c) Molekulska spektroskopija in nje uporaba v analitiki.
- d) Namen dela je določitev karakterističnih frekvenc v spektrih onih spojin s skupinami OH in NH, kjer te niso bile doslej zadostno raziskane. Uporabljene so metode, ki pridejo v poštev za empirično analizo infrardečih spektrov kompleksnih molekul, t. j. primerjava spektrov večjih homolognih vrst, nadomestitev protonov z devteroni in študij vpliva asocijacije na grupne frekvence skupin OH in NH. Po teh metodah so bili preiskani razni alkoholi; fenoli, oksini, kisli estri fosforne kisline in sekundarni alifatski amini.

- e) Na podlagi dobljenih podatkov o frekvencah OH in NH, zlasti o frekvencah deformacijskih nihanj, je možno zanesljivo razlikovati zgoraj navedene tipe skupin OH in NH v grobem, lahko pa tudi ugotovimo, če gre za primarne, sekundarne ali terciarne alkohole, sin- ali antioksimе, normalne ali sterično ovirane fenole. Ti rezultati se lahko uporabijo pri določanju strukture novih spojin.
- f) Del rezultatov je bil predmet referata na 4. kongresu za molekulsko spektroskopijo. (Bologna, sept. 1959.)
- g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1959.
Ljubljana, 1960, II + 66 str. s slikami, razmn., 4^o.

ORGANSKA KEMIJA (DK 547)

- a) METODA PRIDOBIVANJA ČISTEGA DIGITOKSINA.
- b) Kemijski inštitut »Boris Kidrič«, Ljubljana:
R. Repič.
- c) Izolacija naravnih substanc iz drog.
- d) Obdelano je vprašanje kvantitativne določitve digitoksina v drogi in v galenskih preparatih. Uporabljena metoda s fotometriранjem iz papirnega kromatograma eluirane lise digitoksina daje do 20 % prenizke rezultate. S porazdelitvijo po Craigu je avtor dobil močno prečiščene koncentrate digitoksina, v eluatih iz kolone aktivnega Al_2O_3 pa frakcije čistih spojin.
- e) Iz domačega rdečega naprsteca je bil izoliran s kombinirano metodo na Al_2O_3 koloni kristalni digitoksin in iz lanate lanatozid A, ki se je s fermentacijo do 50 % pretvoril v digitoksin.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1958.
Ljubljana, 1960, (II) + 52 str., razmn., 4^o.

GEOLOGIJA (DK 55)

- a) POROČILO O VRTINI MED NOTRANJIMI GORICAMI IN PODPEČJO NA LJUBLJANSKEM BARJU.
- b) Geološki inštitut SAZU:
dr. Ivan Rakovec: sodelavci: Anton Grimšičar (Zavod za raziskavo metariala in konstrukcij LRS): Predhodno poročilo o preiskavi vzorcev; Rajko Pavlovec (Geološki

inštitut SAZU): Opis plasti. Ali nastopajo v vrtini gospodarsko važne surovine? Favna. Novi pogledi na razvoj Ljubljanskega barja; Longin Prebeg (Podjetje Elektrosond, Zagreb): Geomehanske analize; Anton Ramovš (Geološko-poleontološki inštitut univerze): Izvor prodnikov in geološka starost dolomitne breče in dolomita na dnu vrtine; Alojz Sercelj (Arheološka sekcija SAZU): Pelodne analize in vegetacija.

- c) Geologija; razvoj pleistocena.
- d) Izvrtana je bila 107,18 m globoka vrtina; pošamezne plasti so bile podrobno opisane. Narejene so bile geomehanske, termične in kemične preiskave, poskusi za uporabnost gline za žgane izdelke. Izvedena so bila pelodna, favnistična, stratigrafska in tektonska opazovanja.
- e) Vrtina je prvi tovrsten prerez barja ne samo v Sloveniji, ampak tudi v Srednji Evropi. Pri 105 m je bila ugotovljena podlaga iz srednjetriadnega dolomita. S pelodnimi analizami je bila ugotovljena würmska in postwürmska starost plasti na Barju. Vegetacija je bila pri nas takrat nekoliko drugačna kot v ostalih delih Srednje Evrope. Velika debelina sorazmerno mladih plasti kaže na precejšnje pogrezanje v mlajši dobi, kar je izredno važen podatek za melioracijo Barja. Geomehanske analize so pokazale slabo nosilnost tal. Vrhnje plasti so bile kemično in termično preiskane. Zaradi velikega krčenja in visokega odstotka karbonatov so te gline slabe za opekarniško industrijo. V vrtini ni bilo sledov zemeljskega plina in lignita. Šota, ki je nastopala v nekaj plasteh, je bila zelo zdrobljena in pomešana z glino.
- f) V Delu je 8. okt. 1959 izšlo kratko obvestilo o vrtanju pod naslovom »Vrtina na Ljubljanskem barju je pri 105 m dosegla skalno podlago« (Rajko Pavlovac).
- g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1959.
Ljubljana, 1960, II + 107 str. + 18 pril., razmn., 4^o.

SPLOŠNO ZDRAVSIVO (DK 614)

- a) SMOTRNA OSKRBA PREBIVALSTVA LRS S POSTELJAMI ZA BOLNIKE Z AKUTNIMI INFEKCIJSKIMI BOLENJI.
- b) Dr. Janko Lešnikar.
- c) Sanitarно-medicinska stroka.

- d) Uvodoma obdeluje razprava današnjo vlogo in specialne naloge ustanov za zdravljenje infekcijskih obolenj, poudarja kriterije za število postelj na infekcijskih oddelkih in splošna načela pri gradnji in notranjem ustroju infekcijskih oddelkov.

Analizirano in ocenjeno je današnje stanje ustanov za zdravljenje infekcijskih bolnikov v LRS.

- e) Navedena so splošna načela za izgradnjo novih objektov, preureditev in prezidavo obstoječih takih ustanov v LRS. Konkretno je nakazano, kje je potrebna novogradnja in kje izpopolnitev obstoječih kapacitet.

Podane so smernice za sestavo gradbenih programov. Te vsebujejo vse elemente, po katerih se bo lahko arhitekt-projektant lotil načrtov za novogradnjo, prezidavo in prizidavo obstoječih zgradb.

- f) Delo je objavljeno v Celjskem zborniku leta 1959.

- g) Razprava po razpisani temi.

Celje, 1959, (II) + 45 str. + 6 pril., razmn., 4^o.

- a) SMOTRNA OSKRBA PREBIVALSTVA Z BOLNIŠKIMI POSTELJAMI V LR SLOVENIJI.

- b) Jožko Nograšek.

- c) Zdravstvena stroka, socialno zdravstvo.

- d) Na podlagi statističnega gradiva o naravnem in dejanskem gibanju prebivalstva, o bolnikih v splošnih bolnišnicah in o njihovem zdravljenju ter na podlagi ugotovitev v povezavi z našim gospodarskim razvojem skuša razprava dognati stvarne potrebe po bolniških posteljah v LR Sloveniji kakor tudi naraščanje teh potreb v bližnji prihodnosti, upoštevajoč pri tem splošno zdravstveno stanje prebivalstva, našo zdravstveno zakonodajo, naše gospodarske zmogljivosti in medsebojno povezanost zdravstvenih zavodov. Z opazovanji navad prebivalstva in iz geografskih zakonitosti so bila za posamezne zavode določena gravitacijska območja, gibanje prebivalstva na teh območjih in kapacitete zavodov, pri čemer je bila upoštevana težnja, naj bi se splošne bolnice približale prebivalstvu, ki ga zdravstveno oskrbujejo, s tem pa bi se razbremenila večja središča, v katerih že nastajajo gospodarsko neracionalni zavodi-velikani.

- e) Nakazana je metoda, kako bi se na podlagi republiških povprečij posteljni sklad v splošnih bolnicah porazdelil na posamezne specialnosti in kako bi se manjše bolnice povezovale z večjimi. Vendar pa naraščanja potreb ne bo mogoče kriti z nenehnim povečevanjem posteljnega sklada v splošnih bolnišnicah, kakor se s sistematičnimi preventivnimi in organizacijskimi ukrepi ne posreči uspešneje podpreti prizadevanj po izboljšanju zdravstvenega stanja med prebivalstvom.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava po razpisani temi.
Ljubljana, 1959, 143 str. + 1 pril., razmn., 4^o.
- a) SMOTRNA OSKRBA PREBIVALSTVA Z BOLNIŠKIMI POSTELJAMI V LR SLOVENIJI.
- b) Dr. Boga Škrinjar in Zvone Odar.
- c) Zdravstvena stroka.
- d) Na osnovi statističnih podatkov o povpraševanju prebivalstva po zdravstvenem varstvu ter posebej po zdravljenju v bolnišnicah so prikazane razlike v patologiji prebivalstva ter razlike v povpraševanju po zdravstveni oskrbi med krajevnimi področji. Analizirani so vzroki tega stanja in podani elementi, ki jih je treba upoštevati pri planiranju mreže bolniških postelj.
- e) Obravnavane so posamezne vrste bolnišnic ter glede na analizirane statistične elemente, mednarodna priporočila in socialno medicinsko gledanje bolniškega zdravljenja, ocenjene in izbrane za naše razmere ustrezajoče vrste. Kritično je analizirana obstoječa struktura bolnišnic, dolžina hospitalizacije, dosedanja gradnja in dosedanje delo bolnišnic. Podčrtana je važnost vzajemnosti v izgradnji celotne zdravstvene službe in nakazana vloga, ki jo naj v njej prevzame bolnišnica.
- f) Delo bo objavljeno v Stručnoj biblioteci Saveznog zavoda za narodno zdravlje.
- g) Razprava po razpisani temi.
Ljubljana, 1959, (I) + 22 str. + 31 pril., razmn., 4^o.

- a) PROFESIONALNA REHABILITACIJA V ŠVEDSKI, DANSKI, ANGLIJI IN NEMCIJI.
- b) Ing. Milutin Fajdiga.
- c) Profesionalna rehabilitacija je del celotne rehabilitacije invalidov, ki se odvija na delovnem oziroma socialnem področju. Sestoji iz poklicnega usmerjanja in usposabljanja invalida za zaposlitve, ki so zanj najbolj primerne.
- d) Vsakemu poklicno oviranemu mora biti dana možnost, da se kondicionalno in profesionalno čimbolje in razmeroma hitro usposobi za delo, brez stroškov zanj. Nasprotno, dobro premišljena materialna stimulacija podpira vzbuditev in dvig volje invalida za usposabljanje in zaposlitev. Čas usposabljanja je različen, od dveh mesecev do štirih let. Veliko važnost se polaga na pravilno poklicno usmerjanje, če le mogoče že med medicinsko rehabilitacijo. Kondicijo in vzbuditev interesa do dela dosegajo z delovno terapijo v bolnici. Če ta ni dosežena, ima invalid možnost neposredno pred poklicnim usposabljanjem ali pa po neuspelem poskusu zaposlitve, tudi v sklopu poklicne rehabilitacije t. j. v organizaciji uradov za delo, doseči kondicijo v specialnem delovnem centru (v Angliji I. R. U.). Vso dejavnost na področju poklicne rehabilitacije vodi, koordinira in plačuje (če ni drugih plačnikov) urad za delo.
Zaposlovanje invalidov je v rokah specializiranih uradnikov urada za delo in se opravlja individualno. Ti uradniki imajo vsako leto tečaje za lastno usposabljanje. Morajo imeti najboljše kvalifikacije za to delo, predvsem pa srce za invalide.
- e) Ustvariti moramo pogoje za poklicno usmerjanje in usposabljanje tudi težjih invalidov, t. j. delavnice za usposabljanje invalidov. Službo svetovalcev za izbiro poklica, člana IK, ki je tudi zadolžen s pravilno zaposlitvijo invalida, je treba povezati s službo birojev za posredovanje dela. Komisije za določevanje delovnih mest za invalide naj pomagajo.
- f) Delo je bilo objavljeno v reviji Rehabilitacija.
- g) Razprava v zvezi s prejeto štipendijo.
Ljubljana, 1959, 24 strani, razmn., 4^o.

a) SOCIALNO-MEDICINSKI ASPEKTI NASIH KURATIVNIH ZDRAVSTVENIH USTANOV.

b) Dr. Draško Vilfan.

c) Delo sega v področje politične ekonomije, na podlagi katere je napravljen poizkus analizirati zdravstveno službo pod razrednimi pogoji.

d) Na podlagi analize vseh aspektov zdravstva v razredni družbi avtor ugotavlja, da je bila zdravstvena služba v razredni državi izrazito razredna. Anomalije, ki jih danes srečujemo pri nas v zdravstvu, so pogojene po razvijanju onih oblik zdravstvene službe, ki so bile na voljo eksploativnemu razredu, ne pa onih, boljših, ki si jih je zagotovil vladajoči razred zase. Z zmago delavskega razreda in s celokupnim socialističnim razvojem prihajajo te oblike v čedalje večje nasprotje s potrebami delovnega ljudstva. Zaključek je ta, da bi bilo potrebno razviti pri nas zdravstvo, kot ga je imel vladajoči razred v kapitalizmu, vendar upoštevajoč nove socialno-ekonomske pogoje.

e) Doseženi rezultati se deloma kažejo ob sprejemanju novega Zakona o zdravstveni službi.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Razprava po razpisani temi.

Ljubljana, 1960, I + (V) + 90 str. + 16 pril., razmn., 4°.

a) SOCIALNO-MEDICINSKI ASPEKTI NASIH KURATIVNIH ZDRAVSTVENIH USTANOV.

b) Pavel Pečar.

c) Socialna medicina.

d) Delo prikazuje na podlagi intervjuvov s tuberkuloznimi bolniki in na primerih še nekaterih drugih obolenj (psiho-neuroze itd.), kako je naša zdravstvena služba še vse preveč somatsko usmerjena in vse premalo upošteva bolnika kot kompleksno bio-psiho-socialno bitje. Glede na to, da so vzroki večine najpogostejših obolenj med našim prebivalstvom socialnega značaja, je potrebno poleg neposrednega medicinskega zdravljenja borbo proti tem boleznim usmeriti tudi na odpravo socialnih vzročnikov obolevanja, oziroma zdraviti bolnika z vsemi njegovimi fizičnimi, psihičnimi in socialnimi posebnostmi in problemi. Intervjuvani bolniki so

bili izbrani med bolniki Bolnice za pljučno tuberkulozo v Ankaranu s pomočjo tablice slučajnih števil po Romanowskem; intervju pa je bil izveden po metodi case work v obliki delno vodenega razgovora. Za ilustracijo posameznih prikazanih problemov sem se poslužil nekaterih statističnih podatkov Centralnega higienskega zavoda v Ljubljani in Inštituta za tuberkulozo na Golniku, nekatere statistične podatke sem pa zbral sam na področju okraja Koper.

e) Glavni praktični zaključek dela je, da je eden prvih pogojev za večjo uspešnost zdravstvene službe pojačeno socialno-medicinsko delo v vseh oblikah od sistematičnega proučevanja zdravstvenega stanja do sistematične poklicne in socialne rehabilitacije in da je za uspešno izvajanje teh nalog potrebno organizirati v zdravstvenih zavodih mediko-socialno službo.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Razprava po razpisani temi.

Koper, 1960, I + 31 str., razmn., 4^o.

a) SOCIALNO-MEDICINSKI ASPEKTI NASIH KURATIVNIH ZDRAVSTVENIH USTANOV.

b) Dr. Boga Škrinjar, sodelavec Zvone Odar.

c) Splošno zdravstvo.

d) Na osnovi podatkov zdravstveno in vitalno statistične službe je izdelana analiza obstoječih zdravstvenih problemov ter dosedanje organizacije in dela zdravstvene službe. Analiza jasno kaže, da je v sistem dela zdravstvenih zavodov potrebno vnesti več socialno-medicinske dejavnosti in tako preusmeriti dosednji način dela.

Fizično, emocionalno in socialno zdravje je nedeljiva celota. Zdravja ne moremo uspešno niti vzdrževati, niti izboljševati, če teh treh komponent ne poznamo, ne priznavamo, ne upoštevamo in ne povezujemo. Človek je eden v zdravju in bolezni, zato tudi obravnavanje eno, enotno, neprekinjeno, od zdravja do bolezni in ozdravljenja. Zato je tudi medicina lahko le ena, enotna, neprekinjena. In delo v zdravstveni službi je pravilno le v tesni povezavi vseh zdravstvenih ustanov.

Upoštevanje teh zahtev je osnova socialno-medicinskemu gledanju na naše zdravstvene zavode.

- e) Na osnovi dela je pripravljen referat o organizaciji patronažne službe v Sloveniji, kot osnove v socialno-medicinskem delu. Referat bo predložen v razpravo Svetu za zdravstvo.
- f) Delo bo objavljeno v Stručnoj biblioteci Saveznog zavoda za narodno zdravlje.
- g) Razprava po razpisani temi.
Ljubljana, 1960, (I) + 43 str., razmn., 4^o.

FARMAKOLOGIJA (DK 615)

- a) PRISPEVEK K ANALIZI POJAVA DESENZIBILIZACIJE ZA GLIKOZIDE DIGITALISA PRI BUDRI.
- b) Medicinska fakulteta, Farmakološki inštitut:
dr. Peter Lenče in dr. Franc Erjavec.
- c) Farmakologija digitalisa.

- d) Delo obravnava pojav znižanja občutljivosti budre za digitoksin, ki se očituje kmalu po enkratnem vbrizgu velike količine glikozida.

Z infundiranjem raztopine digitoksina do zastoja srca v različnih časovnih presledkih po vbrizgu 70 % smrtne količine digitoksina je najprej podrobneje analizirana dinamika spreminjanja občutljivosti. Nato so prikazani poskusi z raztopino digitoksina, ki je bila določen čas izpostavljena srcu, oziroma serumu normalne in desenzibilizirane budre. V posebnem delu je potem prikazan učinek digitoksina na izolirani desni preddvor normalne in desenzibilizirane budre.

- e) Ugotovljeno je, da je drugi dan po preddozi digitoksina desenzibilizacija močna, a hitro upada in preide v fazo kratkotrajne senzibilizacije. V fazi desenzibilizacije ima srce in serum budre znižano inaktivacijsko sposobnost za digitoksin in učinkovitost na izoliranem atriju je tudi zmanjšana.

Kot razlaga za te pojave je podana hipoteza, da digitoksin normalno deluje na specifične encimske sisteme miokarda posredno preko posebnega receptornega encima že pri majhnih koncentracijah, pri desenzibilizirani budri pa zaradi zmanjšanja te posredovalne funkcije šele v večji koncentraciji neposredno.

- f) Podatki iz I. dela so bili delno prikazani v referatu na skupščini Jugoslovanskega društva za fiziologijo. (Skopje 1958.)

V izvlečku je delo sprejeto kot referat na kongresu fiziologov francosko govorečih dežel (Bruxelles 1960) in objavljeno v *Journal de Physiologie* 52, str. 145—146 (1960). Tehnični postopek z izoliranim desnim atrijem je vzet iz disertacije F. Erjavca in bo podrobneje prikazan v referatu, ki je tudi sprejet na navedenem kongresu in objavljen istotam, str. 91—92 (1960). Rezultate tega dela sta dalje uporabila avtorja za razpravo v *Arzneimittel — Forschung*.

- g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1959.

Ljubljana, 1960, II + 54 str. s slikami, razmn., 4°.

PATOFIZIOLOGIJA (DK 616-092)

- a) PERMEABILNOST BUDRINE PLACENTE ZA NATRIJ (S POSEBNIM OZIROM NA VLOGO HOLINESTERAZE).
- b) Inštitut za fiziologijo in farmakologijo FAGV:
dr. Milan Kovič.
- c) Patofiziologija. Permeabilnost celičnih membran.
- d) V nekaterih tkivih je holinesteraza važna za promet ionov skozi celične membrane. Z ozirom na to ima morda tudi placenta analogno vlogo. Da bi to ugotovili, smo napravili sledeče eksperimente:
- A — V različnih stadijih gravidnosti je bila perfundirana placenta s hipotonično raztopino natrijevega klorida in določena količina zaznamovanega natrija v fetusu v enoti časa na gram placente.
- B — V vzporednih poskusih je bil dodan prostigmin $10^{-5.5}$ M perfuzijski tekočini.
- e) Prehod natrija na fetalno stran je enak iz hipotonične raztopine, kot iz izotonične.
- Po inhibiciji holinesteraze ne prehajajo več skozi placento količine natrija, ki se dajo meriti.
- Ti poskusi nakazujejo, da je transport natrija od matere k fetusu aktiven proces, ki poteka celo proti ozmotskemu gradientu in za katerega je nujno potrebna aktivna holinesteraza.

- f) Predhodno poročilo o delu je bilo objavljeno v knjigi:
XXI. International Congress of Physiol. Sciences, Buenos Aires, 1959, str. 150.
- g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1958.
Ljubljana, 1959, III + 27 str., razmn., 4^o.

ENERGETIKA (DK 620.9)

- a) ENERGETSKA IN EKONOMSKA PROBLEMATIKA IZMENJAVE ELEKTRIČNE ENERGIJE MED JUGOSLOVANSKIMI ENERGETSKIMI PODROČJI.
- b) Inštitut za elektriško gospodarstvo, Ljubljana:
ing. Milan Vidmar ml., ing. Ožbolt Gros, dr. ing. Marjan Plaper, ing. Srečko Sajovic.
- c) Delo spada v elektrotehniško stroko in obdeluje problematiko perspektivne elektrifikacije Jugoslavije.
- d) Prvi del elaborata ima dve poglavji. Prvo poglavje obsega perspektivno porabo električne energije Jugoslavije po mesecih za vsa leta od 1958 do 1970, razdeljeno po energetskih področjih. Drugo poglavje obsega vse sedanje in bodoče vire električne energije do leta 1970 v dveh variantah. Prva varianta obravnava maksimalni program graditve hidroelektrarn v Sloveniji, druga varianta pa minimalni program te izgradnje.
- e) Rezultatov odn. praktičnih zaključkov elaborata še ne moremo navesti, ker bodo sledili šele iz drugega dela elaborata, ki je v izdelavi.
- f) Razprava ni bila objavljena.
- g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1958.
Ljubljana, 1959, (IV) + II + 6 str. + 88 tab., razmn., 4^o.

STROJNIŠTVO (DK 621)

- a) PREIZKUSI ZA DOLOČITEV VPLIVA ULTRA ZVOKA NA INTENZIVNOST ZGOREVANJA.
- b) Inštitut za strojno tehnične meritve Univerze v Ljubljani:
prof. ing. Leopold André s sodelavci.
- c) Vpliv ultra zvoka na zgorevanje prašnatih goriv.

d) Izvedena je bila študija za določitev najustreznejših mest za vgradnjo dveh generatorjev ultrazvočnega valovanja v steno kurišča parnega kotla »Borsig« 60 t/h v TE Trbovlje. Konstruirana in izdelana sta bila ustrezna hladilna oboda za to vgradnjo. Izbrani so bili nato ustrezni podatki generatorjev ultrazvočnega valovanja za predvidene preizkuse. Proučeni so bili tudi: smer ultrazvočnega valovanja glede na tok dimnih plinov ter lega ultrazvočnih generatorjev glede na gorilnike za premogov prah. Študiji so priložena tudi tehnična poročila o izvedenih primerjalnih preizkusih na:

lokomobili »Wolf« v tovarni Svila v Mariboru,

lokomobili »Wolf« v Steklarni Hrastnik (ponovitev) ter parnem kotlu »Borsig« 60 t/h v TE Trbovlje.

e) Pri izvedenih primerjalnih preizkusih so bili določeni pripadajoči izkoristki kotlov tako za normalni način obratovanja kakor tudi pri delovanju ultrazvočnega valovanja. Iz naslednje tabele je razvidno, v koliko je ultra zvok zboljšal obratovanje kotlov. Določen je bil tudi možni letni prihranek na gorivu:

Preizkus na:	Izkoristek pri normalnem obratovanju	Izkoristek pri delovanju ultra zvoka	Možni prihranek din/letno
Lokomobila WOLF, »Svila« v Mariboru	65,23%	65,96%	264.000
Lokomobila WOLF v Steklarni Hrastnik	60,89%	63,43%	872.000
Kotel BORSIG 60 t/h, TE Trbovlje	58,40%	62,76%	15.750.000

f) Poročilo o delu ni bilo objavljeno.

g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1958.

Ljubljana, 1959. (VIII) + 73 str. + 22 pril., razmn., 4^o.

ELEKTROTEHNIKA (DK 621.3)

a) KOORDINACIJA IZOLACIJE V VISOKONAPETOSTNIH NAPRAVAH.

b) Inštitut za elektriško gospodarstvo, Ljubljana: ing. Edvard Höfler, ing. Nikola Antonov (meritve).

c) Elektrotehnika, zaščita visokonapetostnih naprav pred atmosferskimi prenapetostmi s koordinacijo izolacijske in zaščitne stopnje.

- d) Poročilo zajema rezultate dvoletne študije o problemu koordinacije izolacije. Po uvodnem delu, ki vsebuje izvleček rezultatov preiskav v prvem letu (1958), avtor poroča o rezultatih meritev v letu 1959. V okviru teh meritev so bile ugotovljene udarne preskočne napetosti raznih izolatorjev in stikalnega materiala do 35 kV ter udarne sprožilne napetosti ustreznih prenapetostnih odvodnikov.
- e) Na podlagi izvršenih meritev je ugotovljen tako imenovani koordinacijski faktor oziroma njegova minimalna vrednost za naprave nazivne napetosti 10, 20 in 35 kV. Hkrati je ugotovljeno, da izolacijska vrednost večine 35 kV materiala ne ustreza veljavnemu jugoslovanskemu standardu o koordinaciji izolacije, s čimer je sprožen nov problem. Glede na veliko škodo, ki jo vsako nevihtno sezono povzročajo atmosferske prenapetosti zlasti v 35 kV napravah, avtor priporoča nujne ukrepe v smeri izboljšanja izolacijske sposobnosti naših 35 kV stikalnih naprav.
- f) Poročilo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1958.
Ljubljana, 1959. (II) + II + 42 str. + 22 pril., razmn., 4^o.

a) TOKOVI ATMOSFERSKIH PRENAPETOSTI.

- b) Inštitut za elektriško gospodarstvo, Ljubljana:
ing. Edvard Höfler, ing. Bogdan Remše (pregled), tehn.
Gromo Džaski (meritve), Hidrometeorološki zavod LRS.
- c) Elektrotehnika, meritve tokov atmosferskih prenapetosti z magnetnimi paličkami.
- d) Za pravilno izbiranje zaščitnih naprav proti atmosferskim prenapetostim moramo med drugim poznati jakosti tokov, ki jih morajo zaščitne naprave ob naletu atmosferske prenapetosti odvajati v zemljo. Amplitudne vrednosti udarnih tokov lahko približno določujemo iz remanentnega magnetizma ustrezno izdelane magnetne paličke, ki je bila med prehodom toka v njegovem magnetnem polju. V referatu je uvodoma obdelan teoretični del take meritve in prikazan historiat analognih meritev v nekaterih drugih državah. Nato je opisana konstrukcija nove magnetne paličke in njene magnetne karakteristike. V nevihtni sezoni 1958 je bilo na področju nekaterih distributivnih podjetij LRS montiranih 932 paličk neposredno na vodnike daljnovodov vi-

sokih napetosti za 6 do 35 kV ter deloma 60 in 110 kV. Po demontaži je bilo izbranih 40 magnetiziranih paličk in z ustrezno merilno napravo, ki je tudi opisana, določene amplitudne vrednosti vzbujačnih udarnih tokov, ki se gibljejo med 4600 A in 18.000 A. Predvideno je, da se raziskava še nadaljuje v letu 1959 in 1960. Izdelane so tudi izokeravnične mape LRS (število nevihtnih dni) za l. 1954 do 1957, ki so priložene dodatku referata.

- e) Rezultat prve etape meritev z magnetnimi paličkami na področju LRS je zadovoljiv in omogoča ustvarjanje približne slike o tokovih atmosferskih prenapetosti, s katerimi bo treba v bodoče računati. Da bi dobili krivuljo procentualne razdelitve jakosti tokov glede na pogostnost, je potrebno z meritvami nadaljevati še vsaj dve leti, pri čemer je predvideno, da se izpopolni konstrukcija paličke in poveča število merilnih mest ter distribucija na še neobdelana področja LRS.
 - f) Delo ni bilo objavljeno.
 - g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1958.
Ljubljana, 1959. (II) + II + 33 str. + 36 pril., razmn., 4^o.
- a) OBNOVA SILIKAGELA, ONEČIŠČENEGA Z OLJEM.
 - b) Inštitut za elektriško gospodarstvo, Ljubljana:
ing. Stana Muren, dr. ing. Vida Tišler.
 - c) Elaborat obsega opis eksperimentalnega dela, ki je bilo opravljeno v kemijskem laboratoriju. Eksperimentiranje se je vršilo na silikagelu, ki je onečiščen z olji.
 - d) Z oljem namazani silikagel, ki se uporablja kot adsorbent v transformatorjih, predstavlja precejšen materialni problem, ker je potrebno nadomestilo z novim, ki je uvozni material. Skušalo se je najti način regeneracije, ki bi podaljšala silikagelu življenjsko dobo. Delalo se je s pomočjo različnih organskih topil.
 - e) V merilu laboratorijskih poizkusov je delo pokazalo ugodne rezultate. Preneseno v industrijske razmere pa bi stroški toliko narasli (visoke cene topilom, aparatura za regeneracijo), da se regeneracija gospodarsko ne bi obnesla.
 - f) Delo ni bilo objavljeno.
 - g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1958.
Ljubljana, 1959. (I) + I. + 26 str., razmn., 4^o.

- a) MAGNETOMETER S SPREMENLJIVO ZRAČNO REGO PO SISTEMU AVČIN.
- b) Fakulteta za elektrotehniko in strojništvo — Oddelek za elektrotehniko:
prof. dr. ing. France Avčín, sodelavec ing. Bojko Boltin.
- c) Obravnavana tema, oziroma izdelani prototip spada v področje elektro-magnetne merilne tehnike.
- d) Magnetometer naj služi prvenstveno za merjenje, pa tudi za ustvarjanje močnih magnetnih polj v večjem prostorninskem obsegu raziskovalnega prostora. Različni raziskovalni predmeti zaradi svojih raznolikih oblik zahtevajo tudi možnost spreminjanja raziskovalnega prostora. Hiter in enostaven način spreminjanja tega prostora pa je ravno originalna osnova novega magnetometra, po zamisli prof. dr. ing. Franceta Avčina. Težišče dela je tedaj na sami izgradnji magnetometra, ki bo v svoji dokončni izvedbi olajšal merjenja lastnosti magnetnih materialov.
- e) Vzporedno z osnovno nalogo pa je z dano temo načrt tudi važen problem gradnje železnih jeder v kompaktni obliki. Magnetometer naj služi tako za enosmerne kot za izmenične meritve, zato naj bo sestavljen iz pločevin. Pločevinski sestav in kompaktnost jedra sta rešena s pomočjo lepljenja pločevin z aralditnimi lepili.
Delo je bilo izvedeno samo delno, ker je tema predvidena za triletno dobo. Dokončno je rešen problem lepljenja pločevin in izgotovljeno je jedro v celoti.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1959.
Ljubljana, 1960. 2 str. + 4 pril., razmn., 4^o.

- a) KONSTRUKCIJA VISOKONAPETOSTNEGA KATODNEGA OSCILOGRAFA ZA MERJENJE IN UGOTAVLJANJE ZELO NAGLIH ELEKTRIŠKIH POJAVOV.
- b) Fakulteta za elektrotehniko in strojništvo — Oddelek za elektrotehniko:
ing. Aleš Strojnik.
- c) Visokonapetostni katodni oscilograf sodi po svoji konstrukciji med specialne elektriške merilne instrumente, po uporabi v visokonapetostno merilno tehniko, elektroniko in

atmosferno fiziko, pri čemer pa druga področja niso izključena.

- d) Razvit in konstruiran je bil visokonapetostni katodni oscilograf z vročo katodo, napajalno napetostjo 50 kV, dvema elektronskima lečama, notranjo kaseto za mikrofilm in elektroniko za napajanje leč.
- e) Doseženi rezultati obsegajo ugotovitev, da je bila zahteva po finem žarku izpolnjena (premer lise pod 5 mikronov) in da kombinirani odklonski sistemi dovoljujejo superponirane fenomene.
- f) Poročilo o tem oscilografu ni bilo objavljeno.
- g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1959.
Ljubljana, 1960. I + 32 str. s slikami + 14 pl., razmn., 4^o.
- a) ŠTUDIJA UMESTNOSTI INDUKTIVNE ALI DIREKTNE OZEMLJITVE 110 kV OMREŽJA V SLOVENIJI IN V ZAHODNI HRVATSKI.
- b) Inštitut za elektriško gospodarstvo:
dr. ing. Marjan Papler, sodelavci: ing. Branko Vajda (historiat 110 kV omrežja: zemljostični toki in ozemljitve), ing. Edvard Höfler (problemi zaščite), ing. Bogdan Remšc (vplivi na šibkotočne naprave).
- c) Elektrotehnika, študij ozemljitve nevtralne točke 110 kV omrežja.
- d) V elaboratu je obdelan historiat razvoja 110 kV omrežja v Sloveniji in zahodni Hrvatski in so detajlno prikazani možni načini obratovanja omrežij visoke napetosti v splošnem glede na način ozemljevanja nevtralne točke. Posebej so kritično osvetljene možne variante obratovanja 110 kV omrežja severozahodnega dela Jugoslavije ob upoštevanju superiornega 220 kV omrežja FLR J. Velik del elaborata je posvečen študiju potrebnih ukrepov ob prehodu obravnavanega omrežja na obratovanje z direktno ozemljeno nevtralno točko. Pri tem so natančno prikazani problemi zaščite, ponovnega vklopa, ozemljitev in vplivov na šibkotočne naprave. Na koncu so ocenjeni stroški za prehod na direktno ozemljitev in podana primerjava raznih rešitev s tehničnega in ekonomskega gledišča.
- e) Študija prinaša poglobljeno sliko nesimetričnih napak v trofaznih omrežjih s posebnim pogledom na 110 kV omrežja

Slovenije in zahodne Hrvatske. Dokazano je, da moramo v omrežjih, ozemljenih čez petersenke, računati s hujšimi napetostnimi problemi kot v direktno ozemljenih omrežjih, medtem ko so tokovni problemi neprimerno hujši pri direktni ozemljitvi nevtralne točke. Na podlagi tehtanja enih in drugih problemov tudi glede obratovanja z bodočim superponiranim 220 kV omrežjem se priporoča ostati v 110 kV sistemu Slovenije pri petersenkah, za kar govore specifične geološke in meteorološke razmere, pa tudi razmeroma velika koncentracija elektrarn in transformatorskih postaj (kraški daljnovodi!) ter ne nazadnje tudi dosedanje dobre izkušnje s petersenkami v 110 kV omrežju Slovenije. Ocenjeni izdatki poldruga milijarde dinarjev za prehod na direktno ozemljitev (samo v prvi etapi!) niso opravičljivi, pač pa so opravičljivi razmeroma neznatni izdatki za izboljšanje dosedanjega načina povezave slovenskega 110 kV omrežja z ostalim omrežjem Jugoslavije s pomočjo ločilnih relejev. S superponiranim 220 kV omrežjem bo obravnavani kompleks problemov izgubil karakter, kakršnega ima danes.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1959.

Ljubljana, 1960. VI + 143 str. + 23 pril., razmn., 4^o.

a) PROBLEMATIKA REGULACIJE FREKVENCE IN MOČI V JUGOSLOVANSKEM ELEKTRIČNEM OMREŽJU.

b) Ing. Karel Kranjc.

c) Elektrotehnika.

d) Vsebina dela obravnava regulacijo frekvence in moči v jugoslovanskem električnem omrežju s posebnim pogledom na današnje stanje in izgradnjo hidro- in termoelektrarn ter prenosnega omrežja. Posebej je proučena ekonomska stran glede na pravilno izkoriščanje razpoložljivih kapacitet.

e) Dani so konkretni predlogi v 14 točkah, kako naj se izpopolnijo naprave, da bo dosežen pravilen postopek in pravilna ekonomska baza izkoriščanja elektrogospodarskih naprav. Pripomočki so bili razni obratovalni diagrami in praktično stanje vseh naprav ter je tematika obdelana izključno za takojšnjo eksploatacijo po novem načinu.

Navedena je vsa literatura in postopek, kako se praktično lahko reši predmetna problematika.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Razprava po razpisani temi.

Ljubljana, 1959 (I) + 115 str., razmn., 4^o.

a) **PROBLEMATIKA REGULACIJE FREKVENCE IN MOČI
V JUGOSLOVANSKEM ELEKTRIČNEM OMREŽJU.**

b) Ing. Henrik Seba her.

c) Elektrotehnika.

d) Študija prikaže, kako bi v jugoslovanskem elektrogospodarskem sistemu najbolj smotrno izvedli regulacijo frekvence in moči. Predvsem so analizirane specifičnosti naše mreže, ki so merodajne za izvedbo regulacije. Glede na raznolikost energetskega področja, menjajočo se nalogo glavnih elektrarn ter konfiguracijo mreže, mora biti regulacija čim bolj elastična. Dan je predlog z navedbo, katere elektrarne bi morale vključiti v regulacijo in od kod bi se vršilo upravljanje. Vprašanje je posebno pereče pri povezovanju naše mreže z inozemskimi zaradi izvoza in izmenjave električne energije.

e) Študija se uporablja kot osnova za izdelavo konkretnega predloga regulacije, ki mora biti enotna za celo električno omrežje FNRJ.

f) Študijo je ponatisnila v celoti Elektrogospodarska skupnost Slovenije.

g) Razprava po razpisani temi.

Ljubljana, 1959. (VI) + 71 str. + 9 pril., razmn., 4^o.

a) **PROBLEMATIKA REGULACIJE FREKVENCE IN MOČI
V JUGOSLOVANSKEM ELEKTRIČNEM OMREŽJU.**

b) Elektrogospodarska skupnost Slovenije, Ljubljana:
ing. Rasto Šva j gar.

c) Elektrotehnična in strojna stroka.

d) Podan je kratek prikaz o potrebi regulacije frekvence kakor tudi o tehniki regulacije frekvence. Zatem sledi opis sedanjega načina regulacije frekvence v elektrarnah FLRJ z analizo obratovanja glede na nekvalitetno frekvenco. Iz analize in splošno poznanih in v inozemstvu preizkušenih tehničnih metod daje avtor predlog za postopno izboljšanje

regulacije frekvence v ožjih tolerančnih mejah v smislu kasnejše popolne avtomatizacije regulacije.

- e) Ker so vzroki nekvalitetne regulacije frekvence v omrežju FLR J v strokovnem smislu premalo raziskani, je delo pomembno kot prispevek k splošni analizi in publikaciji v strokovnih krogih. Zastopa mišljenje, da so za izboljšanje regulacije frekvence le v majhni meri potrebni znanstveni napor, temveč je treba vložiti več truda in denarja v izboljšanje tehničnih naprav, tehnična navodila, organizacijo dela in disciplino. Svetuje odgovornim krogom elektrogospodarstva FLR J, da strokovno delo na tem področju izboljšajo in sistematično izvajajo.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava po razpisani temi.
Ljubljana, 1959. (V) + 55 str. + 38 pril., razmn., 4^o.

ELEKTRONIKA (KD 621.38)

- a) ŠTUDIJ Z EKSPERIMENTI NA PODROČJU MIKROVALOVNE TEHNIKE IN UPORABE TE TEHNIKE ZA FIZIKALNO TERAPIJO.
- b) Inštitut za elektroniko, Ljubljana:
ing. Marjan Blenkuš.
- c) Delo spada glede na uporabo v področje konstrukcij elektro-medicinskih aparatov za fizikalno terapijo, glede na delovanje v področje mikrovalovne tehnike.
- d) Razvit in konstruiran je bil mikrovalovni generator na valu 12,4 cm, maksimalne moči 200 W za veliko anteno ter moči 40 W za malo anteno. Izhodna moč generatorja je pri vsakem območju nastavljiva v 14 stopnjah. Generator je zaščiten proti morebitnim preobremenitvam, tako da je delo z njim preprosto in zanesljivo.

Poseben poudarek je bil posvečen izdelavi obeh anten tako glede oblike, sevalnih diagramov, kakor tudi prilagoditve le-teh na izhod generatorja. Elektromagnetsko energijo se lahko usmeri v zgoščenem snopu na točno določeno mesto. V zvezi s tem delom je bila izvršena izpopolnitev in prilagoditev mikrovalovnega merilnega mesta, ki je služilo meritvam v okviru te naloge. Izdelana je bila koaksialna merilna linija ter merilnik mikrovalovne moči.

- e) Po tromesečnih izkušnjah uporabe aparata za mikrovalovno obsevanje na ljubljanski kliniki je razvidno, da je konstrukcija generatorja in ustreznih anten uspešno izvedena.
- f) Delno poročilo o tem delu je bilo podano v obliki referata na III. jugoslovanski konferenci o elektroniki, telekomunikacijah in avtomatizaciji v Ljubljani, dne 5. novembra 1958.
- g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1958.
Ljubljana, 1959 (III) + 38 str. + 2 sl., razmn., 4^o.

- a) RAZISKAVA POSTOPKOV IN PRILAGODITVE NA VISOKO-FREKVENČNI GENERATOR PRI INDUKTIVNEM KALJENJU.
- b) Inštitut za elektroniko, Ljubljana:
ing. Miloš Kobe, ing. Slavko Hodžar.
- c) Delo spada v okvir industrijske uporabne elektronike, v ožjem smislu pa v tehniko segrevanja snovi z visokofrekvenčnimi elektronskimi generatorji.
- d) Delo, izvršeno v letu 1958, zajema gradnjo in prilagoditev energijskih virov za visokofrekvenčno kaljenje, in sicer usmernika, visokofrekvenčnega generatorja, mehanske vpenjalne priprave za segrevane predmete ter električnih merilnih pripomočkov za raziskave na segrevalnih tuljavah. Na le-teh so bile izvedene tudi prve raziskave, ki bazirajo na meritvah njihove kvalitete Q pri raznih obremenitvah. Od tod se določa njih izkoristek in njegova odvisnost od raznih geometričnih oblik in fizikalnih lastnosti segrevane snovi.
- e) Z izvršenim delom so doseženi materialni pogoji za izvajanje in raziskovanje tehnoloških postopkov visokofrekvenčnega kaljenja. Raziskave na segrevalnih tuljavah pa podajajo kriterije za optimalno dimenzioniranje in oblikovanje le-teh.
- f) Ožji del problematike, ki obsega le vpliv specifične uporabe segrevane snovi na izkoristek, je bil podan v obliki referata »Prilagoditev in izkoristek v področju med ekstremnimi primeri induktivnega visokofrekvenčnega segrevanja« na III. jugoslovanski konferenci o elektroniki, telekomunikacijah in avtomatizaciji v Ljubljani, dne 5. novembra 1958.
- g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1958.
Ljubljana, 1959. (I) + 24 str. s slikami, razmn., 4^o.

- a) VPLIV ULTRA ZVOKA NA PROCES REGENERACIJE TRANS-FORMATORSKIH IN TURBINSKIH OLJ.
 - b) Inštitut za elektriško gospodarstvo, Ljubljana:
ing. Stana Muren.
 - c) Študij o možnostih uporabe ultra zvoka pri regeneraciji mineralnih olj.
 - d) Kemijsko iztrošena olja za uporabo v elektriški operativi moremo z regeneracijo izboljšati tako, da ustrezajo svojemu namenu prav kot nova. V ta namen se čistijo olja z raznimi reagenti, ki odstranjujejo produkte staranja. Zelo važen je pri tem način, kako so reagenti dodajani olju; običajno se jih primešava s pomočjo mehanskega mešala. Naše delo je bilo v tem, da smo preizkušali, kakšno stopnjo čistoče olj je možno doseči, če ultra zvok nadomesti mehansko mešalo.
 - e) Končne analize preizkušenj so pokazale, da so olja popolnoma regenerirana, in to v krajšem času, kot je možno doseči s klasičnim načinom mešanja.
 - f) Predloženo poročilo ni bilo objavljeno.
 - g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1959.
Ljubljana, 1960. (II) + I + 29, razmn., 4°.
-
- a) VPLIV OSTANKOV PLINOV V VISOKOVAKUUMSKIH SISTE-MIH NA TOČNOST MERITVE VISOKEGA VAKUUMA.
 - b) Inštitut za elektroniko, Ljubljana:
ing. France Lah, sodelavec ing. Avgust Belič.
 - c) Delo spada v okvir vakuumske tehnike, v ožjem smislu pa v merilno tehniko visokega in ultra visokega vakuumu.
 - d) Delo obdeluje probleme analize rezidualnih plinov v visoko-vakuumskih sistemih s posebnim pogledom na točnost me-ritve visokega vakuumu z ionizacijskimi merilniki. Razvit in konstruiran je bil masni spektrometer »Omegatron« s pripadajočim magnetom. Zgrajeno je bilo posebno va-kuumsko črpalno mesto za meritve z omegatronom z vsemi potrebnimi elementi: predčrpalna, difuzijska črpalna, va-kuumске pipe, hladilne pasti, ionizacijske triode in tetrode. Izvršene so tudi prve meritve oziroma analiza rezidualnih plinov v območju visokega vakuumu okrog 10^{-7} tora.
 - e) Z izvršenim delom so doseženi osnovni materialni pogoji in potrebne izkušnje za nadaljnje raziskovanje vplivov re-

zidualnih plinov na točnost ionizacijskih vakuumetrov v območju od 10^{-5} do 10^{-10} tora.

- f) Ožji del problematike, ki obsega predvsem razvoj in konstrukcijo omegatrona, je bil podan v obliki referata »Omegatron i analiza preostalih gasova u elektronskim cevima« na IV. jugoslovanski konferenci o elektroniki, telekomunikacijah, avtomatizaciji in nuklearni tehniki v Zagrebu dne 18. septembra 1959.
- g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1959.
Ljubljana, 1960. II + 26 str. s slikami, razmn., 4^o.
- a) RAZISKAVA POSTOPKOV IN PRILAGODITVE NA VISOKO-FREKVENČNI GENERATOR PRI INDUKTIVNEM VISOKO-FREKVENČNEM KALJENJU.
- b) Inštitut za elektroniko, Ljubljana:
ing. Miloš Kobe, sodelavec
ing. Slavko Hodžar.
- c) Delo spada v okvir industrijske uporabne elektronike.
- d) Delo, izvršeno v letu 1959, zajema naslednje teoretične in eksperimentalne raziskave:
- raziskavo izkoristka segrevalnih tuljav v odvisnosti od segrevane snovi, od števila ovojev tuljav ter relativne geometrije med tuljavo in predmetom, kakor tudi opis merilne metode za meritev učinkovitosti segrevalnih tuljav;
 - raziskavo problema optimalne prilagoditve obremenjene segrevalne tuljave na elektronki VF generator ter vpliva obremenitve in razbremenitve na oddajano moč;
 - teoretično-eksperimentalne določitve dosegljivih kalilnih globin in odvisnost le-teh od specifične moči in časa segrevanja; vse to za primer valjastih železnih predmetov pri stojnem in pomičnem kaljenju;
 - kvalitetne eksperimente VF kaljenja zobnikov; prikaz kalilnih slik pri simultanem kaljenju zobnikov majhnih modulov ter parcialnem kaljenju zobnikov večjih modulov.
- e) Doseženi rezultati podajajo napotke za dimenzioniranje in praktično merjenje različnih segrevalnih tuljav za VF segrevanje ter napotke o potrebnih močeh in časih segrevanja za površinsko VF kaljenje jekla.

- f) Del raziskav je bil objavljen kot članek:
»Izkoristek segrevalne tuljave pri induktivnem VF segrevanju« v okviru Poročil Inštituta za elektroniko. (Elektrotehniški Vestnik, št. 7/8.)
- g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1959.
Ljubljana, 1960 II + 110 str. s slikami, razmn., 4^o.
- a) TRANSISTORSKI ENOSMERNI PRETVORNIK KOT ANODNI IZVOR NAPETOSTI ZA BATERIJSKE CEVI (TRANSVERTOR).
- b) Avtor strokovnega referata:
ing. Roman Smola.
Delo je bilo razvito v Philipsovih laboratorijih in je re-referentu ime avtorja oziroma eventualnih sodelavcev neznano.
- c) Delo spada v področje šibkega toka.
- d) Delo obdeluje teoretično obravnavo transistorja kot električnega preklopnika, v primerjavi z vibratorjem kot mehanskim preklopnikom. Sestoji se iz strogo teoretičnega dela: z obravnavo energetskih pojavov v nihajnem krogu, ki je predstavljeno prvotno z mehanskim krmilnim sistemom; s podrobnim opisom polnjenja in praznjenja nakopičene energije v tuljavi oziroma kondenzatorju na eni strani; na drugi strani pa prenos te energije iz napajalnega vira istosmerne napetosti preko nihajnega kroga na potrošnikov krog.
Vlogo mehanskih stikal zamenjamo s polvodnikom (transistorjem), ki krmili sam sebe. Način delovanja je razviden iz časovnih diagramov. Izbira pravilnega časovnega razmerja je važna za doseg optimalnih pogojev. Končno je opisano tudi napetostno transformiranje in potrebna stabilizacija izhodne napetosti, kot tudi zaščitne mere in prehodnih pojavov (problem vklopitve).
- e) Po teoretičnih obravnavah je bilo začeto delo transvertorja za napajanje avtomobilskega sprejemnika v tovarni »Radio Becker«. Sedaj pa pripravljamo domač projekt transvertorja za napajanje baterijskega primopredajnika.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava v zvezi s prejeto štipendijo.
Ljubljana, 1959. III + 12 str., razmn., 4^o.

- a) IZBIRA METODE IN OSNOVNIH PODATKOV ZA PROJEKTIRANJE ENOSTOPENJSKIH CENTRIFUGALNIH ČRPALK SREDNJIH SPECIFIČNIH VRTLJAJEV — I. DEL.
- b) Inštitut za turbinske stroje, Ljubljana:
ing. Franc Schweiger, prof. dr. ing. Anton Kuhelj,
ing. Marjan Dolgan.
- c) Hidravlika, centrifugalne črpalke.
- d) Obravnavanje centrifugalnih črpalk specifičnih vrtljajev $n_q = 20 \dots 25$. Z laboratorijskimi preizkusi in meritvami je ugotovljen vpliv spirale na potek krivulje $Q - H$, izkoristek η in na mesto obratovalne točke. Ti vplivi so bili doseženi s spreminjanjem velikosti spirale in izmero rege med obodom lopatičnega kolesa ter osnovnim krogom spirale. Upoštevan je tudi vpliv dolžine lopatic in izstopnega kota.
- e) Pri manjši spirali se je optimalna točka karakteristike pomaknila proti manjšim pretokom. Velikost rege med lopatičnim kolesom in osnovnim krogom spirale ni pokazala bistvenega vpliva na izkoristek. S skrajšano dolžino lopatic pri enakem izstopnem kotu se je povečala višina H . Ta višina je tudi večja pri večjem izstopnem kotu in enaki dolžini lopatic.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1958.
Ljubljana, 1959.
2 zvezka:
1. (IV) + 45 str. + 82 pril., razmn., 4°.
2. 18 načrtov.
- a) IZBIRA METODE IN OSNOVNIH PODATKOV ZA PROJEKTIRANJE ENOSTOPENJSKIH CENTRIFUGALNIH ČRPALK SREDNJIH SPECIFIČNIH VRTLJAJEV — II. DEL.
- b) Inštitut za turbinske stroje, Ljubljana:
ing. Franc Schweiger, prof. dr. ing. Anton Kuhelj,
ing. Marijan Dolgan.
- c) Hidravlika, centrifugalne črpalke.
- d) Obravnavane so centrifugalne črpalke specifičnih obratov $n_q = 20 - 25$. Z laboratorijskimi preizkusi in meritvami je bil ugotovljen vpliv vstopnega in izstopnega premera te-

kača, vpliv širine lopatic in števila lopatic. Posamezni vplivi so bili doseženi z menjanjem velikosti vstopnega in izstopnega premera, kakor tudi z menjanjem števila lopatic ter s struženjem aksialne širine tekača. Izvedene spremembe so podane v diagramih v zavisnosti od pretoka Q in višine H , ki jo črpalka dobavlja. V diagrame je vnešen tudi izkoristek črpalke η , kakor tudi mesto optimalne točke.

- e) Pri manjšanju sesalnega premera dobimo za posamezno količino povečanje tlačne višine H . Mesto optimalne točke ostane neizpremenjeno, menja pa se izkoristek η črpalke. Z manjšanjem zunanjega premera nam specifično število obratov narašča. Dobljeni korekcijski koeficient pri postruženju na manjši premer za $n_d 20 - 25$ znaša $k = 0,8$. Najugodnejše število lopatic, ki daje optimalne podatke znaša $z = 6$ ali 7 . Z oženjem aksialne širine nam specifično število obratov narašča, medtem ko izkoristek črpalke pade. Ugotovljeno je tudi optimalno razmerje med količino in višino za posamezno širino tekača, ki ostane neizpremenjeno za določeni tip črpalke.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1959.
Ljubljana, 1960, 2 knjigi. razmn., 4^o.
IV + 44 str. + 36 pril., načrti.
- a) SISTEMATIČNI POSKUSI NA KASKADAH TURBIN, ČRPALK IN VENTILATORJEV. (PREIZKUS KASKAD.) I. DEL.
- b) Inštitut za turbinske stroje. Ljubljana:
ing. Ljubo Bizjak, prof. dr. ing. Anton Kuhelj, ing. Marijan Dolgan.
- c) Turbinski stroji z aksialnim pretokom.
- d) Obdelana je tehnika preizkusov na ravninski kaskadi s podrobnejšim opisom preizkuševalne postaje in merilnih instrumentov. Pri tem je podrobno obdelana metoda meritev s cilindrično cevko s tremi luknjicami. Za točno izvrednotenje pri meritvah dobljenih rezultatov je bil potreben podrobnejši študij, kako vpoštevati korekture zaradi mejne plasti in izstopnih razmer. Da bi verificirali merilno postajo, je bila preizkušena kaskada iz profilov »Naca« 65410, za katero obstojijo rezultati aerodinamičnih vrednosti. S pri-

merjavo z našimi meritvami je ugotovljeno, da daje merilna postaja zadovoljive rezultate.

V diagramih so prikazane zavisnosti med aerodinamičnimi in geometrijskimi parametri. Prikazan je vpliv delitvenega razmerja, vpliv kota kaskade in vpliv vstopnega kota β_1 na izgube pri pretoku skozi medlopatični prostor. S primerjavo z rezultati za osamljen profil »Naca« 65410 se nazorno vidi vpliv pojemale kaskade.

- e) Iz rezultatov je razvidno, da vpliva namestitvev aerodinamičnih profilov v kaskadi na aerodinamične vrednosti. Tega vpliva do sedaj pri preračunu turbinskih strojev ni bilo možno eksaktno upoštevati, prav tako ni bilo možno govoriti o optimalnih razmerah pri pretoku skozi kaskado. S sistematičnimi preizkusi bo možno izdelati uporabne diagrame za izbiro optimalne razporeditve lopatic v kaskadi glede na izgube, pa tudi glede na kavitacijo in podobne vplive.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1958.
Ljubljana, 1959.
2 knjigi, razmn., 4^o.
1. I. del (IV) + 42 str. + 33 pril.
2. II. del — priloge.
- a) SISTEMATIČNI POSKUSI NA KASKADAH TURBIN, ČRPALK IN VENTILATORJEV. (PREIZKUS KASKAD.) II. DEL.
- b) Inštitut za turbinske stroje, Ljubljana:
ing. Ljubo Bizjak, prof. dr. ing. Kuhelj, ing. Marijan Dolgan.
- c) Turbinski stroji z aksialnim pretokom.
- d) Za dokončno verifikacijo merilne postaje za preizkus kaskad, so bile izvedene meritve porazdelitve tlakov vzdolž profila »Naca« 65410. Primerjava z znanimi rezultati je pokazala, da so meritve na postaji povsem zanesljive. Za nadaljnje meritve so bili izbrani profili iz serije »Naca« 63 A, ker le-ti najbolj ustrezajo našim trenutnim potrebam pri projektiranju turbinskih strojev. Sistematični preizkusi so bili izvedeni s profili »Naca« 63A005, »Naca« 63A007 in »Naca« 63A010 s skeletnico »Naca« mean line 65 zakrivljenost 3 %. Za vse preizkušene profile so izdelani diagrami,

ki omogočajo lahko iskanje neznanih parametrov pri optimalnih razmerah. Da bi ugotovili, če podatki za ravninsko kaskado veljajo tudi v rotirajoči kaskadi, smo izdelali aksialno črpalko $n_q = 170$, na kateri smo merili vstopne in izstopne razmere. Primerjava rezultatov nam kaže, da je skladnost zadovoljiva.

- e) Rezultati imajo praktičen pomen pri projektiranju aksialnih turbinskih strojev. Razvidno je, da dosednji način, pri katerem smo jemali za osnovo predračuna lastnosti osamljenega profila, ni v skladu z dejanskim dogajanjem v kaskadi. Vpliv kaskade je zlasti močan pri majhnem delitvenem razmerju t/l in močno različen za pojemalno oz. pospeševalno kaskado.
- f) Sistematični preizkusi z zgornjimi profili niso bili nikjer objavljeni, pač pa obstajajo, žal nam nedostopni, rezultati sistematičnih meritev: Herrig L. J., J. C. Emery n. J. R. Erwin: Systematic twodimensional cascade tests of »Naca« 65-series compressor blades at low speeds.
(»Naca« T. N. Nr. 3916 Washington 1957.)
- g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1959.
Ljubljana, 1960, IV + 27 str. + 92 pril., razmn., 4^o.

GRADBENIŠTVO (DK 624)

- a) DIMENZIONIRANJE TIRNIC ŽERJAVNIH PROG NA ELASTIČNI BETONSKI PODLAGI.
- b) Inštitut za metalne konstrukcije, Ljubljana:
ing. Carmen Jež-Gala, dr. ing. Miloš Marinček, sodelavci: ing. Franjo Šliber, Tone Justin, Franc Lovšin (Litostroj).
- c) Nosilec na elastični podlagi, problematika tirnic žerjavnih prog, ki so položene na kontinuirno betonsko podlago.
- d) in e) Delo obsega teoretični del, eksperimentalni del in napotke za prakso. Teoretični del podaja pregled o postopkih računa nosilca na elastični podlagi, ki jih lahko apliciramo na tirnice žerjavov. Podrobneje je obdelana teorija nosilca na elastični podlagi, upoštevajoč število podajnosti. Izpeljane so enačbe za praktičen račun in analizirana je upravičenost posameznih predpostavk teorije. Eksperimen-

talni del primerja rezultate meritev na dveh žerjavnih progah Litostroja in na modelu (tri žerjavne tirnice pravokotnega prereza) z računskimi postopki. Namen eksperimentalnega dela je bil preveriti teorijo z eksperimenti, razjasniti, s kakšnim številom podajnosti naj v praksi računamo, kakšen je vpliv širine tirnice. V napotkih za prakso je v zvezi z izvajanjem v teoretičnem in eksperimentalnem delu nakazana pot za praktičen račun. Izdelane so tabele za žerjavne tirnice iz pravokotnega jekla in privarjene pasnice. Posebno poglavje pa podaja problematiko izvedbe, pritrditve tirnice na beton in pojave poškodb.

f) Snov delno objavljena v članku:

Carmen Jež-Gala: Prispevek k računanju nosilcev na elastični podlagi, Gradbeni vestnik 1955—1956, št. 39—40.

g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1958.

Ljubljana, 1959.

3 zv., 4^o.

1. I. Uvod, II. Teoretični del.

2. III. Eksperimentalni del.

3. IV. Napotki za prakso, V. Zaključki.

- a) RAZISKAVA VPLIVA PREOSTALIH NAPETOSTI V UVITIH PLOČEVINAH GLEDE NA OBNASANJE ZVARJENIH TLACNIH CEVI IN POSOD POD PRITISKOM.
- b) Inštitut za metalne konstrukcije, Ljubljana:
ing. Franjo Šliber, prof. dr. ing. Miloš Marinček, so-
delavca: ing. Savo Vesel, Anton Justin.
- c) Tlačne cevi in posode pod pritiskom — preostale napetosti v uvitih pločevinah.
- d) Delo podaja teoretične osnove za določitev deformacij (sovisnost med σ in Σ) v tlačnih ceveh in posodah pod pritiskom pri upoštevanju preostalih napetosti zaradi uvijanja, kot tudi teoretične osnove za določitev teh preostalih napetosti. Tako določen potek deformacij v odvisnosti od napetosti v pločevini — sovisnost med Σ in σ — je primerjan s potekom deformacij pri nateznem preizkusu ravnih pasov iz pločevine, ki so jim bile s posebnim postopkom vsiljene preostale napetosti. Delo vsebuje še eksperimentalno preverjanje upravičenosti predpostavk, ki so bile privzete v omenjenih teoretičnih osnovah.

- e) S hladnim uvijanjem vsilimo pločevini preostale napetosti. Zaradi tega je pločevina pri natezni obremenitvi bolj »mehka« in deformacije že pri napetostih, ki so znatno nižje od meje plastičnosti, ne sledijo več Hookovemu zakonu.

Laboratorijski preizkusi so poleg tega pokazali, da lahko pri upogibu gred pravokotnega prereza nastopijo plastične deformacije dosti pozneje, kot jih pričakujemo pri upoštevanju meje plastičnosti materiala, ki jo dobimo pri nateznem preizkusu.

Obe ti lastnosti materiala lahko praktično izkoriščamo.

- f) Delno objavljeno: M. Marinček, Entwicklungsstand geschweisster Druckrohrleitungen in Jugoslawien, Kongres IIW v Zürichu, Sept. 1955 (kongresna publikacija).

- g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1958.
Ljubljana, 1959, (III) + 25 pril., razmn., 4^o.

- a) VPLIV SLOJAVOSTI PLOČEVIN NA NOSILNOST ZVARJENIH SPOJEV.

- b) Inštitut za metalne konstrukcije, Ljubljana:
ing. Janez Žvokelj, ing. Savo Vesel.

- c) Delo zajema področje varjenja in izbire materiala za zvarjene jeklene konstrukcije.

- d) V prvem delu so obravnavani vzroki pojava slojavosti in dvoplastnosti v pločevinah, dalje metode za ugotavljanje napak ter kvalitativno in kvantitativno klasificiranje. Zbrani so iz literature tudi glavni vplivi na varivost slojavih pločevin ter nakazana problematika zvarjenih spojev iz takega materiala. Dalje so obdelani rezultati začetih sistematičnih poskusov z navarjenjem in zvarjenjem slojavih pločevin. Uporabljene so bile vrste domačega jekla in domače elektrode kislega, rutilnega in bazičnega tipa. Metalografsko so se ugotovljale napake v zvarih zaradi slojavosti z varjenimi pregibnimi preizkušanci, pa vpliv različne stopnje slojavosti na rezultate tega preizkusa.

- e) Delo je bilo predvideno kot začetna faza obširnejšega raziskovanja. Pri poizkusih so bile ugotovljene razpoke pri zvarih, ki so bili varjeni s kislimi elektrodami. Pri vplivu slojavosti na zvarjene pregibne preizkušance se je pokazala očitna prednost bazične elektrode. Dosedanje ugotovitve so

napotek prevzemalcem za presojanje materiala pri prevzemih v železarnah in izvajalcem pri odpravljanju napak, ki se pojavljajo med izdelavo varjenih konstrukcij.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1958.

Ljubljana, 1959, 146 str., razmn., 4^o.

a) VARNOST ZVARJENIH KONSTRUKCIJ PROTI KRHKEMU LOMU.

b) Inštitut za metalne konstrukcije, Ljubljana:

ing. Savo Vesel, prof. dr. ing. Miloš Marinček, sodelavci: ing. Franjo Medič, ing. Milan Vidmar, ing. Carmen Jež-Gala, ing. Janez Žvokelj.

c) Zvarjene jeklene konstrukcije, problematika porušitve s krhkim lomom.

d) Delo prikaže nevarnost porušitve jeklenih konstrukcij s krhkim lomom, ki je v tem, da se konstrukcija ob določenih pogojih lahko nenadoma poruši, ne da bi bila preobremenjena s koristno obtežbo. Navedenih je nekaj primerov v svetu in pri nas. Po prikazu teoretskega obravnavanja problema je na kratko podano eksperimentalno raziskovanje krhkega loma.

Podrobneje je obravnavan in osvetljen primer krhkega loma na rezervoarju 23 m³ v Ljubljani. Primer je obdelan z laboratorijskim delom, predvsem z žilavostnimi preizkusi, uporabljeni glavni pripomočki so bili: kladivo Amsler-Schnadt, natezni stroj s pripravo »Minitrac«, mikroskop itd.

Ugotovljene so bile pomanjkljivosti pri izdelavi rezervoarja in podana so glavna praktična navodila za preprečenje krhkega loma v podobnih primerih.

e) V nadaljnjem poglavju je obravnavan problem vpliva napake v zvaru na sprožitev krhkega loma na velikih modelih (pločevina 1000 × 18 × 1350 mm). Preizkusi so bili laboratorijski, izvršeni v posebni preizkuševalni napravi, ki omogoča natezne obremenitve do 1000 ton in je bila izdelana za raziskovanje krhkega loma. Opisani so trije preizkusi.

Rezultati poizkusov so zadovoljili le delno, zato še ni možno podati praktičnih zaključkov. Obravnavani poizkusi so bili mišljeni kot uvod za nadaljnje raziskave problemov krhkega loma.

- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1958.
Ljubljana, 1959, VII + 165 str. + 42 sl., razmn., 4^o.
- a) VARNOST ZVARJENIH KONSTRUKCIJ PROTI KRHKEMU LOMU, PODNASLOV TEME: VPLIV TEMPERATURE IN HITROSTI DEFORMACIJE NA MEJO PLASTIČNOSTI.
- b) Inštitut za metalne konstrukcije, Ljubljana:
ing. Janez Žvokelj.
- c) Trdnost materiala (krhki lom jekla).
- d) Delo uvodoma povzema iz literature znane ugotovitve o izpreminjanju višine meje plastičnosti z variiranjem temperature in hitrosti deformacije. To odvisnost poizkušajo matematično prikazati tudi nekatere empirične enačbe. V nalogi je preverjena ustrezna nova Schnadtova enačba. V ta namen je bilo za zbrane konkretne podatke iz literature o izpreminjanju meje plastičnosti v odvisnosti od temperature in hitrosti deformacije ugotavljano soglasje s Schnadtovo enačbo. Rezultati so bili dopolnjeni še z lastnimi eksperimenti pri temperaturah $+10^{\circ}$, -90° in -196°C ter hitrosti obremenjevanja $1\text{ kg/mm}^2\text{ sek.}$ in $78\text{ kg/mm}^2\text{ sek.}$ na mehkem jeklu LR 41—50 v nestaranem in staranem stanju.
- e) Najprej je treba ugotoviti, da se eksperimentalni rezultati v splošnem ne ujemajo z vrednostmi, ki jih dobimo iz Schnadtove enačbe.
Delno ujemanje se je pokazalo pri lastnih poizkusih in sicer s tistim delom enačbe, ki obravnava temperaturni vpliv, toda le za nekatera jekla (valjano odn. normalizirano stanje) in samo za eno od dveh poizkusnih temperatur. Poizkusi kažejo na to, da bi se morali nekateri koeficienti, ki jih Schnadt smatra kot konstantne, spreminjati z višino osnovne meje plastičnosti in morda na to, da je eden od koeficientov mnogo višji kot od Schnadta navedeni.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1959.
Ljubljana, 1960, VII + 165 + 28 sl., razmn., 4^o.

- a) NOVA METODA DOLOČEVANJA PRODONOSNOSTI V NARAVNIH VODOTOKIH.
 - b) Vodogradbeni laboratorij, Ljubljana:
ing. Otmar Colarič.
 - c) Hidrotehnika.
 - d) Delo obravnava problem računanja prodonosnosti na jugoslovanskih rekah z grobejšim prodom. V prvem delu so zbrani hidrološki podatki za Savo, Vrbas, Bosno in Neretvo. V drugem delu so obdelani rezultati direktnih meritev prodonosnosti, izvršenih na Savi pri Št. Jakobu in na Vrbasu pri Laktaši. Tretji del vsebuje analizo nekaterih bolj znanih teoretičnih in empiričnih enačb ter kvantitativno primerjavo z direktnimi meritvami na Savi in Vrbasu.
 - e) Podan je predlog nove enačbe za izračun specifične prodonosnosti, ki uporablja srednjo hitrost v vertikali kot glavni parameter. Enačba bo dobila dokončno formulacijo, ko bodo do konca leta 1959 zbrani še dokazi iz direktnih meritev na reki Bosni in Neretvi.
 - f) Delo objavljeno v tretji številki publikacij Vodogradbenega laboratorija.
 - g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1958.
Ljubljana, 1959, 69 str. + 50 sl. + (II), razmn., 4^o.
-
- a) IZVIRNA IZBRANA DELA S PODROČJA UPORABE PREMOGOVIH IZGORKOV V GRADBENISTVU V LRS.
 - b) Ing. Marjan Ferjan, prof. ing. Engelbert Hribernik, ing. Zdenko Marinček, ing. Miodrag Milojević.
 - c) Izkoriščanje premogovih izgorkov za gradbene namene.
 - d) V LR Sloveniji imamo na razpolago kotlovske premogove žlindre in elektrofилtrske pepele slovenskih rjavih premogov in lignitov. Nekateri teh materialov, ki so v velikih količinah na razpolago, lahko koristijo za izdelavo gradbenih elementov ali sicer kot gradbeni materiali. Delo obravnava nekatere primere izkoriščanja elektrofилtrskega pepela samostojno in v zvezi z betonom.
 - e) Po rezultatih, doseženih na področju raziskovalnega dela, se dajo žlindre in pepeli koristiti za proizvodnjo. Z izkoriščanjem elektrofилtrskega pepela se je že pričelo.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Razprava v zvezi z nagrajeno iznajdbo.

Ljubljana, 1958, (III) + 67 str. + 76 pril. + (II), razmn., 4^o.

a) VPLIV PREOSTALIH NAPETOSTI NA DEFORMABILNOST.

b) Inštitut za metalne konstrukcije, Ljubljana:

ing. Franjo Šliber, ing. Carmen Jež-Gala, sodelavca
pri eksperimentalnem delu: Anton Justin, Marko Žontar.

c) Jeklene konstrukcije — vpliv preostalih napetosti zaradi
uvijanja, valjanja, ravnanja in varjenja na deformacijske
lastnosti jekla.

d) Delo podaja teoretične osnove za določitev deformacij (so-
visnost med σ in Σ) v tlaku in nategu pri upoštevanju pre-
ostalnih napetosti, ki so posledica uvijanja ali valjanja. Tako
določeni poteki deformacij so eksperimentalno preverjeni
in v primerih nesoglasij analizirani vzroki za odstopanja.
Nadalje je obravnavan vpliv preostalih napetosti na uklon-
sko nosilnost, vzporedno pa še vpliv napetostnega žarjenja
na mejo plastičnosti pri valjanih profilih in vpliv nehomog-
enega napetostnega stanja na pojav zgornje meje pla-
stičnosti.

e) Ugotovilo se je, da je material s preostalimi napetostmi
mnogo bolj deformabilen in že pri napetostih, ki so nižje
od meje plastičnosti, ne sledi več Hookovemu zakonu. Po-
sledica tega je tudi znižana uklonska nosilnost. Pri ploče-
vinah s preostalimi napetostmi zaradi uvijanja, se pojavi
dodatno še Bauschingerjev efekt, ki še poveča deforma-
bilnost pločevin in obenem zniža nominalno mejo plastič-
nosti materiala v območju deformacij, ki pridejo v praksi
v poštrev. Smotrnost napetostnega žarjenja, z namenom, da
odpravimo preostale napetosti, je problematična, ker pri
žarjenju istočasno znižamo mejo plastičnosti materiala.

f) Rezultati tega dela niso bili objavljeni.

g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1959.

Ljubljana, 1960, II + 45 str. + 52 pril., razmn., 4^o.

- a) ILOVICE IN OPEKARNISTVO V SLOVENIJI.
- b) Inštitut za geologijo SAZU, Ljubljana:
 prof. Borut Beleč, dr. Ivan Gams, dr. Vladimir Kokole,
 prof. Milan Kolenik, asistent Drago Meze, prof. Stanko
 Polajnar, asistent Marijan Žagar.
 Delo je koordiniral asist. Milan Šifrer.
- c) Geomorfološka in ekonomsko geografska proučitev ilovic in
 opekarništa v Sloveniji.
- d) Študija obravnava razprostranjenost, strukturo, genezo in
 izrabo ilovic v naslednjih predelih:
 - Mursko polje;
 - Dravsko polje ter dolina Pesnice do izpod Lenarta;
 - Pohorsko Podravje;
 - Gornja Savinjska dolina;
 - Celjska kotlina. V vsem obsegu smo obdelali samo ope-
 karništvo, ilovice pa le na severnem obrobju kotline;
 - dolina Bistrice in Gračnice na Kozjanskem;
 - dolina Mirne na Dolenjskem;
 - Logaško polje;
 - Vipavska dolina.

V proučevanih področjih so se našle ilovice povečini le na obrobju prodnih ravnin, kamor so jih naplavili potoki z obrobnegega višjega sveta, ali pa je njihov nastanek v zvezi s polzenjem s pobočij.

Pri študiju izrabe ilovic pri nas se je odprl problem Pohorskega Podravja, ki vkljub veliki potrošnji in zadostnim zalogam ilovic nima svoje opekarne. Podoben problem se odpira tudi pri Gornji Savinjski dolini, ki mora večino opeke dovajati od drugod.

Na Dravskem polju se je opekarništvo skoncentriralo predvsem ob Mariboru, to je zraven močnega potrošnega centra. Njihove zaloge ilovic pa postajajo vse manjše, kvaliteta slabša. Z najdbo velikih zalog ilovic na jugozahodnem koncu Dravskega polja in v dolini Pesnice bo kazalo v bodoče preusmeriti opekarništvo v to smer.

Pri proučevanju ilovic je bila uporabljena geomorfološka metoda, ki omogoča, da s pomočjo geneze sklepamo na razprostranjenost ilovic, obenem pa nas opozarja, v kateri smeri naj pričakujemo spreminjanje strukture in sestave ilovic. Pri proučitvi opekarništa so se avtorji posluževali

ekonomsko geografskih metod. Za vrednotenje ilovic za praktične namene so uporabili tudi rezultate Zavoda za raziskavo materiala in konstrukcij LRS ter sorodnega zavoda v Zagrebu.

- e) Na osnovi rezultatov proučevanja je predlagana izgradnja nove opekarne v Slovenjgraški kotlinici, počasna predstavitev opekarniške industrije iz neposredne okolice Maribora na JZ kraj Dravskega polja odn. v dolino Pesnice in izboljšanje prevoznih pogojev od murskopoljskih opekarn do Maribora. V Gornji Savinjski dolini kaže povečati homsko opekarno in jo obnoviti na Rečici, kjer je že stara opekarska tradicija. V primeru, da bi pokazali ekonomski računi še večje potrebe, je v nizkem razvodju med spodnjo Dreto in Savinjo dovolj ilovic za veliko opekarno. Lokalne potrebe bi lahko krila manjša opekarna v dolini Bistrice. Kot nujen ukrep smatramo zvečanje mehanizacije štajerskih opekarn na stopnjo, ki so jo že dosegle vipavske opekarne.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1959.
13 ločenih elaboratov, razmn., 4^o, skupno (VI) + 245 strani, slike, načrti, zemljevidi.

AGRONOMIJA (DK 631)

- a) PROUČEVANJE SORTIMENTOV NJIVSKIH KRMNIH RASTLIN V POGOJIH IZBOLJSANE AGROTEHNIKE TER AKTIVNOSTI AVTOHTONE FLORE RHIZOBIUMA NA KRMNIH METULJNICAH V EKOLOŠKIH POGOJIH SLOVENIJE.
- b) Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana:
ing. J. Šilc, ing. A. Petriček, ing. G. Fajdiga, ing. V. Repanšek.
- c) Nezadostna proizvodnja krme predstavlja najresnejšo oviro za napredek živinoreje. Problem je v tem, kako povečati proizvodnjo krme in izboljšati njeno kvaliteto. V letu 1958 so bili proučevani naslednji elementi tega problema:
 - na osnovi ekoloških pogojev je definirano pet različnih gospodarskih rajonov v LRS z ozirom na prevladujoči način proizvodnje krme;
 - v orientacijskih poskusih na velikih proizvodnih površinah je bila na treh družbenih posestvih v različnih

ekoloških področjih proučevana proizvodnost travinja in proizvodnost njivskih krmskih rastlin.

d) V eksaktnih primerjalnih poizkusih v različnih ekoloških rajonih ter v orientacijskih poskusih na proizvodnih površinah treh družbenih posestev je bila proučevana vrednost posameznih vrst krmskih okopavin (silažna koruza, sirek, krmska, polsladkorna in sladkorna pesa, kavla, krm-ski ohrovt, soja) ter prezimnih krmskih mešanic z ozirom na višino hektarskega pridelka suhe snovi, škrobne vrednosti in prebavljivih beljakovin.

e) Nejasnosti v pridelovanju semena črne detelje, ki je v Sloveniji zelo važna krmska rastlina, so bile povod za obsežno proučitev elementov optimalne agrotehnike v proizvodnji semena črne detelje (vpliv varovalnega posevka, gostote in medvrstne razdalje setve črne detelje).

Iz raziskav jasno izhaja ugotovitev, da zmogljivosti našega kmetijskega prostora z ozirom na povečanje proizvodnje krme še zdaleč niso popolnoma izkoriščene. Proizvodnja krme na njivah mora v posameznih ekoloških področjih bazirati na pravilno izbranih vrstah njivskih krmskih rastlin, pri čemer pa obstoje zelo velike razlike v vrednosti posameznih sort. Silažna koruza je zlasti v toplejših področjih uspešnejša kot korenovke. Med korenovkami pa izstopa po višini pridelka hranilnih snovi kavla. Med posameznimi sortami krompirja obstoje izredno velike razlike v višini pridelka škrobnih vrednosti na ha. Pri izboru prikladnih sort in agrotehnike je možno tudi v naših ekoloških pogojih doseči s sojo zelo velike količine hranilnih snovi na ha. V proizvodnji semena črne detelje se je izkazala v naših aridnejših predelih najuspešnejša gostejša oskoredna setev detelje v varovalni posevek.

Ponovitev raziskav v prihodnjih letih bo dala zanesljivo osnovo za dokončne zaključke glede izbire najprikladnejših sortimentov krmskih rastlin v različnih ekoloških področjih Slovenije.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1958.

Ljubljana, 1959, I + 46 str., razmn., 4^o.

- a) PROUČEVANJE SORTIMENTOV NJIVSKIH KRMNIH RASTLIN V POGOJIH IZBOLJŠANE AGROTEHNIKE TER AKTIVNOSTI AVTOHTONE FLORE RHIZOBIUMA NA KRMNIH METULJNICAH V EKOLOŠKIH POGOJIH SLOVENIJE.
- b) Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana:
ing. J. Šilc, ing. T. Berlič, ing. J. Cencelj, ing. Š. Erjavec, ing. F. Megušar.
- c) Delo obravnava biološke in tehnološke probleme proizvodnje krmnih rastlin v ekoloških pogojih Slovenije.
- d) Cilj dela je ugotoviti na osnovi poljskih poskusov v različnih ekoloških rajonih Slovenije ter na osnovi kemičnih analiz pridelkov krme najugodnejše vrste krmnih okopavin, najprikladnejši sortiment pri krmnih korenovkah in koruzi za kisal, vpliv povečanih količin N in zmanjšanih količin P_2O_5 in K_2O ter gostote setve na količino in kakovost pridelka pri krmnih korenovkah in koruzi za kisal ter proučiti aktivnost avtohtone flore rhizobiuma pri črni detelji in lucerni.
- e) Rezultati proučevanja vpliva različne intenzivnosti gnojenja krmnih korenovk: s povečanjem količine N se ni povečal le pridelek listov, temveč tudi korenov; pri zmanjšanju količine P_2O_5 in K_2O — ob visoki dozi N — se je pridelek suhe snovi zmanjšal; s povečanjem količine N na račun zmanjšanja količin P_2O_5 in K_2O se pridelek suhe snovi ni povečal.

Z intenzivnejšim gnojenjem koruze za kisal z N se je močno povečal hektarski pridelek zelinja in suhe snovi ter se je izboljšala kakovost krme (večji utežni odstotek storžev in listov na račun zmanjšanja utežnega odstotka stebel); zmanjšanje količine P_2O_5 in K_2O se je na enem poskusnem mestu odrazilo v zmanjšanju pridelka suhe snovi, medtem ko se na enem poskusnem mestu pridelek ni zmanjšal.

Gostejša setev koruze za kisal se je sicer odrazila v slabšem izoblikovanju storžev po rastlini, toda v mnogo večjem pridelku zelinja in suhe snovi. Pri ožji medvrstni razdalji (50 cm) je bil dosežen signifikantno večji pridelek suhe snovi kot pri širši razdalji (75 cm). Največji pridelek suhe snovi zadovoljive kakovosti je bil dosežen pri setvi sredi maja v predalpskem rajonu (Jable pri Ljubljani) s hibridnimi sortami iz razreda 300 in 400 pri sklopu 97.700 in 115.800

rastlin na ha, v predpanonskem rajonu (Starše pri Ptuj) s hibridnimi sortami iz razreda 400 pri sklopu 101.000 rastlin na ha.

Proučevanje aktivnosti avtohtone flore rhizobiuma pri črni detelji in lucerni daje osnovo za naslednje zaključke: vsa tla, ki so že dalj časa kultivirana, imajo avtohtono floro rhizobium trifolij in meliloti, vendar pa ni zastopana v velikem obsegu; razširjeni so predvsem slabši sloji.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1959.

Ljubljana, 1960. (II) + 105 str., razmn., 4^o.

a) PROUČEVANJE IN PRILAGOJEVANJE SADNEGA IN TRSNEGA IZBORA EKOLOŠKIM IN EKONOMSKIM POGOJEM TER ZLAHTNENJE SADNIH IN TRSNIH RASTLIN.

b) Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana:

obdelovalec teme za sadjarstvo:

ing. France Adamič s sodelavci: ing. Dušan Modic, ing. Milica Oblak, ing. Milena Lekšan, prof. Josip Priol, ing. Marija Skarza, ing. Franc Bitenc; obdelovalec teme za vinogradniški del: Stanko Matekovič s sodelavcema: ing. Lilko Trstenjak, ing. Lojze Hrček.

c) Sadjarstvo, vinogradništvo.

d) Delo obravnava pomološke lastnosti posameznih sort breskev, marelic, sliv, jagodičja, češenj, hrušk in mandljev, ter ampelografski študij sort vinske trte, ki so razširjene na slovenskem ozemlju. S tem proučevanjem je neposredno povezan študij rajonizacije, delo na hibridizaciji in introdukciji svetovno priznanih sort. Pri tem se obravnavajo sorte glede na pomološke oziroma ampelografske in tehnološke lastnosti ter tehnične in ekonomske pogoje sadne in vinske proizvodnje.

e) Proučevanje sliv v Brkinih, marelic na Vipavskem ter češenj in hrušk na Koprskem je v glavnem zaključeno. Od perspektivnih sort, ki so se izkazale kot najprimernejše, in od selekcioniranih dreves bo vzgojen sadni material za bodočo obnovo nasadov.

Perspektivni križanci jablan in breskev so bili leta 1957 cepljeni na različnih EM podlagah; material bo služil za ureditev poskusnih nasadov in po dokončni selekciji bodo dani tipi v široko prakso.

Na podlagi dosedanjega proučevanja breskev, jagodičja in mandlja so izbrane perspektivne sorte, katere se bodo proučevale še v nadaljnjih letih, ko bo možno dati dokončne zaključke in jih sprejeti v sadni izbor.

Masovna selekcija sort Žlahtnine, Renskega rizlinga, žlahtnih sort grozdja kombinirane gospodarske vrednosti je končana, odbrani trsi gredo v individualno selekcijo. Pri proučevanju trsnih podlag-križank so bili izločeni negativni tipi, preostali pa so razmnoženi na štirih obratih zaradi nadaljnjega proučevanja. Uvožene podlage se opazujejo in ocenjujejo v 15 matičnjakih.

- f) Delo ni bilo objavljeno, razen v obliki krajših poročil v Letnem poročilu KIS za leto 1956 in 1957.
- g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1958.
Ljubljana, 1959. (III) + 107 str. + 31 pril., razmn., 4^o.
- a) PROUČEVANJE IN PRILAGOJEVANJE SADNEGA IN TRSNEGA IZBORA EKOLOŠKIM IN EKONOMSKIM POGOJEM TER ŽLAHTNENJE SADNIH IN TRSNIH RASTLIN.
- b) Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana:
nosilec teme za sadjarstvo: doc. ing. France Adamič,
za vinogradništvo: ing. Lojze Hrček, sodelavci:
za vinogradništvo: ing. Lojze Hrček, sodelavci: ing. Tončka Berlič, ing. Franc Bitenc, ing. Milena Lekšan, ing. Dušan Modic, ing. Milica Oblak, prof. Josip Priol, ing. Marija Skarza, prof. ing. Rudolf Turk, Stanko Matkovič, ing. Slavica Šikovec, ing. Dušan Terčelj, doc. ing. Miran Veselič, Karlo Zorn.
- c) Sadjarstvo, vinogradništvo.
- d) Poleg študija sadnega in trsnega izbora ter žlahtnjenja sadnih in trsnih rastlin je raziskovalno delo v letu 1959 obsegalo tudi nekatere biološke in tehnične probleme sadne in trsne proizvodnje, predvsem pa množitev rastlin ter naravno nasadov za bodoče gnojilne, obdelovalne in sortne poskuse v okviru programa intenzifikacije sadjarstva in vinogradništva.
- e) Ker delo obravnava večje število perečih rastlin, tudi v drugem letu ni bilo mogoče dati zaključnih rezultatov, temveč samo rezultate posameznih proučenih in raziskanih problemov.

Tako je možno v okviru proučevanja sortimenta že priporočiti perspektivne sorte izbora breskev, marelic, sliv, jagodičja in smokv; delo na hibridizaciji jablan je v končni fazi in so bili zvezni komisiji za priznavanje sort predloženi štirje najboljši jablanovi hibridi kombinacije Zlata parmena $\times$ Jonathan v potrditev.

Od agrotehničnih ukrepov sta se po dosedanjih rezultatih izkazala za določena področja in sadne vrste kot najboljše zastiranje in zeleno gnojenje.

Pri individualni selekciji klonov žlahtne vinske trte je proizveden izhodiščni material izbrank sedmih sort za nasade prve preizkušnje in izdelana metodika. Pri ampelografskem proučevanju sort vinske trte in podlag pa so podani kriteriji pri izbiri sortimenta pri drugi regeneraciji vinogradov, tako vinskih, namiznih in kombiniranih sort, kakor tudi podlag.

- f) Delo ni bilo objavljeno. razen v obliki krajših poročil oziroma razprav v revijah Sadjarstvo, vinogradništvo, vrtnarstvo, Socialistično kmetijstvo in letnem poročilu Kmetijskega inštituta Slovenije za leto 1958 in 1959.
- g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1959.
Ljubljana, 1960. (III) + 224 + 75 slik, razmn., 4^o.

- a) PROUČEVANJE PROBLEMOV OPTIMALNE AGROTEHNIKE ZA INTENZIVNE SORTE PŠENICE IN HIBRIDNE KORUZE V EKOLOŠKIH POGOJIH LR SLOVENIJE.
- b) Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana:
ing, Jože Šilc, Ludvik Štrobl.
- c) Agronomska stroka.
- d) Proizvodnjo pšenice in koruze v Sloveniji bomo povečali z uvedbo intenzivnih sort in optimalne agrotehnik. Mnogi problemi optimalne agrotehnik za intenzivne sorte so v naših pogojih pridelovanja še neraziskani in nepoznani. Raziskovalno delo v letu 1959 je obsegalo proučevanje biologije razvoja nekaterih intenzivnih sort pšenice, odpornosti pšeničnih sort zoper zimski mráz, prikladnosti hibridnih sort koruze za naše prirodne pogoje ter nekaterih elementov optimalne agrotehnik, kot so intenzivnost in način gnojenja, čas, način in gostota setve ter način osnovne obdelave zemlje.

Pri proučevanju dinamike generativnega razvoja nekaterih sort pšenice sta se pokazali sorti Fiorello in Elia kot najhitrejši v razvoju, sorti Plantahofska in Kadolška pa kot najpočasnejši.

Odpornost pšeničnih sort zoper zimski mraz je bila proučevana v poljskem poskusu, v katerem je bila preprečena zasnežitev posevka, zaradi česar so bile rastline izpostavljene neposrednemu vplivu mraza (absolutni minimum zime 1958/1959 — 20,4° C). Mraz je najmanj poškodoval sorte Kadolška, Tassilo in Bankut.

Vpliv povečanih doz gnojil — raziskovanja so bila vršena v predalpskem klimatskem področju (Črnelo pri Domžalah) in v predpanonskem podnebnem območju (Starše pri Ptuj) — se je močno odrazil na razvoj pšenice: pri povečanih dozah je mnogo močnejše obraščanje, večji pridelek slame in pri intenzivnih sortah tudi večji pridelek zrnja.

Raziskave glede najprikladnejšega časa uporabe umetnih gnojil pri pšenici, ki so se vršile na Črnelem, so dale naslednje rezultate: različen čas uporabe gnojil ni vplival na razvoj rastlin niti na odpornost zoper bolezni, pač pa na odpornost zoper poleganje.

Raziskave glede optimalnega časa setve ozimne pšenice so bile vršene na poskusnem polju na Črnelem in v Staršah. Čas setve je imel zelo velik vpliv na rast in razvoj pšenice ter na pridelek zrna in slame, vendar pa so posamezne sorte različno reagirale.

Različni načini setve so bile proučevani na poskusnem polju v Staršah. Med posameznimi načini setve ni bilo razlik v stopnji poleglosti; vse sorte so namreč v vseh proučevanih načinih setve zelo močno polegale. Pač pa so bile razlike v višini pridelka zrnja.

Sortni poizkusi s koruzo, v katere je bilo razen navadne domače koruze vključeno večje število hibridnih sort, ki so se obnesle v sosednjih podobnih ekoloških pogojih, so bili zasnovali na pet različnih mestih. Razen na enem mestu (Renče pri Gorici), kjer je bila navadna koruza prav tako rodovitna kot najboljše hibridne sorte, so bile na vseh poskusnih mestih najboljše hibridne sorte za 13 do 33% rodnejše od navadne koruze.

- e) Glede na rodovitnost in ostale važne gospodarske lastnosti so dali na posameznih poizkusnih mestih najboljše rezultate določeni ameriški hibridi.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1959.

Ljubljana, 1960. I + 69 str. + 9 pril., razmn., 4^o.

a) ZLAHTNJENJE OZIMNE PŠENICE S POSEBNIM POGLEDOM NA RODNOST IN ODPORNOST ZOPER MRAZ TER ZLAHTNJENJE EKOLOSKIM POGOJEM ČIMBOLJ PRILAGOJENIH HIBRIDNIH SORT KORUZE.

b) Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana:
ing. Jože Šilc.

c) Agronomska stroka.

d) Specifični ekološki in ekonomski pogoji pridelovanja pšenice in koruze v Sloveniji terjajo, da z žlahtnjenjem vzgojimo našim ravnim pogojem čimbolj prilagojene sorte.

Cilji žlahtnjenja so rodnost, kvaliteta, odpornost zoper bolezni in vremenske averzije ter čimboljša prilagojenost ekološkim pogojem v Sloveniji. Pri intenzivnem pridelovanju nas kolebanje pridelka iz leta v leto veliko bolj prizadene kot v ekstenzivnem pridelovanju; zato morajo sorte imeti predvsem čimvečjo zanesljivost.

Na osnovi podatkov iz literature je možno želene lastnosti združiti v eni sorti, če se poslužujemo prikladnih metod dela pri žlahtnjenju.

Za žlahtnjenje smo izdelali programe, ki vsebujejo podatke o izboru izvirnega selekcijskega materiala in metodike dela. Programi so vsklajeni z drugimi selekcijskimi postajami v FLR J.

Delo v letu 1959 se je odvijalo po programu. Pri žlahtnjenju pšenice je obsegalo proučevanje partnerjev za križanje, samo križanje, vzgojo križancev ter preizkus vrednosti izbranih linij, pri žlahtnjenju koruze pa zbiranje in proučevanje avtohtonih populacij, izolacijo in testiranje linij ter ugotavljanje kombinacijske sposobnosti izoliranih linij.

e) Najboljše križance pšenice, vzgojene v dosedanem delu, smo letos vključili v mrežo ekoloških sortnih poskusov v različnih predelih Slovenije, da ugotovimo njihovo prikladnost za različne rastne pogoje.

Najboljše samooplojene linije koruze smo prijavili združenju za pospeševanje koruze v Beogradu v registracijo

in preizkušanje z registriranimi linijami drugih postaj za žlahtnjenje v državi v poizkusnih enojnih in dvojnih križancih.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1959.

Ljubljana, 1960. I + 25 str., razmn., 4^o.

a) ODVISNOST ŽIVINOREJE OD ZBOLJŠANJA KRMNE OSNOVE IN POGOJI TRAVNIŠKE PROIZVODNJE V SLOVENIJI.

b) Ing. Gvido Fajdiga.

c) Travništvo — pridelovanje krme.

d) Pri obravnavanju navedene teme bazira avtorjev predlog za zboljšanje krmne baze prvenstveno na uporabi travnatega sveta. Opirajoč se na ugotovitve sodobne znanosti o maksimalni količini in kakovosti hranilnih snovi v mladem travniškem rastju postavlja avtor v ospredje vseh načinov poletnega krmljenja živine ali rabe travnatega sveta, čredenje (intenzivni način paše), katerega upravičenost utemeljuje z dosežki prvih poskusov s čredenjem, ki jih vodi šesto leto.

e) Avtor navaja oblike in načine ureditve čredinskih pašnikov pod različnimi pogoji glede na menjajočo se kmetijsko površino, razpoložljivo delovno silo, namen reje živine in podobno. Pri navajanju ostalih načinov rabe travnatega sveta obravnava v izčrpnosti glavne momente, ki igrajo vlogo pri uporabi sušenja sena na tleh, sušenja na stogeh, pripravljanja polsena, sušenja v podstrešnih sušilnicah; vse s stališča maksimalnega pridelka hranilnih snovi glede kakovosti in količine. V zaključnem delu opredeljuje na osnovi naravnih pogojev ozemlje LRS po stopnji sposobnosti za uspešno gospodarjenje na travnatem svetu in omejnja osnovne ukrepe, ki so potrebni za to.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Razprava po razpisani temi.

Ljubljana, 1959, 23 str., razmn., 4^o.

a) ODVISNOST NAPREDKA ŽIVINOREJE OD ZBOLJŠANJA KRMNE OSNOVE IN POGOJI TRAVNIŠKE PROIZVODNJE V SLOVENIJI.

b) Ing. Jože Korošec, ing. Franc Ločniškar, ing. Albin Stritar.

- c) Agronomska stroka.
- d) Delo obravnava zavisnost živinorejske proizvodnje od krmne osnove glede na ekološke pogoje proizvodnje krme v Sloveniji. V prvem delu so podane potrebe živalskega organizma za proizvodnjo mleka in mesa z analizo norm za krmljenje glede na kakovost pridelane krme in — kot ekonomska posledica teh potreb — medsebojna odvisnost pridelka krme in gostote živine. V drugem delu so obdelani pogoji travniške proizvodnje v LR Sloveniji glede na edafske značilnosti travniških rastišč, fitosociološki sestav travinja in končno stanje v travniški proizvodnji pri nas. Tukaj so zbrani podatki o sedanjih pridelkih krme, pomanjkljivosti pri negi travnatnega sveta, agrotehničnih ukrepih in načinih spravljavanja pridelkov. Kot zaključek navedenih obravnavanj so podane smernice za izboljšanje krmne osnove glede na dosegljivo gostoto živine, količino in kakovost pridelane krme.
- e) Glede na proizvodnjo krme moramo ločiti pri nas vsaj troje tipičnih področij: travniško, njivsko-travniško in njivsko področje. V vsakem področju je specifična optimalna gostota živine, ki je dosegljiva prav tako s specifičnimi agrotehničnimi ukrepi. Za ta področja je izračunana sedanja gostota živine, podani pa so ukrepi in smernice za doseg optimalne gostote. Vsako posploševanje problema je neumestno in napačno, če pri tem ne upoštevamo pogojev v posameznih področjih.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava po razpisani temi.
Ljubljana, 1959. (I) + 50 str. + 1 pril., razmn., 4°.
- a) ODVISNOST NAPREDKA ŽIVINOREJE OD ZBOLJŠANJA KRMNE OSNOVE IN POGOJI TRAVNIŠKE PROIZVODNJE V SLOVENIJI.
- b) Dr. Bogdan Vovk.
- c) Kmetijstvo.
- d) Obravnavano je travništvo v Sloveniji v prvi vrsti s stališča pedologije in fitosociologije. Pokazani so vzroki za veliko primanjkovanje mineralnih rastlinskih hranil v travniških tleh ter za nizke pridelke mrve. Opisana so značilna tla najvažnejših travniških tipov. S pomočjo teh opisov in

katastrskih podatkov je ocenjen obseg takih travnikov v Sloveniji, ki so primerni za intenzivno gnojenje. Objavljeni so rezultati obširnih štiriletnih gnojilnih poskusov na travnikih. Na podlagi teh poskusov avtor ugotavlja, da že zmer-na sistematično izvajana fertilizacija travnikov utegne povečati letno proizvodnjo mrve za okroglo milijon ton. Poka-zan je pomen takega zboljšanja krmne osnove za napredek živinorejske proizvodnje.

- e) Delo nudi koristno podlago za kmetijsko proizvodno poli-tiko in za reševanje vprašanja tržnih gnojil v Sloveniji.
- f) Delo je bilo z manjšimi spremembami objavljeno pod na-slovom: Stanje travniških in pašniških kultur v Sloveniji ter možnosti povečanja njihove proizvodnje v št. 6-1959 Zbornika za kmetijstvo in gozdarstvo, Ljubljana.
- g) Razprava po razpisani temi.
Ljubljana, 1959. I + 50 str. + 1 pril., razmn., 4^o.

a) KMETIJSKA ZADRUGA KOT PROIZVAJALNA ORGANIZA-CIJA.

b) Srečko Berce.

c) Kmetijsko združništvo.

d) Za zadovoljitev potreb na naših tržiščih po kmetijskih pri-delkih je poklicana kmetijska zadruga kot proizvajalna organizacija, da se začne ukvarjati s kmetijsko blagovno proizvodnjo. To pa zadruga lahko doseže na ta način, da organizira svoje proizvajalne obrate (poljedelski obrat, perutninarske farme, račje farme, farme za bekone, vrtna-rije in plantažne nasade sadnega drevja, jagodičja itd.), katerih proizvodnja je namenjena tržišču.

Kmetijska zadruga kot proizvajalna organizacija pa mora organizirati kmetijsko proizvodnjo tudi na zasebnih kme-tijskih gospodarstvih po raznih oblikah kooperacije z indi-vidualnimi kmetijskimi proizvajalci.

Zadruga mora izdelati ureditveni načrt, ki bo služil kot podlaga njeni lastni proizvajalni dejavnosti. Nadalje mora v zvezi z zakonom napraviti osnovni načrt izkoriščanja kmetijskega zemljišča, ki je last individualnih kmetijskih proizvajalcev, s katerimi ima zadruga sklenjene pogodbe o kooperaciji.

- e) Na področju OZZ Ljubljana so šele letos začele nekatere KZ ustanavljati specializirane kmetijske proizvodne obrate, katerih rezultati pa bodo vidni šele po preteku dveh do treh let.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava po razpisani temi.
Ljubljana, 1960. I + 31 str., razmn., 4^o.

ŽIVINOREJA (DK 636)

- a) PROGENOTESTIRANJE BIKOV IN MERJASCEV.
 - I. Vpliv sivorjavih bikov, uvoženih iz drugih alpskih populacij, na tip in molznost naše sivorjave živine.
 - II. Vpliv starosti prvesnic pri prvi telitvi na proizvodnjo mleka in trajanje prve laktacije.
- b) Kmetijski inštitut Slovenija, Ljubljana:
obdelovalec teme I.: ing. Jože Ferčej,
obdelovalec teme II.: ing. Nada Puppis.
- c) Živinoreja, govedoreja.
- d) Tema I.: Tudi v letih po drugi svetovni vojni je Slovenija uvažala plemenske bike za izboljšanje kakovosti naše živine. Sivorjave bike smo dobivali iz Švice, Avstrije in Italije. V razpravi je napravljena primerjava vpliva iz Švice ter iz Avstrije uvoženih bikov na tip in molznost naše živine na osnovi podatkov iz rodovniških knjig ter kontrole molznosti krav. Vrednotenje genetskih kvalitete za dedovanje molznosti in tolašcobe mleka je napravljeno po metodi primerjanja sovrstnic.
Tema II.: Struktura sedanje goveje črede v Sloveniji se bo z izpolnjevanjem perspektivnega načrta močno izpremenila v korist molznih krav. Okoli mest in večjih potrošnih središč se oblikujejo rajoni za proizvodnjo mleka. Za potrebe teh rajonov pa moramo vzrediti v rejskih okoliših zadostno število prav dobrih telic. Vzreja telic je draga in bi jo lahko pocenili, če bi dobro vzrejene telice bolj zgodaj pripuščali, ker bi tako prihranili stroške krmljenja in vzdrževanja v neproduktivni dobi. Zato se je pri sivorjavih prvesnicah proučeval problem, kako vpliva starost pri prvi telitvi na trajanje in proizvodnjo mleka prve laktacije.

- e) V pretekli dobi so bile z uporabo uvoženih bikov napravljene tudi napake; tako so se n. pr. za osemenjevanje več let uporabljali biki, za katere se je kasneje ob doraslih potomcih ugotovilo, da so negativni dedovalci molznosti. Uvožene bike je pred uporabo za pleme v širokem obsegu potrebno testirati po kvaliteti potomcev.

Ker pri statistični obdelavi podatkov ni bil ugotovljen vpliv starosti prvesnic na proizvodnjo mleka in trajanje prve laktacije, se lahko priporoča zgodnejše pripuščanje sivo-rjavih telic, da bodo prvič telile v starosti 25—27 mesecev. Zgodnejše oziroma pravočasno pripuščanje je priporočljivo le za telice v dobri reji, ki so v starosti 16—18 mesecev že dovolj razvite in težke okoli 350 kg.

- f) Delo ni bilo objavljeno.

- g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1958.

Ljubljana, 1959. II + 30 str. + II + 9 str. + 3 str., razmn., 4^o.

METALURGIJA (DK 669)

- a) RAZISKAVA ORODNIH JEKEL OCP VRSTE ZA PILE.

- b) Zavod za raziskavo materiala in konstrukcij LRS, Ljubljana: ing. Neža Exel.

- c) Preiskava jekel.

- d) Raziskava obravnava defekte jekla, ki se uporablja v proizvodnji pil, strukturo in razogljichenje pil v posameznih fazah proizvodnje ter laboratorijske poizkuse izotermnega načina žarjenja.

- e) V procesu proizvodnje naših pil je bilo ugotovljeno, da je sedanji postopek žarjenja neekonomičen in po uspehu nezanesljiv. Za izboljšavo žarilnega procesa preizkušeni način izotermnega žarjenja je dal zelo dobre rezultate.

- f) Delo ni bilo objavljeno.

- g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1958.

Nadaljevanje v letu 1959.

- a) PREISKAVA OGLJIKOVIH ORODNIH JEKEL VRSTE OCP ZA IZDELAVO PIL.

- b) Zavod za raziskavo materiala in konstrukcij LRS, Ljubljana: ing. Neža Exel.

- c) Termična obdelava in preiskava lastnosti jekel.
- d) Po dobrih rezultatih, doseženih z laboratorijskimi poizkusi izotermnega načina žarjenja OCP jekel v letu 1958, so bili v letu 1959 izvedeni praktični poizkusi takega žarjenja v industrijski peči pilarne. Poizkusi so se vršili z orodnim jeklom za pile iz redne proizvodnje Železarne Ravne in s stopnjevanjem teže vložka v peči do polnega pogonskega vložka. Uspeh žarilnih poizkusov je bil kontroliran z določanjem trdote, ugotavljanjem strukture in razogljichenja. Dodatne preiskave so obsegale preiskavo pogonsko kaljenih pil, nezadostne trdote oziroma tako imenovanih »mehkih mest« z istimi pripomočki kot zgoraj.
- e) Praktični zaključek iz pogonskih poizkusov je bil, da izotermnega žarjenja ni možno izvesti s samo eno, polno zalozeno pogonsko pečjo.
Uspeh poizkusov je bilo skrajšanje pogonskega postopka žarjenja za isto tezo vložka od 45 ur na ca. 20 ur. Ta uspeh bi mogle izkoristiti vse ostale pilarne v državi.
Iz dodatnih preiskav sledi, da je treba preveriti pravilnost pogonskih pogojev kaljenja oziroma spremeniti tudi način izdelave jekla v smislu dosege globlje kaljivih, tako imenovanih normalnih jekel.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1958.
Ljubljana, 1959. (I) + 22 str. + 11 pril., razmn., 4^o.

a) STRJEVANJE SIVE LITINE PRI EUTEKTSKI TOČKI.

- b) Metalurški inštitut, Ljubljana:
ing. Ciril Pelhan.
- c) Metalurgija, livarstvo, fizika kovin.
- d) O poteku strjevanja sive litine in o nastanku grafita v literaturi ne najdemo enotnih podatkov. Da bi ugotovili potek strjevanja sive litine, je bilo staljenih šest podeutektskih in pet nadeutektskih grobljev in gašenih z različnimi temperaturnimi območji med strjevanjem. Temperature gašenja so bile določene s pomočjo ohlajevalnih krivulj. Iz prob, katerim so bili z gašenjem prekinjeni normalni poteki strjevanja in fiksirana trenutna struktura, so bili narejeni obrusi in ugotovljeno, da se med strjevanjem v

talini razvijejo tako imenovane entektske celice, ki imajo bolj ali manj pravilno obliko krogle. V preiskovanih primerih so nastopali trije tipi celic, in sicer: celica — rozeta, celica s finim grafitom in celica z grobim grafitom. Na obliko celice vpliva značaj taline.

- e) Iz dobljenih rezultatov lahko sklepamo, da nastaja grafit neposredno iz taline in da je njegova rast odvisna predvsem od hitrosti difuzije ogljika. Na obliko grafita in s tem na obliko celice in trdnost litine pa vplivajo predvsem izhodne surovine, ki pa jim lahko s pretaljevanjem in obdelavo v staljenem stanju popravimo lastnosti. Pri tem je treba preprečiti neugodno obliko oziroma tip izločenega grafita in premočno povečanje celic, kar poslabša kvaliteto litine.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1958.
Ljubljana, 1959. (I) + 96 str., s slikami, razmn., 4^o.

a) KONSTRUKCIJA' RAZNIH DIAGRAMOV S POMOČJO DIFERENČNO TERMIČNE ANALIZE.

- b) Inštitut za železarstvo — Fakulteta za rudarstvo, metalurgijo in kemijsko tehnologijo, Ljubljana:

dr. ing. Boogmir Dobovišek, dr. ing. Ram Dev Bhargava, ing. Milica Peteršič-Čobal, ing. Beno A. Štraus.

- c) Metalurška termodinamika.

Termodinamična analiza binarnih kovinskih sistemov.

- d) S pomočjo diferenčne termične analize, ki je bila za termodinamične meritve kovinskih sistemov posebno prirejena (kot diferenčno termični kalorimeter), smo raziskovali sisteme Sn-Zn, Cd-Bi in Bi-Sn. Za določevanje termodinamičnih funkcij smo se posluževali odklonov, ki nastanejo pri diferenčno termični analizi, če v snovi pri ogrevanju s konstantno hitrostjo nastopa eksotermna ali endotermna reakcija. Glavni pripomočki pri raziskavi so bili modificirana aparatura za diferenčno termično analizo, ki jo sestavljajo peč s kovinskim blokom, reakcijske posode iz Pyrex stekla, termoelementi, dva zrcalna galvanometra, mV-meter za merjenje temperature in temperaturni regulator.
- e) Konstruirali smo fazne diagrame Sn-Zn, Cd-Bi in Bi-Sn. Dobljeni rezultati se z literaturo zadovoljivo ujemajo. V sistemu Sn-Bi nam je uspelo določiti tudi območje delne topnosti.

V drugi fazi dela nam je uspelo določiti spremembe termodinamičnih funkcij ΔH , ΔS , ΔP in aktivnosti pri taljenju in mešanju obeh kovin binarnega sistema.

f) Delo ni bilo objavljeno.

g) Razprava v zvezi s finansiranim delom 1959.

Ljubljana, 1960. II + 89 str., razmn., 4^o.

a) SFEROIDALNE OBLIKE PRI STRJEVANJU ŽELEZOVIH IN DRUGIH ZLITIN.

b) Metalurški inštitut v Ljubljani:
ing. Ciril Pelhan.

c) Livarstvo in fizika kovin.

d) Pri strjevanju sive litine se pri eutektski temperaturi razvijajo eutektske celice, ki jih lahko razdelimo v štiri osnovne skupine:

— celice, v katerih je grafit porazdeljen v obliki rozete; celica ima v začetku obliko krogle, pozneje pa se površina naguba (tip A);

— celice z zelo finim in enakomerno porazdeljenim grafitom (tip B);

— celice z zelo grobim, lamelnim grafitom nepravilne oblike (tip C);

— celice s kroglastim grafitom (tip D).

Naloga predloženega dela je bila ugotoviti, kako vplivajo posamezni elementi, ki jih dodamo talini namenoma ali pa pridejo v njo kot nečistoča, na obliko grafita in celice.

Z dodajanjem elementov Mg, Al, Ti, Si, Sn, S, Pb in FeO smo zasledovali njihov vpliv na obliko grafita in celice. Pri tem smo opazili, da elementi z visoko tvorbeno toploto oksidov, t. j. močni dezoksidanti, poboljšajo obliko grafita. Z dodatkom magnezija, ki je kot dezoksidant najmočnejši, je opaziti največjo spremembo grafita. V litini, ki je bila dezoksidirana z magnezijem, se grafit izloči v kroglasti obliki.

Pri dodatku žvepla, že pri najmanjših količinah (0,02 %), postanejo grafitni lističi grobi in močno odebeljeni.

e) Iz dobljenih rezultatov bi lahko sklepali, da je kvaliteta litine odvisna v veliki meri od elementov, ki jih v litinah običajno ne zasledujemo in analiziramo. Ti elementi že v najmanjših količinah lahko bistveno spremenijo strukturo in kvaliteto litine.

- f) Manjši del tega poročila bo objavljen v Rudarsko-metalurškem zborniku.
- g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1959.
Ljubljana, 1960.
2 knjigi, razmn., 4^o.
1. III + 172 str. s slikami,
2. I + 55 str. s slikami.
- a) PRAVILNA IZBIRA KVALITET IN ASORTIMENTOV V PROIZVODNJI ČRNE METALURGIJE Z OZIROM NA EKONOMIČNOST UPORABE.
- b) Ing. Vasilij Tersegla v.
- c) Metalurška stroka.
- d) Uvodoma je na podlagi statističnih podatkov prikazano gibanje razvoja proizvodnje in potrošnje jekla v FNRJ tako za obdobje od 1945—1960, kot v perspektivi do l. 1970. Kot rezultat tega sledi, da proizvodnja zaostaja za potrošnjo in da ostane jeklo v večji ali manjši meri tudi v bodoče naš deficitarni proizvod. Z namenom zmanjšanja te razlike med proizvodnjo in potrošnjo in s tem uravnovešanja naše devizne bilance, nam ta ugotovitev narekuje čim ekonomičnejšo uporabo in potrošnjo jekla.
V naslednjih poglavjih so na podlagi konkretnih primerov nakazane možne poti štednje z jeklom, katere so lahko, bodisi direktne ali indirektne.
Obravnavane so predvsem direktne možnosti štednje z jeklom, ki jih lahko dosežemo z vedno pravilnim izborom vrste jekla za vsakokratni namen uporabe.
- e) Na podlagi približno izdelanih računov je za zgoraj navedene primere prikazan tudi dejansko možen prihranek jekla v okviru današnje in bodoče zmogljivosti naše konstruktivno-gradbene dejavnosti.
Nadalje je obdelan obrnjen primer od prej omenjenih. Za določene namene uporabe nam nasprotno prinaša določen prihranek v indirektni obliki tudi uporaba nižje kvaliteten vrst jekla. Proizvodnja teh dopušča krajši izdelovalni čas s čimer se povečuje storilnost v časovni enoti.
V zadnjem odstavku so obdelane nekatere možnosti zamenjave jekla z drugimi materiali, predvsem aluminijem, ki je za naše specifične prilike in trenutne pogoje najinteresantnejši.

Delo ne predstavlja zaključene celote vseh številnih možnosti štednje z jeklom, temveč zajema s posameznimi primeri le glavna področja, ki vodijo do uresničitve postavljenega cilja. Vsak od nanizanih problemov zahteva za svojo realizacijo nadaljnjega podrobnejšega teoretičnega in praktičnega skupnega dela, tako proizvajalcev, potrošnikov in znanstvenih ustanov. V tem smislu je elaborat tudi pokazatelj nešteti problemov za usmerjanje in jačenje skupnega dela industrije in naših znanstvenih ustanov.

Dejansko danes doseženi rezultati kot neposredna posledica realizacije posameznih v elaboratu navedenih idej še ne obstajajo in bo o njih mogoče govoriti šele s postopnim uresničevanjem in izvajanjem vseh predlogov.

- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava po razpisani temi.
Jesenice, 1960, III + 44 str., razmn., 4^o.

LESNA INDUSTRIJA (DK 674)

- a) POVRŠINA OBDELAVE I.ESA.
- b) Ing. Janez Jerman.
- c) Delo spada v lesnoindustrijsko tehnično stroko.
- d) Obdelana so bila naslednja področja:
 - elektrostatično lakiranje;
 - mehanizacija površinske obdelave s »Festo« strojčki;
 - vroče brizganje sredstev za površinsko obdelavo lesa;
 - nove smeri mehanizacije transporta v žagarskih obratih;
 - mehanizacija površinske obdelave materialov;
 - mehanizacija površinske obdelave lesa s strojčki »Flex«;
 - polnjenje por;
 - luženje lesa.
- e) Poskušalo se je z uvajanjem naprednih postopkov v ca 9 podjetjih.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava v zvezi s prejeto štipendijo 1958.
Ljubljana, 1959, str. 106, razmn., 4^o.

- a) NATRIJ KOT BAZA PRI DELIGNIFIKACIJI LESA PO SULFITNEM POSTOPKU.
- b) Inštitut industrije papirja, Ljubljana-Vevče:
ing. Djordje Maširević.
- c) Tehnologija celuloze.
- d) Določeni so optimalni tehnološki pogoji za proizvodnjo celuloze in polceluloze od bukve in topola po sulfitnem postopku na bazi natrija, pri različnih pH vrednostih. Dobljeni rezultati so primerjani z odgovarjajočimi pogoji za proizvodnjo istih proizvodov od smreke.
- e) Obe vrsti uporabljenih listavcev se lahko predelujeta pod bolj blagimi pogoji in z večjim izkoristkom, a dobljeni proizvodi celuloze, kakor tudi polceluloze imajo boljše mehanske lastnosti v primerjavi s proizvodi, ki so dobljeni po istem postopku na bazi kalcija. Predlaga se uporaba opisanega postopka onim tovarnam, katere imajo možnost regeneracije odpadnega luga.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1959.
Ljubljana, 1960, II + 63 str. + 15 diagramov, razmn., 4°.

INDUSTRIJA PAPIRJA (DK 676)

- a) SULFATNI IN SULFITNI POSTOPEK V PROIZVODNJI CELULOZE Z VIDIKA SMOTRNEGA IZKORISČANJA LESNE MASE.
- b) Inštitut industrije papirja, Ljubljana-Vevče:
ing. Djordje Maširević in ing. Stane Bonač.
- c) Kemična predelava lesa in lesnih odpadkov in ekonomika te predelave.
- d) in e) Podane so glavne karakteristike sulfatnega in sulfitnega postopka s posebnim poudarkom na možnost uporabe teh postopkov pri izkoriščanju manjvrednih surovin iz gozdnih in lesnoindustrijskih odpadkov v industriji celuloze in papirja. Določene so kemične in mehanske lastnosti celuloze, ki je bila dobljena po teh postopkih iz domačih listavcev, iz gozdnih odpadkov iglavcev kot so veje, sušice in podmerni les, ter iz lesno-industrijskih odpadkov kot so okrajki, žamanje in ostružki. Preiskana je tudi možnost uporabe surovin za proizvodnjo polceluloze po neutral-sulfitnem in

bisulfitnem postopku v svrhu čim večjega izkoristka. Dobljeni rezultati dokazujejo, da se omenjeni odpadki lahko izkoriščajo za proizvodnjo sulfatne celuloze in polceluloze ter da se dobljena celuloza in polceluloza lahko uporabljata pri proizvodnji ovojnih papirjev, kartonov in lepenke. S tem se znatno razširja surovinsko zaledje in nakazujejo nove razvojne smeri za kemično predelavo lesa v Sloveniji.

- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1958.
Ljubljana, 1959.
2 knjigi.
1. (II) + 78 str. + 11 pril., razmn., 4^o.
2. (II) + 39 str. + (I), razmn., 4^o.

TEKSTILNA TEHNOLOGIJA (DK 677.02)

- a) RACIONALNA IZDELAVA IN NEGA TEKSTILIJ.
- b) Inštitut za tekstilna vlakna pri Fakulteti za rudarstvo, metalurgijo in kemijsko tehnologijo, Ljubljana:
dr. ing. Franjo Kočevar s sodelavci.
- c) Tehnologija tekstila.
- d) S številnimi določitvami povprečne polimerizacijske stopnje celuloze surovih in oplemenitenih vlaken iz native in regenerirane celuloze je bila preizkušena uporabljivost in zanesljivost modificirane hitre metode merjenja specifične viskoznosti raztopin celuloze v kupritetraminhidroksidu, brez uporabe inertnega plina, z viskozimetrom z višjim nivojem.
- e) Modificirana hitra metoda za določevanje povprečne polimerizacijske stopnje celuloze je zanesljivejša in primernejša za medfazno kontrolo kvalitete pri oplemenitenju, posebno pri beljenju vlaken iz native in regenerirane celuloze, kakor pa je določevanje trdnosti na dinamometru.
Največ blaga se pri nas poškoduje z beljenjem. Ugotovljena je velika recipročna korelacija med povprečno polimerizacijsko stopnjo celuloze in med sinerezo ter med poškodbami bombažnih izdelkov pri zaporedni nošnji in pranju.
- f) Delo ni bilo objavljeno.
- g) Razprava v zvezi s financiranim delom 1958.
Ljubljana, 1959, (IV) + 108 str. s slikami, razmn., 4^o.

**UPRAVNI ODBOR,
STROKOVNA KOMISIJA IN STROKOVNI SODELAVCI
SKLADA BORISA KIDRIČA**

Izvršni svet Ljudske skupščine Ljudske republike Slovenije je z odločbo št. 01-930/2-58 z dne 20. oktobra 1958 imenoval upravni odbor sklada Borisa Kidriča v naslednjem sestavu:

predsednik: Viktor Avbelj,

člani: Branko Babič,

Tone Bole,

prof. dr. Bogdan Breclj,

prof. dr. Jože Goričar,

akademik dr. ing. Anton Kuhelj,

Janko Rudolf,

ing. Viktor Turnšek,

Janez Vipotnik.

Na 8. seji upravnega odbora sklada Borisa Kidriča dne 15. novembra 1958 je bila imenovana strokovna komisija sklada v naslednjem sestavu:

predsednik: ing. Viktor Turnšek,

člani: prof. ing. Leopold Andréé,

prof. dr. ing. France Avčin,

dr. Lev Gerzinič,

prof. dr. Svetozar Ilešič,

prof. ing. Stane Krašovec,

ing. Ludvik Kremžar,

ing. Tine Mastnak,

prof. dr. ing. Roman Modic,

dr. Anton Moljk,

prof. dr. Hubert Pehani.

Prof. dr. ing. Romana Modica je na njegovo željo upravni odbor razrešil in imenoval v letu 1959 za člana strokovne komisije ing. Viljema Povodnja.

Strokovnjaki, ki so poleg članov strokovne komisije sodelovali v ocenjevalnih komisijah ali kot recenzenti:

Dr. ing. Dušan Avsec, univ. profesor, dr. Aleksander Bajt, univ. docent, Jože Brus, sodelavec Uprave za vodno gospodarstvo, Janko Cuderman, svetnik Zavoda za gospodarsko planiranje, ing. Rado Čotar, pomočnik direktorja ŽTP Ljubljana, dr. Franc Derganc, univ. profesor, ing. Anton Dietrich, šef Inšpekcije parnih klotlov LRS, ing. Alfonz Dobovišek, tehn. pomočnik ŽTP Ljubljana, dr. ing. Davorin Dolar, univ. docent, dr. Marjan Dorer, univ. profesor, dr. Metod Dular, univ. profesor, ing. Boris Exel, sodelavec Inštituta za elektriško gospodarstvo, ing. Neža Exel, vodja oddelka na Zavodu za razisk. mat. in konstrukcij, ing. Marjan Ferjan, tehn. direktor Zavoda za razisk. mat. in konstrukcij, dr. Viktor Fettich, univ. profesor, ing. Zvone Gorjup, sodelavec »Litostroja« Ljubljana, Anton Grimšičar, Zavod za razisk. mat. in konstrukcij, ing. Franjo Grm, rudarski inšpektor, dr. Vladimir Grosman, odvetnik, ing. Mirjan Gruden, univ. profesor, dr. Jovan Hadži, univ. profesor, ing. Mirko Holz, sodelavec »Metalne«, Maribor, ing. Edvard Höfler, sodelavec Inštituta za elektriško gospodarstvo, ing. Teodor Höfler, sodelavec Metalurškega inštituta, ing. Boris Hren, sodelavec »Metalne«, Maribor, ing. Egelbert Hribernik, univ. profesor, ing. Ivan Jelačin, univ. profesor, ing. Milan Jeran, svetnik Zavoda za gospodar. planiranje, ing. Mario Jež, sodelavec »Litostroja« Ljubljana, dr. Mirko Jung, mikrobiolog, dr. ing. Janko Kavčič, univ. profesor, dr. ing. Viktor Kersnič, univ. profesor, ing. Leo Knez, sodelavec Železarne Jesenice, dr. ing. Ljubo Knop, univ. profesor, dr. ing. Franjo Kočever, univ. profesor, ing. Danica Korošec, profesor Srednje kmetijske šole, Maribor, ing. Srečko Kotnik, direktor Tovarne dušika, Ruše, ing. Viktor Kotnik, sekretar Sekretariata IS za industr. in obrt, dr. ing. Venče Koželj, univ. profesor, dr. ing. Vinko Kramaršič, univ. profesor, ing. Bojan Kraut, univ. profesor, ing. Vinko Kuljiš, profesor STŠ, dr. Gorazd Kušej, univ. profesor, dr. Ivan Kuščer, univ. pro-

fesor, ing. arh. Sonja Lapajne, direktor Projekt. ateljeja Ljubljana, ing. Viktor Lavrač, univ. profesor, dr. ing. Boris Lavrenčič, sodelavec Kemijskega inštituta »Boris Kidrič«, ing. Pavel Leban, profesor Sred. kmetijske šole, Maribor, ing. Jože Levstik, univ. profesor, ing. Boleslav Likar, univ. profesor, ing. Slavko Majcen, sodelavec Tovarne kemičnih izdelkov, Hrastnik, ing. Miloš Marinček, univ. profesor, dr. Anton Molk, univ. profesor, ing. Miodrag Milojević, vodja oddelka na Zavodu za razisk. mat. in konstrukcij, ing. Franc Mlakar, sodelavec »Iskre«, Kranj, Lev Modic, sekretar ideol. komisije pri CK ZKS, dr. ing. Roman Modic, univ. profesor, dr. ing. Ivan Možina, univ. profesor, ing. Oton Muck, univ. profesor, ing. Boris Nečimer, sodelavec Železarne Štore, dr. Črt Nučič, univ. docent, dr. Jože Obračunč, svetnik IS LRS, dr. ing. Dragotin Pavko, univ. profesor, dr. Marjan Pavšič, direktor Veterinarskega zavoda LRS, ing. Ernest Pehani, univ. profesor, dr. ing. Marija Perpar, univ. profesor, dr. Anton Peterlin, univ. profesor, ing. Leo Pipan, Zavod za razisk. mat. in konstrukcij, ing. Alojz Pohar, sodelavec Železarne Jesenice, dr. ing. Roman Poniž, univ. profesor, ing. Franc Premierl, univ. profesor, ing. Maks Puh, vodja oddelka na Zavodu za razisk. mat. in konstrukcij, dr. Ivan Rakovec, univ. profesor, dr. ing. Zoran Rant, univ. profesor, ing. arh. Edvard Ravnikar, univ. profesor, dr. Tone Ravnikar, glavni sanitarni inšpektor LRS, ing. Ciril Rekar, univ. profesor, dr. ing. Riko Repič, sodelavec Kemijskega inštituta »Boris Kidrič«, ing. Lojze Rojec, direktor Urbanističnega inštituta LRS, Vlado Rojec, urednik Čebelarja, dr. Mihajlo Rostohar, univ. profesor, ing. Zdenko Rupnik, direktor Elektroprenosa Ljubljana, ing. Vinko Sadar, univ. profesor, ing. Stane Seliškar, sodelavec Tiskarne Kranj, ing. Tone Seliškar, sodelavec Kmetijske zbornice LRS, ing. Franc Skledar, sodelavec Kmetijskega gospodarstva Rakičan, ing. Peter Skušek, sodelavec tovarne Stol Kamnik, ing. Borivoj Stare, sodelavec ELES Ljubljana, dr. ing. Lado Strauch, sodelavec CHZ Ljubljana, dr. ing. Aleš Strojnik, univ. profesor, ing. Albert Struna, univ. profesor, ing. Adolf Svetličič, svetnik Zavoda za gospodar. planiranje LRS, ing. Vladimir Šega, sodelavec Tovarne celuloze in papirja Videm-Krško, dr. Živko Šifrer, sodelavec Zavoda za statistiko LRS, ing. Mitja Šipek, sodelavec Železarne Ravne, dr. ing. Franc Širca, univ. docent, ing. Mirko Šiško, profesor Srednje kmetijske šole, Maribor, Dušan Štucin, univ. profesor, ing. Jože Španring, asistent EAGV, dr. ing. Lujo Šuklje, univ. pro-

fesor, prof. Radovan Tavzes, sodelavec tovarne Iskra Kranj, ing. Rudolf Turk, univ. profesor, ing. Stanislav Turk, svetnik Sekretariata IS za ind. in obrt, ing. Ernest Udovč, vodja oddelka na Zavodu za razisk. mat. in konstrukcij, dr. Alojz Vadenal, univ. profesor, Franc Vardjan, profesor Višje gospodinjske šole Groblje, Lojze Vidmajer, predstojnik patentne pisarne pri Trgovinski zbornici, Marija Vilfan, predsednik komisije za ideol. delo pri glavnem odboru SZDL, ing. Bogomir Wolf, sodelavec Metalurškega inštituta, dr. Nedo Zec, univ. profesor, Boris Zihertl, univ. profesor, Stane Zorčič, sekretariat IS za kmetijstvo, Aleksander Živko, sodelavec ELES, Ljubljana, dr. ing. Branko Žnidaršič, univ. profesor, dr. Andrej Župančič, univ. profesor.

**ODLOK
O SPREMEMBAH IN DOPOLNITVAH STATUTA
SKLADA BORISA KIDRIČA**

Na podlagi 7. člena zakona o skladu Borisa Kidriča (Uradni list LRS, št. 22-76/53 in 7-20/56) je Izvršni svet Ljudske skupščine LR Slovenije sprejel

ODLOK

o spremembah in dopolnitvah statuta sklada
Borisa Kidriča

I.

15.a člen statuta sklada Borisa Kidriča (Uradni list LRS, št. 9-51/55 in 10-37/56) se spremeni tako, da se glasi:

»Odbor podeli vsako leto Kidričeve nagrade za dela iz področij družbenih ved, biološko-medicinskih ved ter iz področja tehničnih ved. Iz vsakega od teh treh področij podeli po eno prvo in po dve drugi nagradi. Višino nagrad določi odbor vsako leto posebej.

Prve nagrade se podelijo samo za izredno kakovostna znanstvena dela.

Če objavljena znanstvena dela po svoji kakovosti ne zaslužijo Kidričeve nagrade, se to leto ne podeli nobena nagrada«.

II.

Ta odlok velja od dneva objave v »Uradnem listu LRS«. Uporablja pa se že za podelitev nagrad v letu 1960.

Štev.: 01-602/1-60.

Ljubljana, dne 1. aprila 1960.

Izvršni svet Ljudske skupščine
Ljudske republike Slovenije

Sekretar
Peter Zorko l. r.

Predsednik
Boris Kraigher l. r.

Objavljeno v »Uradnem listu LRS«, štev. 12-115/60 z dne 7. aprila 1960.

Sklad Borisa Kidriča

POROČILO O DELU

Izdal in založil sklad Borisa Kidriča
v Ljubljani

Uredila Vlado Dernaž in prof. Bogo Fatur

Tiskala tiskarna ČZP »Ljudska pravica«
v Ljubljani