

IZVJEŠTAJ O RADU U 1971. GODINI
I PLAN RADA ZA 1972. GODINU
INSTITUTA ZA MEDICINSKA ISTRAŽIVANJA
I MEDICINU RADA JAZU U ZAGREBU

IZVJEŠTAJ O RADU U 1971. GODINI

U 1971. godini rad Instituta odvijao se prema planu koji je prihvaćen na 2. sjednici Šireg savjeta Instituta održanoj 29. XII 1970. Uz mala odstupanja predviđeni plan rada je izvršen.

Kao i ranijih godina Institut je i u 1971. godini osigurao najveći dio sredstava za svoj rad putem većeg broja ugovora za pojedine teme i projekte (14 suugovarača i 52 ugovora). Sporazumom Jugoslavenske akademije i Savjeta za naučni rad SR Hrvatske Akademija je u 1971. godini prekinula sa sufinanciranjem Instituta i tu je obavezu preuzeo Savjet za naučni rad. Međutim, iznos sredstava koji je na taj način ostvaren predstavlja vrlo mali postotak od ukupnih potreba Instituta. Institut je nastojao da se u 1971. godini ostvari već ranije definirani prijedlog da se osnovni dio znanstvene djelatnosti Instituta koji je u skladu s razvojnim programom znanstvenog rada u našoj republici financira programski na jednoj dugoročnijoj osnovi. Na žalost i u ovoj godini ta ideja nije još realizirana. Važno je naglasiti da je u 1971. godini Institut uspio sklopiti pet novih ugovora s pojedinim agencijama i institutima američke Službe javnog zdravstva (projekti PL-480).

U 1971. godini Institut je ostvario ukupne prihode u okviru predviđenog financijskog plana, što je za 45% više od ukupno ostvarenog prihoda u 1970. godini.

Pored rada na istraživačkim temama i projektima Institut je u 1971. godini rješavao i neka praktična pitanja zaštite zdravlja radnika i zaštite stanovnika od djelovanja štetnih fizičkih i kemijskih agensa. Pored toga, suradnici Instituta učestvovali su kao nastavnici naročito u nastavi III stupnja organiziranoj u okviru Sveučilišta, a u institutskim laboratorijima radili su magisterske i doktorske radove učesnici nastave III stupnja i doktorandi. Treba, međutim, naglasiti da i pored toga što je još u 1970. godini Sveučilište preuzelo funkciju suosnivača Instituta nije još praktički riješen položaj Instituta kao dijela sveučilišne nastavne baze. Učešće suradnika Instituta u nastavi odvijalo se u 1971. godini na stari način, tj. na bazi individualnog učešća.

Veći broj suradnika Instituta učestvovao je u 1971. godini na međunarodnim i domaćim znanstvenim i stručnim sastancima i kongresima iz

područja djelatnosti Instituta. Treba spomenuti i veći broj posjeta stranih i domaćih stručnjaka Institutu kao i drugih oblika kontakata koje je Institut ostvario sa znanstvenim ustanovama i znanstvenim radnicima u zemlji i inozemstvu.

U 1971. godini usvojen je i stupio je na snagu novi Statut Instituta u kojem je legalizirano novonastalo stanje s obzirom na položaj Sveučilišta kao suosnivača Instituta. Novim Statutom fleksibilnije je riješena organizacija znanstvenog rada u Institutu, a pojedinim odredbama Statuta usklađeni su odnosi s nedavno izvršenim izmjenama u Ustavu SFRJ. Jedna od poteškoća pri donošenju novog Statuta bila je u tome što u 1971. još nije usvojen novi republički zakon o znanstvenom radu.

U 1971. godini Institut je usvojio i novi Pravilnik o raspodjeli osobnih dohodaka.

U toku godine su u vezi kandidiranja suradnika Instituta za članove Savjeta odnosno raspodjele dohotka prema završnom računu za istu godinu održana dva sastanka »Zbora radnih ljudi« odnosno kolektiva Instituta.

Organizacija

Savjet Instituta

Nakon usvajanja novog Statuta 16. 9. 1971. godine održani su izbori za novi Savjet Instituta. U Savjet je ponovno izabrano 15 članova kolektiva, a 8 članova Šireg savjeta delegirale su organizacije i institucije koje prema Statutu imaju svoje predstavnike u Savjetu. Po dva predstavnika imaju Jugoslavenska akademija i Sveučilište, a ostala četvorica su predstavnici grada, zdravstva, zdravstvenog osiguranja i privrede.

Prema novousvojenom Statutu Instituta ukinut je Upravni odbor s time da je funkciju Upravnog odbora preuzeo direktno Savjet Instituta odnosno dva odbora Savjeta (Odbor za materijalno-financijska pitanja i Odbor za radne odnose). Do konstituiranja takvih odnosa Upravni odbor Instituta održao je u toku godine jedanaest sjednica.

U toku godine održano je ukupno jedanaest sjednica Savjeta, a od toga tri u širem sastavu.

Članovi Savjeta:

Dr Alica Bauman, naučni suradnik
M. Delač, vanjski član
Prof. dr S. Dogan, vanjski član
Dr S. Franić, vanjski član
Mr Mirka Fugaš, stručni savjetnik
Dr K. Gereš, vanjski član
Mr Đurđa Horvat, asistent
Prof. dr D. Ikić, vanjski član

Akademik B. Kesić, vanjski član
J. Kivela, KV električar
Suzana Luzar, tehnički suradnik
Štefica Martinec, šef računovodstva
Dr B. Momčilović, asistent
Mr Ranka Pauković, viši stručni suradnik
Doc. dr Vl. Simeon, naučni suradnik
Dr B. Sremec, naučni suradnik
Dr S. Sutarić, vanjski član
Prof. dr I. Šimonović, vanjski član
Dr Mira Škrinjarić, naučni suradnik
Prof. dr Zlata Štefanac, naučni suradnik
Ž. Veselić, tehnički suradnik
Prof. dr O. Weber, naučni savjetnik, predsjednik Savjeta
Dr Katja Wilhelm, naučni suradnik, zamjenik predsjednika Savjeta

Znanstveno vijeće Instituta

Stupanjem na snagu novog Statuta Instituta izvršeni su izbori odnosno konstituirano je Znanstveno vijeće Instituta u novom sastavu. U toku godine Znanstveno vijeće Instituta održalo je ukupno pet sjednica.

Članovi Znanstvenog vijeća

Prof. dr M. Šarić, naučni savjetnik, direktor Instituta,
predsjednik Znanstvenog vijeća po svom položaju
Prof. dr T. Beritić, naučni savjetnik
Inž. H. Cerovac, stručni suradnik
Dr D. Dimov, asistent
Mr Mirka Fugaš, stručni savjetnik
Dr Nevenka Gruden, naučni suradnik
Prof. dr Krista Kostial, naučni savjetnik
Dr Ana Markićević, stručni savjetnik
Prof. dr M. Mimica, naučni savjetnik
Dr R. Pleština, asistent
Dr Elsa Reiner, viši naučni suradnik
Doc. dr Vl. Simeon, naučni suradnik
Dr Yvette Škreb, naučni savjetnik
Prof. dr Zlata Štefanac, naučni savjetnik
Dr Đ. Vukadinović, viši naučni suradnik
Inž. Kata Voloder, stručni savjetnik
Dr Katja Wilhelm, naučni suradnik
Prof. dr O. Weber, naučni savjetnik

Unutrašnja organizacija Instituta

Organizacija Instituta ostala je i u 1971. godini nepromijenjena. Do-
nošenjem novog Statuta predstoji razmatranje eventualnih izmjena u
organizaciji, ali su diskusije o tome tek započele.

Organizacija znanstveno-stručnog sektora izgledala je ovako:

Laboratorij za analitičku i fizičku kemiju

Voditelj: Prof. dr O. Weber, dipl. inž. kemije, naučni savjetnik

Laboratorij za biokemiju

Voditelj: Dr Elsa Reiner, dipl. kem., viši naučni suradnik

Laboratorij za celularnu biologiju

Voditelj: Dr Yvette Škreb, dipl. biolog, naučni savjetnik

Laboratorij za dozimetriju zračenja

Voditelj: H. Cerovac, dipl. inž. fizike, stručni suradnik

Laboratorij za epidemiologiju kroničnih bolesti

Laboratorij vodi prof. dr M. Šarić, liječnik, naučni savjetnik, direktor
Instituta

Laboratorij za fiziologiju mineralnog metabolizma

Voditelj: Prof. dr Krista Kostial, liječnik, naučni savjetnik

Laboratorij za higijenu radne okoline

Voditelj: Mr Mirka Fugaš, dipl. inž. kemije, stručni savjetnik

Laboratorij za luminescenciju

Voditelj: Prof. dr K. Weber, dipl. kem., naučni savjetnik, vanjski
suradnik

Laboratorij za metabolizam čovjeka

Voditelj: Prof. dr I. Šimonović, liječnik, sveuč. profesor, vanjski
suradnik

Laboratorij za primijenjenu fiziologiju

Voditelj: Dr Đ. Vukadinović, liječnik, viši naučni suradnik

Laboratorij za psihofiziologiju rada

Voditelj: Dr S. Vidaček, dipl. psiholog, naučni suradnik

Laboratorij za radioaktivnost biosfere

Voditelj: V. Popović, dipl. inž. kemije, viši stručni suradnik

Laboratorij za toksikologiju

Voditelj: Dr Katja Wilhelm, dipl. biolog, naučni suradnik

Odjel za profesionalne bolesti

Voditelj: Prof. dr T. Beritić, liječnik, naučni savjetnik.

Zbog još uvijek neriješenog financiranja Centar za kontrolu otrovanja
nije započeo rad u 1971. godini, premda su sve pripreme bile izvršene.
Nije realizirana ni predviđena organizacija Centra za ocjenu radne spo-
sobnosti budući da nisu još uvijek zaključeni pregovori s Republičkom
zajednicom socijalnog osiguranja.

Početak godine primljen je u Institut prof. dr Milorad Mimica i pri-
vremeno je preuzeo dužnost samostalnog savjetnika za rad na ocjeni
radne sposobnosti i ranoj dijagnostici kroničnih bolesti.

U ostalom dijelu Instituta također za sad nije bilo većih promjena
prema prethodnim godinama.

Opće-upravni sektor

Voditelj: Z. Kirac, dipl. iur., pomoćnik direktora

Tajnik Instituta: Nada Telišman

Financijski odjel

Voditelj: Štefica Martinec

Nabavni odjel

Voditelj: I. Šimek

Opći i personalni poslovi

Voditelj: Milka Pečar

Centar za dokumentaciju s bibliotekom

Voditelj Centra za dokumentaciju: Neda Banić, dipl. fil.

Voditelj Biblioteke: Nada Vajdička, dipl. fil.

Tehnički sektor

Nadzor nad radom jedinica u okviru Tehničkog sektora vodila je i u 1971. godini inž. Kata Voloder.

Suradnici Instituta

Na dan 30. XI 1971. u Institutu je u radnom odnosu s punim radnim vremenom radilo 137 suradnika, od toga 14 na određeno vrijeme. Od ukupnog broja zaposlenih 97 su žene.

59 suradnika ima visoku stručnu spremu, 1 suradnik višu i 50 suradnika srednju stručnu spremu.

U dopunskom odnosno u radnom odnosu s nepunim radnim vremenom zaposleno je 5 suradnika, od kojih 2 s visokom stručnom spremom.

U razdoblju od 1. XII 1970. do 30. XI 1971. stupilo je na rad u Institut 17 suradnika, od toga 9 s visokom stručnom spremom i 8 sa srednjom stručnom spremom.

S radom u Institutu u tom razdoblju prestalo je 5 suradnika (1 s visokom stručnom spremom, 1 s višom i 3 sa srednjom stručnom spremom) i to na vlastiti zahtjev zbog odlaska na rad u druge radne organizacije.

Pored suradnika koji rade s nepunim radnim vremenom u Institutu je zaposlen jedan suradnik koji je dodijeljen na rad iz druge ustanove i to s punim radnim vremenom.

Financiranje Instituta

Financijski plan za 1971. godinu iznosio je ukupno 9,000.000 dinara. Pregled sklopljenih ugovora s obzirom na suugovarače i ugovorena sredstva prikazan je na tablici:

Red. broj	Ugovarači	Sredstva za poslovanje Instituta			
		d	%	Broj ugovora	Krediti za opremu
1.	Republički fond za naučni rad*	2.839.112.—	33,75	24	
2.	Republički zavod za socijalno osiguranje	526.400.—	6,25	4	
3.	Savezni savjet za zdravstvo i socijalnu politiku	424.937.—	5,05	1	
4.	Republički sekretarijat za zdravstvo i socijalnu zaštitu	443.000.—	5,27	3	
5.	Skupština grada Zagreba	310.000.—	3,69	2	
6.	Komisija za medicinsko-naučna istraživanja	80.000.—	0,95	1	
7.	Republički zavod za zapošljavanje	80.000.—	0,95	1	
8.	Željezničko-transportno poduzeće	120.000.—	1,43	1	
9.	Bolnica »Dr. J. Kajfeš«	372.051.—	4,42	1	
10.	Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu	151.000.—	1,80	3	
11.	Zavod za međunarodnu tehničku suradnju	1.836.850.—	21,84	6	
12.	Tvornica »Pliva«, Zagreb	25.000.—	0,30	1	
13.	Tvornica »Radonja«, Sisak	6.000.—	0,07	1	
14.	Tvornica »Chromos«, Zagreb	46.360.—	0,55	1	
15.	Arhiv za higijenu rada i toksikologiju	150.000.—	1,78	2	
16.	Ostalo: pregledi, film-dozimetrija, ekspertize i ostalo	800.000.—	9,52		
17.	Fond za naučni rad	200.000.—	2,38		
18.	Kredit: Republički fond za naučni rad				US\$ 18.400 ND 676.000
		8.410.710.—			

* Uključene obaveze bivšeg Saveznog fonda za naučni rad i sredstva osnivača.

Znanstvena i stručna djelatnost

Terensko-laboratorijska istraživanja

1. Proučavanje onečišćenja atmosfere gradova i industrijskih naselja

1.1. Terenska istraživanja

Nastavljeno je proučavanje onečišćenja atmosfere sumpornim dioksidom i dimom na jedanaest mjernih mjesta na širem području grada Zagreba. Srednje godišnje koncentracije bile su na istom nivou kao i ranijih godina, ali ljetne koncentracije sumpornog dioksida bile su više, vjerojatno zbog intenzivnijeg automobilskeg prometa.

Dnevne fluktuacije dima praćene su u toku pet zimskih mjeseci (95).

Izvršena su također preliminarna orijentaciona mjerenja koncentracije sumpornog dioksida u okolini Termoelektrane Plomin za vrijeme rada i remonta.

Proučavano je kretanje krutih atmosferskih čestica u toku godine na dva mjesta u Zagrebu. U svim uzorcima izmjerena je također koncentracija olova, željeza, mangana i bakra metodom atomske apsorpcione spektrofotometrije. Koncentracija olova mjerena je u toku godine još na dva mjesta metodom ugrijanog prstena. Koncentracije krutih čestica i koncentracije olova često su prelazile dopuštene granice prema sovjetskim normama.

Pod kraj godine postavljeno je pet uređaja za sakupljanje uzoraka atmosferskih krutih čestica u dolini rijeke Meže zbog utvrđivanja ekspozicije olovu stanovnika u okolini rudnika i topionice olova.

U toku godine izvršene su pretrage krvi i urina s obzirom na promjene koje se mogu povezati s ekspozicijom olovu na skupini od 117 radnika profesionalno izloženih olovu i na 185 pripadnika specifičnih zanimanja kao što su prometna milicija, carinici i radnici na benzinskim pumpnim stanicama. Svim tim osobama izmjerena je također lična ekspozicija olovu iz zraka (25).

U drugoj polovici godine započele su i pretrage krvi i urina osoba potencijalno izloženih živi, tj. radnika u rudniku i topionici žive Idrija, i stanovnika grada Idrije bez profesionalne ekspozicije živi. Svaka dva tjedna sakupljaju se uzorci od po 20 osoba. Istovremeno se mjeri ekspozicija živi stanovnika Idrije sa tri mjerna uređaja.

Postavljena su tri uređaja za sakupljanje uzoraka mangana i sumpornog dioksida na području Šibenika i jedan na kontrolnom području zbog mjerenja ekspozicije manganu stanovnika tih područja i zbog dobivanja osnovnih podataka za planirano proučavanje interrekcije mangana i sumpornog dioksida.

1.2. Laboratorijska istraživanja

Nastavljeno je sa istraživanjem uzroka slaboj efikasnosti otopine lužine uz dodatak inhibitora oksidacije za sakupljanje uzoraka sumpornog dioksida. Istraživanja sa laboratorijski pripremljenim smjesama sumpornog i dušikovog dioksida su pokazala da je efikasnost apsorpcije u spomenutom mediju dobra kada se radi o čistom sumpornom dioksidu, ali da efikasnost opada s porastom koncentracije istovremeno prisutnog dušikovog dioksida. Također se pokazalo da do oksidacije ne dolazi u plinovitoj fazi nego nakon apsorpcije u samoj otopini, unatoč prisutnosti inhibitora.

U toku su pripremni radovi za razradu nove osjetljivije varijante metode za određivanje mangana u uzorcima atmosfere i biološkog materijala uz korištenje atomske apsorpcione spektrofotometrije.

U toku su uvođenje i komparativna ispitivanja metode za frakcionirano sakupljanje uzoraka atmosferskih čestica s obzirom na njihovu veličinu i određivanje ukupne težine čestica i sadržaja metala u svakoj pojedinoj frakciji.

Metoda za određivanje koproporfirina I i II je usavršena i pojednostavljena.

Planirani početak rada na uvođenju metoda plinske kromatografije odgoden je do nabavke aparature.

U radu na programu učestvovali su:

- Laboratorij za higijenu radne okoline
- Odjel za profesionalne bolesti
- Laboratorij za metabolizam čovjeka
- Odjel za higijenu rada Škole narodnog zdravlja »A. Štampar« u Zagrebu.

Voditelji programa: Mirka Fugaš, F. Valić (vanjski suradnik), Danica Prpić-Majić.

Suradnici: Mira Cigula (ŠNZ), Mirjana Gentilizza, D. Ivančević (MF), T. Jakovčić (ŠNZ), Edita Keršanc, Višnja Karačić, Z. Kotarski, Ana Markičević, R. Manitašević, Ranka Pauković, Zdenka Skurić (ŠNZ), Dragica Steiner-Škreb (stažist), Vlatka Vadić i B. Wilder.

Tehnički suradnici: M. Car (ŠNZ), Vesna Dugac, Barbara Gledec (ŠNZ), Katarina Grabrović, J. Gregurić (ŠNZ), T. Gregurec (ŠNZ), J. Hršak, Z. Klemenčić, Jadranka Kukulj, Marija Sondić i Zdenka Šurina.

*2. Proučavanje radioaktivnosti okoline i dozimetrija zračenja**2.1. Radioaktivnost biosfere*

Nastavljeno je praćenje ekološkog ciklusa ^{90}Sr i utjecaja sastava hrane na ulazak ^{90}Sr u ljudski organizam.

Nastavljeni su radovi na proučavanju utjecaja količine prašine na efikasnost retencije radionuklida na filter papiru tokom prosisavanja izvjesne količine zraka. Nije rađeno na odnosu alfa i beta radioaktivnosti reteniranih radionuklida, jer nije nabavljena aparatura.

Primijenjena je u rutinskom radu ekstrakcija ^{90}Y tributilfosfatom za određivanje ^{90}Sr u živežnim namirnicama.

Odvojeni su ^{210}Pb i ^{210}Bi ionskim izmjenjivačima u vodenim otopinama.

Dovršeni su radovi na određivanju ^{90}Sr i ^{137}Cs ionskim izmjenjivačima. Zbog kvara na aparaturi nije rađeno na planiranoj razradi metoda za spektrofotometrijsko i fluorometrijsko određivanje urana u zraku, vodi i drugim medijima kao i na razradi metode za odvajanje ^{226}Ra ionskim izmjenjivačima.

2.2. Dozimetrija zračenja

U zajednici sa Zavodom za anatomiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu nastavljen je rad na denzitometrijskoj metodi određivanja kalcija u kostima (24).

U radu na programu učestvovali su:

- Laboratorij za radioaktivnost biosfere
- Laboratorij za dozimetriju zračenja

Voditelji programa: V. Popović i H. Cerovac

Tehnički suradnici: Marija Baumštark, Z. Benčak, Neda Gracin, Stana Gracin, R. Hufnus, Marica Juras, Štefica Sušilo, Đ. Stampf, E. Sokolović, Biserka Tkalčević.

3. *Proučavanje onečišćenja morske vode (organska i anorganska onečišćenja)*

Istraživani su procesi sorpcije i desorpcije DDT-a obilježnog sa ^{14}C na raznim morskim sedimentima u prirodnoj ultrafiltriranoj i sintetičkoj morskoj vodi. Također je istraživana utjecaj nekih zagadivača (nafta i neki neionski deterdženti) na te procese.

Planirani rad na uvođenju i razradi analitičkih metoda detekcije organskih i anorganskih onečišćenja u morskoj vodi kao i istraživanja utjecaja pojedinih organskih i anorganskih onečišćenja u moru na ekološki ciklus morskih organizama nalazi se za sad u pripremnoj fazi budući da za to u 1971. godini nisu dobivena potrebna financijska sredstva.

U radu na programu učestvovali su:

– Laboratorij za radioaktivnost biosfere

Voditelj programa: M. Picer

Suradnik: Nena Šilipetar-Picer (postdiplomand).

Eksperimentalno-laboratorijska istraživanja

4. *Toksikološka istraživanja*

4.1. *Rana dijagnostika prekomjerne apsorpcije antikolinesteraznih pesticida*

U nastavku istraživanja odnosa ekspozicije antikolinesterazama i proizvedenih učinaka praćena je aktivnost kolinesteraza krvi u radnika eksponiranih nekim organofosforinim spojevima. Premda je utvrđen značajan pad aktivnosti kolinesteraza krvi radnika (do 90% u odnosu na preekspozicionu vrijednost), samo ih je nekoliko imalo subjektivne znakove prekomjerne apsorpcije. Progredirajući pad aktivnosti kolinesteraza krvi mogli smo koristiti kao predskazatelj za mogućnost pojave kolinergičkih simptoma, te smo tendenciju pada aktivnosti kolinesteraza krvi ispod 50% smatrali kritičkim momentom za uklanjanje radnika iz kontakta s otrovom (49, 59).

Razrađena je metoda za kvantitativno određivanje nekih karbamatnih i organofosforinih insekticida u biološkom materijalu oksidacionom reakcijom o-dianisidina, te spektrofotometrijskim mjerenjima ekstinkcija reakcionih otopina.

4.2. *Toksičnost i mehanizam djelovanja metrifonata*

Pokusi *in vitro* bili su usmjereni na određivanje inhibitornih svojstava metrifonata prema kolinesterazama sisavaca i na određivanje brzine spontane reaktivacije inhibiranog enzima. Ova su ispitivanja provedena zbog toga što mehanizam djelovanja organofosforinog spoja metrifonata nije poznat, iako se on široko koristi kao pesticid i kao lijek protiv nekih parazita. Dok neki smatraju da je metrifonat inhibitor kolinesteraze, drugi misle da je jedan njegov metabolit (DDVP) aktivni inhibitor. Inhibiciju kolinesteraza metrifonom nije bilo moguće mjeriti, jer metrifonat pod danim eksperimentalnim uvjetima (pH 7.4 i 37°C) nije stabilan, te prelazi neenzimatski u jači inhibitor. Brzina spontane reaktivacije nakon inhibicije DDVP-om i MeE600 određena je za kolinesterazu ljudske plazme i mozga. Oba spoja (DDVP i MeE600) su dimetilfosfati. Osim ljudske plazme kolinesteraze inhibirane spontano se reaktiviraju. Za dani preparat brzina reaktivacije kolinesteraze inhibirane s MeE600 bila je oko 15% veća nego nakon inhibicije s DDVP. To nije u skladu s pretpostavkom da oba inhibitora daju dimetilfosforilirani enzim. S obzirom da je poznato da MeE600 daje dimetilfosforiliranu kolinesterazu, dobiveni rezultati mogli bi značiti da DDVP daje drugi tip inhibiranog enzima. Ta mogućnost se sada provjerava drugim eksperimentalnim pristupima.

Kod pokusa *in vivo* određena je akutna toksičnost metrifonata i DDVP na štakorima i praćena aktivnost kolinesteraze u plazmi i mozgu. DDVP je znatno toksičniji od metrifonata. Stariji štakori su osjetljiviji na metrifonat od mladih štakora, a raz-

lika između intravenozne i oralne LD₅₀ vrijednosti je minimalna. Jetra nema značajnijeg utjecaja na promjenu toksičnosti metrifonata. Kolinesteraza mozga i plazme štakora jako je inhibirana već 30 min nakon aplikacije metrifonata i DDVP, a oporavak aktivnosti je brz. Krivulje inhibicije i oporavka enzimske aktivnosti u štakora tretiranih metrifonatom i onih tretiranih s DDVP vrlo su slične, a postotak nereaktiviranog enzima nije se razlikovao. Ovi rezultati su prilog pretpostavci da je DDVP aktivan metabolit metrifonata, ali još ne predstavljaju dokaz da je to i zaista tako.

4.3. *Mehanizam progresivne i reverzibilne inhibicije acetilkolinesteraze haloksonom (32, 35)*

Studirana je kinetika reakcija s haloksonom na 25°C i nađeno je da je pod tim eksperimentalnim uvjetima koncentracija Michaelisova kompleksa između enzima i haloksona zanemarljivo mala, i da prema tome u reakciji postoji samo jedan reverzibilni kompleks, a to je kompleks u alosteričkoj strani. Ta kinetička istraživanja su nastavljena s ciljem da se provjeri teorija o alosteričnom vezanju inhibitora. Istraživanja su vršena na 5°C, jer se je pretpostavilo da će se smanjenjem temperature od 25° na 5° brzina fosforiliranja toliko smanjiti, da će se Michaelisov kompleks akumulirati u mjerljivim koncentracijama. Michaelisov kompleks i kompleks u alosteričkoj strani mogu se diferencirati na osnovi kompeticije sa supstratima. Ako se u kompeticiji ustanovi postojanje dvaju reverzibilnih kompleksa bila bi to daljnja potvrda o alosteričkom vezanju inhibitora.

Kinetička analiza dobivenih rezultata na 5°C potvrđuje stvaranje dvaju tipova reverzibilnih kompleksa između haloksona i acetilkolinesteraze, a time i teoriju o alosteričkom vezanju inhibitora. Pored haloksona takvu inhibiciju daje i jedan derivat kumarina, koji nije ester, ali je strukturno sličan haloksonu. Nadalje, kompeticija između supstrata (acetiltiokolina) i inhibitora (haloksona) za alosteričku stranu u prilog je hipotezi da se i acetiltiokolin veže ne samo u aktivnu nego i u alosteričku stranu acetilkolinesteraze.

4.4. *Uloga pirolizidinskih alkaloida u nastanku plućnog edema i pleuralnog izljeva*

Nastavljajući istraživanja toksičnih učinaka pirolizidinskih alkaloida započeti u MRC Toxicology Unit, Carshalton, testirane su na štakorima neke edemogene tvari kao što su to alfa naftil tiourea, amonijev sulfat, adrenalin i neki sintetski spojevi pirolske strukture slične onoj metabolita pirolizidinskih alkaloida. Utvrđen je reproducibilitet pleuralnog izljeva i plućnog edema, mjereno je proteinski sadržaj u izljevu i utvrđen vremenski tijek formiranja edema odnosno izljeva, a upoređen je i odnos ovih parametara s hemokonzentracijom.

Prema dosadašnjim rezultatima čini se da su kapilare a ne venule mjesta promijenjenog permeabiliteta i da se u vremenu latencije od injiciranja metabolita pirolizidinskih alkaloida do manifestacije edema odnosno pojave pleuralnog izljeva zbivaju do sada neobjašnjene promjene u plućnim kapilarama.

4.5. *Toksikologija berilija*

U planu je bilo proučavati vezanje berilija na makromolekule u stanici. Taj rad započela je E. Reiner u inozemstvu i trebalo ga je ovdje nastaviti. S obzirom da Institut zasad nije opremljen za biokemijska istraživanja na tom nivou, taj rad nije nastavljen (31).

U radu na programu učestvovali su:

- Laboratorij za toksikologiju
- Laboratorij za biokemiju

Voditelji programa: Katja Wilhelm, Elsa Reiner
Suradnici: R. Pleština, Vera Simeon, Mira Škrinjarić-Špoljar, Đ. Kobrehel (postdiplomand), Božica Kiseljak (stažist).
Tehnički suradnici: Elizabeta Arnjek, Anđelka Buntić, Ana Černik, A. Fajdetić, Mirjana Paušić.

5. *Metabolizam minerala*

5.1. *Metabolizam kalcija*

Istraživanja utjecaja dobi i spola na renalnu eliminaciju kalcija ukazuju da ženke štakora u usporedbi s mužjacima luče veće količine kalcija u urinu u odnosu na volumen urina, tjelesnu težinu i količinu kalcija u hrani. Zavisnost lučenja kalcija u urinu o dobi nismo dokazali ni kod jednog spola (83).

Započeta su istraživanja o utjecaju sadržaja kalcija i fosfata u hrani na metabolizam kalcija u ovariektomiranih i kontroliranih štakora.

Određena je količina kalcija, fosfora i alkalne fosfataze u serumu veće grupe bolesnika s hiperfunkcijom štitnjače. Vrijednosti kalcija u serumu bile su u području normalnih, dok su vrijednosti fosfora bile nešto niže a alkalne fosfataze značajno više od kontrolnih.

Štakori koji su kroz šest mjeseci primali u hrani tetraciklinske antibiotike jeli su nešto više hrane, bili su nešto teži a njihovi femuri sadržavali su nešto više kalcija od kontrolnih životinja. Postotak apsorpcije i eliminacije radiokalcija bio je podjednak u obje grupe životinja (68).

Usporedili smo neke metode za određivanje kalcija-45 u uzorcima biološkog materijala primjenom raznih tekućih scintilacijskih sistema. Rezultati ukazuju da Insta-Gel (proizvod firme Packard) pokazuje najmanji učinak gašenja, te veoma visoki kapacitet miješanja s vodenim otopinama spaljenih bioloških uzoraka (4).

Usporedili smo neke metode za određivanje fosfora u biološkim uzorcima. Za kvantitativno određivanje fosfora u biološkim uzorcima primijenjena je metoda Goldenberg-Fernandez (1967). Ona po jednostavnosti pripreme reagensa, njegovoj vremenskoj stabilnosti, jednostavnosti postupka i postojanosti boje razvijenog kompleksa fosfomolibdata ima prednost pred drugim metodama (72).

5.2. *Metabolizam olova*

Rezultati pokusa na štakorima ukazuju da količina olova koja prelazi iz majke u mladunčad raste od perioda kasnog graviditeta preko ranog do kasnog razdoblja laktacije kada su te vrijednosti najviše (78).

Rezultati ukazuju da je dob važan faktor u apsorpciji olova iz probavnog trakta. Ona je kod tek okoćernih štakora vrlo visoka i iznosi oko 60% oralne doze (19, 75). Kod starijih štakora apsorpcija olova iz probavnog trakta naglo pada, ali je još uvijek značajno zavisna od dobi štakora (73).

5.3. *Metabolizam stroncija*

Proučavane su metode za sniženje apsorpcije radiostroncija iz probavnog trakta. Primjena mješavine kalcijeva fosfata i natrijeva alginata dala je najbolje rezultate sniženja retencije oralno primljenog radioaktivnog stroncija u pokusima akutne i produžene kontaminacije štakora (20, 46).

5.4. *Metabolizam joda*

Istraživan je utjecaj perklorata na kinetiku metabolizma radiojoda u čovjeku. Ustanovljeno je da perklorat predstavlja vrlo dobro sredstvo za sniženje retencije radiojoda u organizmu.

U radu na programu učestvovali su:

- Laboratorij za fiziologiju mineralnog metabolizma
- Laboratorij za metabolizam čovjeka

Voditelji programa: Krista Kostial, I. Šimonović (vanjski suradnik).
 Suradnici: Maja Blanuša, A. Duraković, Nevenka Gruden, Magda Har-
 mut (samostalni suradnik), V. Jovanović, I. Latković, Tea Maljković,
 B. Momčilović, S. Popović, Darinka Dekanić (postdiplomand), Neven-
 ka Ivančec (postdiplomand), Dženana Rezaković (postdiplomand),
 Mira Kaštelan (stažer).

Tehnički suradnici: Mirka Buben, Suzana Luzer, Katica Pribić, Č. To-
 minac, Z. Veselić, Marija Vnučec, Marica Landeka.

6. Celularna radiobiologija

Nastavljeno je s izučavanjem uzastopnog djelovanja procesa koji se odvijaju u »liquid holding« uvjetima (održavanje u nehranljivoj podlozi), i fotoreaktivacije. Na stanice kvasca izložene 3000 erg/mm² UV svjetla »liquid holding« ne djeluje značajno. Međutim, ako su stanice nakon toga izložene vidljivom svjetlu, preživljenje tretiranih stanica je maksimalno i skoro jednako preživljenju kontrola. Preživljenje je znatno veće nego u stanica izloženih vidljivom svjetlu neposredno nakon zračenja. »Liquid holding« i vidljivo svjetlo djeluju sinergetski na povišenje preživljenja.

Nastavljeno je proučavanje interakcija aktinomicina D (AMD) i ultravioletnog svjetla (UV) s posebnim osvrtom na procese oporavka tijekom dvadeset sati nakon tretmana. Dvije razne koncentracije antibiotika primijenjene su prije ili nakon dviju različitih doza UV zračenja.

Za parametre praćenja učinka uzeto je preživljenje stanica i inkorporacija ³H timidina i ³H uridina u nukleinske kiseline.

Dobiveni rezultati ukazuju da je sukcesivnim tretmanom, bez obzira na doze modifikatora pojačan učinak zračenja, odnosno da su djelomice ili potpuno ometeni procesi oporavka (8).

Primjena visokih doza (0,1 µg/ml – 2 sata AMD i 500 erg/mm² UV) jednog i drugog agensa izaziva najjači inhibitorni učinak bez tendence oporavku unutar 20-satnog razdoblja praćenja.

S obzirom na primjenu AMD-a prije ili poslije zračenja, zračeni uzorci ne pokazuju statistički značajnu razliku u inkorporaciji markiranih prekursora niti u preživljenju.

U istraživanju interakcije na HeLa stanicama u kulturi ustanovljeno je da dva analoga puromicina (dihidroklorid PURO i aminonukleozid PAN) primijenjena prije ili poslije zračenja na HeLa stanicama u asinhronoj kulturi pospješuju procese reparacije radiooštećenja ili smanjuju njihovo razvijanje, ako se uzme kao parametar metabolizam ribonukleinske kiseline.

Radilo se na teorijskom proučavanju analize odnosa proteini – DNA i na stvaranju modela odnosa ovih makromolekula kao osnovne jedinstvene biološke strukture.

U radu na programu učestvovali su:

- Laboratorij za celularnu biologiju
- B. Miletić (samostalni vanjski suradnik)

Voditelj programa: Yvette Škreb

Suradnici: Magda Eger, Đurda Horvat, Ljerka Radešić (postdiplomand),
 M. Korbek (postdiplomand).

Tehnički suradnici: Marija Kramarić, Desanka Margeta, Jadranka Račić.

7. Kemija biološki aktivnih kompleksnih spojeva

Postupkom koji je opisan u prošlogodišnjem izvještaju dovršena je sinteza kelatogene supstancije 2,5-bis-(dikarboksimetil-aminometil)-oksaciklopentana koja je dobivena u obliku natrijeve soli. U toku su fizikalno-kemijska istraživanja dobivenog spoja u cilju konačne identifikacije.

Proučavane su interakcije iona prijelaznih i teških metala s nekoliko dipeptida: gliciltirozin, tirozilglicin, gliciltryptofan, triptofilglicin i glicilprolin. Primijenjena je metoda potencimetrijske pH-titracije. Utvrđen je sastav nastalih kompleksnih spojeva kao i približne vrijednosti konstanti stabilnosti, a u toku je numerička obrada dobivenih rezultata.

Nastavljen je rad na projektu novoga prototipa mikrokalorimetra. Razvijena je hipoteza o uzrocima linearnih odnosa entalpija i entropija stvaranja kompleksa u kojima je veza metal-ligand pretežno elektrostatske naravi. Uzrokom takvoj linearnoj korelaciji smatra se istiskivanje hidratne vode iz akvo-iona: za to treba utrošiti određenu količinu energije, a pri tom se za odgovarajući, približno proporcionalan iznos povisuje entropija sistema (36).

Ispitan je utjecaj iona kalcija i magnezija na fosfatidazu A iz toksina naših otrovnica *Vipera berus berus* i *Vipera ammodytes ammodytes*. Brzina hidrolize lecitina zmijskim toksinom ovisna je o koncentraciji kalcijevih iona dok magnezij ne pokazuje nikakav efekt. Dokazano je da je fosfatidazna aktivnost registrirana kod toksina bez dodatka kalcija uvjetovana izvorno prisutnim kalcijem u količini od 0,044% i to većim dijelom (oko 70%) u ionskom obliku. Pretpostavljeno je nastajanje kompleksa enzim-supstrat specifičnom koordinacijom koja uključuje kalcij kao centar (91).

Prijavljeni su kompleksi kalcija i magnezija sa ftalocijaninom i ispitivano vezanje tih iona na imino grupe kod nekih Schiffovih baza kao modela za biokemijske procese.

Izrađen je prototip jednostavnih elektroda za mjerenje jodidnih i kloridnih iona i određene su njihove karakteristike.

U radu na programu sudjelovali su:

–Laboratorij za analitičku i fizičku kemiju

Voditelji programa: O. A. Weber, Zlata Štefanac, Vl. Simeon

Suradnici: N. Ivičić, Branka Kužnar (postdiplomand), Nevenka Paulić, J. Penić (postdiplomand), Zorka Proštenik (postdiplomand), I. Šoštarčić (postdiplomand), Kata Voloder.

Tehnički suradnici: Blaženka Bernik, Božena Štengl.

8. Metode luminescencije u medicini

Završen je rad na katalizi kemiluminescencije luminola utjecajem porfirina. Kvantitativnim kinetičkim mjerenjima istraživani su katalitički efekti, koji su izazivani utjecajem hematoporfirina, koproporfirina, protoporfirina, etioporfirina, hematina, klorhcmina, oksihemoglobina i methemoglobina. Rađeno je uz variranja sastava luminolskog reagensa. Ako se relativna maksimalna jakost luminescencije, koja izaziva hematoporfirin uzima kao jedinica ($\Phi_m = 1$), dobije se za druge katalizatore: protoporfirin $\Phi_m = 83$, koproporfirin $\Phi_m = 102$, etioporfirin $\Phi_m = 0$, hematin $\Phi_m = 850$ i methemoglobin $\Phi_m = 428$. Načelno su u istom odnosu i zbrojevi svjetla (L) tih kataliziranih kemiluminescencija.

Razmatran je mehanizam katalitičkih djelovanja porfirina na kemiluminescenciju, pa se moglo zaključiti, da se očito radi o stvaranju biradikala na skupinama izvan porfirinskog prstena. To znači, da pored normalnog peroksidativnog djelovanja heminskih proteida, preko vezivanja kisika na atom željeza, postoji još i prenošenje kisika mehanizma stvaranja biradikalnog (tripletnog) stanja funkcionalnih grupa bez teških kovina u molekuli.

Završen je rad o primjeni kemiluminescencije luminola u dozimetriji radioaktivnog zračenja. Rađeno je s različitim katalizatorima, ali je ustanovljeno da klorhemina daje u tu svrhu najbolje rezultate. Tako je ostala doza od svega 60 R (Arh. hig. rada 20, 1969, 131) kao granična najniža, koja se može ustanoviti kemijskom dozimetrijom uz primjenu luminolske reakcije.

U radu na programu učestvovao je:

-- Laboratorij za luminescenciju

Voditelj programa: K. Weber (vanjski suradnik)

Tehnički suradnici: Ljerka Palla, Jasenka Šramajer.

9. Psihofiziologija rada

Ispitivan je odnos između tjelesne temperature i funkcionalnih sposobnosti organizma. U laboratorijskim uvjetima ispitivano je dnevno kolebanje tjelesne temperature, vremena jednostavne psihomotorne reakcije i točnosti procjenjivanja duljine. Dobiveni rezultati nisu dovoljni da bi se moglo zaključivati o međusobnim odnosima između istraživanih varijabli, pa je ispitavanje potrebno nastaviti.

Nastavljeno je proučavanje krivulje pulsa u toku oporavljanja nakon dinamičkog i statističkog rada.

Istraživanje je nastavljeno pokusima u kojima je uz konstantno opterećenje pri radu na bicikl-ergometru varirano trajanje rada (1, 4, 8 i 16 min). U toku je analiza krivulja pulsa u toku oporavljanja nakon takvih radova.

U radu na programu učestvovali su:

-- Laboratorij za psihofiziologiju rada

-- Psihologijski institut Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Voditelji programa: B. Sremec, Z. Bujas (Psihologijski institut)

Suradnici: V. Jureša (stažer), M. Mayer (Psihologijski institut), P. Pavlina, Magdalena Pejnović (stažer).

Tehnički suradnik: M. Vodanović.

Kliničko-epidemiološka istraživanja i primijenjena fiziologija

10. Opći i specifični morbiditet

10.1. Proučavanje učestalosti i etioloških faktora kronične nespecifične bolesti pluća

Završena je petogodišnja studija o kroničnim nespecifičnim bolestima pluća u radnika u proizvodnji cementa i u rudara u rudnicima ugljena. Ispitivanje je provedeno u skupini od ukupno 904 rudara zaposlenih pet i više godina na podzemnim radovima u rudnicima lignita i mrkog ugljena u Hrvatskoj i Bosni, te u skupini 847 radnika zaposlenih u proizvodnji cementa također kroz pet ili više godina. Kontrolna grupa rudara sastojala se od 368 radnika, a kontrolna grupa za radnike zaposlene u proiz-

vodnji cementa sastojala se od 460 radnika. Ispitivanje je pokazalo da postoji povezanost između rada u rudniku odnosno u proizvodnji cementa i respiratornih simptoma. Taj je odnos naročito izražen u rudara. Međutim, ustanovljena je i izražena povezanost između prevalencije respiratornih simptoma i navike pušenja, a dijelom između respiratornih simptoma i dobi života (41, 87, 89, 109).

U okviru studije o biološkom učinku mangana započeta su ispitivanja o prevalenciji i incidenciji respiratornih bolesti u radnika zaposlenih u proizvodnji feromangana u Tvornici ferolegura u Šibeniku odnosno u kontrolnoj skupini radnika Tvornice lakih metala također u Šibeniku.

Nastavljeno je s proučavanjem regionalnog utjecaja u pojavi kroničnog bronhitisa i astme u odraslih (77).

Sređeni su i djelomično obrađeni klinički i laboratorijski podaci pregledanih osoba u okviru ovih ispitivanja 1969. godine. U svemu je sređeno i predano za kompjutersku obradu 4205 medicinskih dosijea, osoba rođenih od 1915. do 1934. godine. Pregledane osobe stanuju na području Zagreb »Centar« (751), Zagreb »Črnomerec« (798), Virovitica (920), Split (484), Omiš-Vis (1252). U toku 1971. godine izrađeni su programi za daljnju obradu tih podataka, a također se radilo na izradi novog upitnika za preglede koji će se u okviru iste studije obaviti slijedeće godine u istih osoba.

10.2. *Koronarna bolest i hipertenzija*

Istraživana je prevalencija, prirodni tok bolesti kao i značenje pojedinih potencijalnih etioloških faktora u skupinama u kojima se vrši istraživanje bronhitisa (7, 76).

Obrađeni su podaci jednog prethodno provedenog ispitivanja o arterijskoj hipertenziji (88).

10.3. *Proučavanje problema invaliditeta u SR Hrvatskoj*

Ispitivana je invalidnost s obzirom na zdravstvene, socioekonomske i druge karakteristike pojedinih područja. Analizirani su podaci na osnovi prve i druge dijagnoze koje su utvrdile invalidske komisije. Da bi se ocijenila objektivnost i ujednačenost dijagnostičkih kriterija ispitani su uzorci invalida iz 1970. godine na području Zagreba i Karlovca.

Proučavano je zdravstveno stanje i socio-ekonomski položaj uživalaca invalidskih mirovina. Za ovu studiju korištena je ista skupina invalida. Pored detaljne kliničke i laboratorijske obrade provedena je i posebna sociološko psihološka anketa.

Proučavana je ocjena invalidnosti i preostale radne sposobnosti oboljelih od očnih bolesti odnosno u osoba s oštećenim sluhom. Cilj ovih ispitivanja koja su još u toku je da se evaluiraju kriteriji na osnovi kojih se donose ocjene o invalidnosti odnosno preostaloj radnoj sposobnosti.

10.4. *Funkcionalna ispitivanja i fiziološka mjerenja u medicini profesionalne orijentacije i medicini rada*

U jednoj skupini adolescenata (247) komparativno je ispitivana praktična vrijednost ocjene prognoze radne sposobnosti postavljene samo na osnovi rezultata rutinskih kliničkih pregleda i ocjene postavljene na osnovi rezultata odabranih fizioloških testova i antropometrijskih indeksa. Dosadašnji rezultati pokazuju da je ocjena prognoza radne sposobnosti znatno bolja ako se osniva na određenim antropometrijskim i funkcionalnim podacima (23, 51, 92, 93). Isto tako je validirana ocjena radne sposobnosti opetovanim pregledima nakon pet godina u skupini žena jednog industrijskog poduzeća u Zagrebu (52, 53).

U radu na programu učestvovali su:

- Laboratorij za epidemiologiju kroničnih bolesti
- Laboratorij za primijenjenu fiziologiju

– Laboratorij za psihofiziologiju rada.

Pored toga, ostvarena je suradnja u realizaciji pojedinih ispitivanja sa zdravstvom na pojedinim područjima.

Voditelji programa: M. Šarić, M. Mimica, Đ. Vukadinović

Suradnici: Z. Duraković, R. Erega, Vlasta Maček (postdiplomand), Slavica Lučić-Palaić, Paula Vuković-Pantić, Ž. Pavlina, B. Sremec, Nada Szanyi (Ambulanta za medicinu profesionalne orijentacije, Zagreb).

Statističar: Ankica Holetić.

Tehnički suradnici: A. Bernik, Marija Kovačević.

11. *Dijagnostika i klinika profesionalnih bolesti*

11.1. *Uloga vegetabilne prašine u nastajanju alergičnog alveolitisa*

U toku godine obrađena su klinički i laboratorijski 66 bolesnika kod kojih je postojala sumnja na alergični alveolitis. 41 osoba pripadala je gradskom, a 25 osoba seoskom stanovništvu. Kod navedene grupe, pored ostalog, izvršeno je intrakutano testiranje s alergenima, za koje se pretpostavlja da su potencijalni uzročnici alergičnog alveolitisa.

Izvršeno je 660 usporednih ispitivanja rane i kasne reakcije kožnih testova kod bronhalne astme i alergičnog alveolitisa.

Obrađena je grupa od dvanaest radnica izloženih enzimskim aerosolima u proizvodnji detergenata i sapuna.

U vezi seroloških ispitivanja i dokazivanja precipitirajućih antitijela izvršeno je 617 imunodifuzijskih testova sa slijedećih osam alergena (*Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus grupni* (plijesni sijena), *Aspergillus niger*, *Aspergillus clavatus*, *Sitophylus granarius*, brašnom. *Trichoderma viridae*, *Bacillus subtilis*). U toku godine pripremljeni su uzorci plijesni sijena od *Microsporum feani*, plijesni sijena iz zagrebačke okoline, te od *Thermoactinomyces vulgaris*. Nije bilo pozitivnog rezultata iako je mijenjana koncentracija antigena na dvostrukoj difuziji na agar gelu, što upućuje na preispitivanje metode ekstrahiranja antigene tvari u narednom razdoblju.

Ispitivanje patološko-anatomskih odnosa uz pomoć histoloških metoda pretrage s umrlih ispitanika, nisu još vršena. Postoje, naime, određene tehničke poteškoće, a i dijagnostički problemi pri čemu treba imati u vidu da alergični alveolitis predstavlja i izvjesni novum u patološkoj anatomiji. Obducenti ukoliko na to nisu prethodno upozoreni od kliničara, ne prepoznaju tu vrstu promjene na plućima. Međutim, započelo se sakupljanjem patološko-anatomskih podataka o nalazu fibroza pluća nepoznate etiologije kod obduciranih bolesnika umrlih na području Zagreba.

11.2. *Uloga azbesta u etiologiji tumora i drugih kroničnih bolesti respiratornog trakta*

Pregledano je 638 razmaza sekreta bronha od 177 osoba (94 muškaraca i 83 žene) obduciranih na Patološko-anatomskom institutu Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Od ukupnog broja, 30-orica su bili direktno sa sela, a 142 s gradskog područja, dok su petero bila dojenčad u dobi od 1–4 mjeseca. Azbestna ili njima slična tjelešca nađena su kod 25 (14 muškaraca i 11 žena) obduciranih. Od toga broja su deseterica bili direktno sa sela. Ukupna incidencija azbestnih tjelešaca u razmazima plućnog sekreta uzetog postomortalno iznosi 14,11%.

Odnos između feruginoznih i pravih azbestnih tjelešaca ispitivan je na 40 preparata od 20 obduciranih osoba kod kojih su nađena tjelešca slična azbestima.

Provedena je anketa i pregledan je sputum u 30 radnika u preradi azbestnih vlakana. U tim razmazima mimo očekivanja nisu nađena azbestna tjelešca, što ukazuje na opravdanost sumnji, da se ona zadržavaju u tkivu pluća, a samo kod izrazito jakog nakupljanja mogu prodrijeti natrag u dišne puteve.

Proučavane su diferencijalne karakteristike između pravih i pseudo azbestnih tjelešaca na 36 razmaza bronhalnog sekreta dobivenog obdukcijom.

11.3. Profesionalna alergija na penicilin

Ispitivana je profesionalna alergija na penicilin s osobitim naglaskom na vrijednost kutanih testova. Testiranje je izvršeno s derivatima penicilina peniciloil-polilizinom (Pre-Pen, penicilloyl-polylysine) u skupini od 79 radnika pogona antibiotika jedne farmaceutske industrije. Od 79 pregledanih radnika u anamnezi su dobiveni podaci o penicilinskoj alergiji u dvije radnice kod kojih je nekoliko godina unazad (4 odnosno 6 godina) bio pozitivan i kožni test na penicilin. Obje radnice trpe od kroničnog bronhitisa i preosjetljive su i na kućnu prašinu, a imaju i dugu ekspoziciju prašini penicilina (20 odnosno 12 godina). Latentna alergija na penicilin nadena je kod šest radnica. Budući da je ispitivanje u toku, nije moguće donijeti konačno mišljenje.

11.4. Proučavanje utjecaja ekoloških faktora na pojavu toksičkih porfirija

Ispitano je izlučivanje delta-aminolevulinske kiseline (DALK) i delta-aminolevulinske dehidrataze (DALKD) u krvi kod 51 alkoholičara životne dobi 22-59 godina. Određivanje DALK je vršeno metodom po Davis-Andelman, a DALK-dehidrataza po Bonsignore i sur. U 14% ispitanika izlučivanje DALK je bilo lagano povećano (0,51-1,00 mg⁰/o), dok je više od 50% ispitanika imalo snižene vrijednosti DALK-dehidrataze.

U dvanaest bolesnika s kroničnim jetrenim oboljenjem (hepatitis chronica i cirrhosis hepatis decomp.) određena je u mokraći koncentracija DALK, porfobilinogena (PBG), uroporfirina i koproporfirina, a u krvi aktivnost DALK-dehidrataze.

Nalazi uroporfirina, koproporfirina i porfobilinogena su bili u granicama normale u svih bolesnika. Koncentracija DALK je bila lagano povišena (0,69 mg⁰/o) samo u jednog bolesnika, dok je DALK-dehidrataza bila snižena kod šest bolesnika.

Izvršeno je ispitivanje izlučivanja uroporfirina, koproporfirina, delta-aminolevulinske kiseline (DALK) i porfobilinogena (PBG) kod osamnaest bolesnika s kasnom kožnom porfirijom (Porphyria cutanea tarda). Svi bolesnici su imali izraženo povišene uroporfirine (do 555 µg/24 sata). Većina bolesnika (14) je izlučivala više uroporfirina I, nego uroporfirina III. Uroporfirini su bili povišeni (maksimalna vrijednost 1295 µg/24 sata) kod 13 bolesnika, DALK po Daviesu kod šest bolesnika (maksimalna vrijednost 1,07 mg⁰/o, a PBG kod pet bolesnika (maksimalna vrijednost 11,2 mg/24 sata).

U radu na programu učestvovao je:

– Odjel za profesionalne bolesti

Voditelj programa: T. Beritić

Suradnici: D. Dimov, Edita Keršanc, Ana Markičević, Višnja Karačić (stažer), L. Štilinović.

Tehnički suradnici: Marija Sondić, Anica Širec, Zdenka Šurina.

Poslovi službe, stručni i ostali rad

Laboratorij za higijenu radne okoline

Na traženje tvornice »Josip Kraš«, tvornice »Radonja« i ŽTP depo Varaždin izvršeni su proračuni minimalne visine dimnjaka s obzirom na onečišćenje okolne atmosfere.

Pružena je pomoć Sekretarijatu za zdravlje grada Zagreba u okviru rada komisije za izradu Odluke o mjerama za zaštitu zraka od zagađenja produktima sagorijevanja, koja je u toku godine i prihvaćena, te je stupila na snagu 2. XII ove godine.

Laboratorij za radioaktivnost biosfere

Nastavljeno je sistematsko određivanje ukupne beta radioaktivnosti i ^{90}Sr u zraku, padavinama, pitkoj vodi (uključivo cisternsku vodu), mlijeku, ljudskoj i stočnoj hrani, zemljištu, moru, ljudskim i životinjskim kostima, u 25 mjesta u SR Hrvatskoj za potrebe Saveznog savjeta za zdravstvo i socijalnu politiku i Republičkog sekretarijata za narodno zdravlje i socijalnu zaštitu, a u sklopu općeg jugoslavenskog programa kontrole radioaktivnosti biosfere.

Laboratorij za dozimetriju zračenja

U okviru zakonskih ovlaštenja u toku godine nastavljeno je s nadzorom zaštite u 323 ustanove i poduzeća koji primjenjuju izvore ionizantnog zračenja. Izvršen je pregled 223 dijagnostička i terapijska rendgen aparata, 42 zatvorena izvora, 130 gromobrana s kobaltom-60, te 10 laboratorija za rad s otvorenim izvorima zračenja. Pod filmdozimetrijskom kontrolom nalazilo se 2450 osoba. Prema ugovoru s Republičkim sekretarijatom za narodno zdravlje i socijalnu zaštitu nastavljeno je s opremanjem ekipe za dekontaminaciju i intervenciju u slučaju nesreće pri radu s radioaktivnim materijalom.

Laboratorij za toksikologiju

Vršena je kontrola radnika poljoprivredne avijacije i skupine poljoprivrednih radnika koji su primjenjivali antikolinesterazne pesticide. Nije utvrđeno smanjenje aktivnosti kolinesteraza krvi.

U suradnji sa Svjetskom zdravstvenom organizacijom, laboratorijski su testirana toksična svojstva dvaju novih pesticida, a u njihovoj eksperimentalnoj terenskoj primjeni (Kaduna, Nigerija) praćeni su mogući štetni učinci na ljudima koji su ih primjenjivali kao i na stanovnicima tretiranih kuća.

Jedan suradnik laboratorija (R. Pleština) učestvovao je u preliminarnim ispitivanjima o potencijalnom značenju mikotoksina u etiologiji endemske nefropatije, koja je ustanovljena na nekoliko područja u našoj zemlji.

Laboratorij za psihofiziologiju rada

Na osnovi ugovora za ŽTP-om Zagreb, učinjena su ispitivanja s novim psihodijagnostičkim priborom, koji bi trebao služiti pri izboru strojovođa. Mjerenja su izvršena na ukupno 554 ispitanika (strojovođe u Zagrebu, Kninu i Splitu, polaznici škola za strojovođe u Zagrebu i Ka-

stvu, te uzorci nekih drugih populacija). Kao kriterijske varijable upotrebljavali smo procjene rukovodioca o sigurnosti pri radu, tehnici rada i općoj uspješnosti, a također i objektivne podatke o nezgodama na radu, tehničkim greškama i povredama radne dužnosti. Rezultati u testovima korelirani su sa svim kriterijskim varijablama.

M. Mimica (u suradnji s Laboratorijem za epidemiologiju kroničnih bolesti i Laboratorijem za primijenjenu fiziologiju)

Proučena su dosadašnja vlastita i tuđa iskustva o sistematskim zdravstvenim pregledima i izrađen poseban medicinski list za obavljanje takvih pregleda. Prilikom izrade lista uzet je princip da se kod pregledane osobe utvrde bolesti i oštećene funkcije po organskim sistemima i to globalno, kliničkim, fiziološkim i kemijskim metodama. U listu je također uključen raspored bolesti po važnosti za život osobe i za radnu sposobnost. U klasifikaciji bolesti korištena je međunarodna klasifikacija, ali je određen i približni stupanj bolesti, te način na koji se došlo do dijagnoze. U okviru ovog rada do sada je obrađeno 205 osoba. Svim osobama koje su samostalno došle na pregled, date su upute o nalazima, načinu života i eventualnoj terapiji. Izrađene su i posebne pismene upute za deset najčešćih bolesti od kojih oboljevaju ljudi u srednjim i starijim godinama života. Proučavat će se korisnost ovakvih pregleda.

Započet je rad o stvaranju registra blizanaca u SR Hrvatskoj. Iz matičnih knjiga Zagreba vađeni su podaci rođenih blizanaca u Zagrebu. Registar će poslužiti za izučavanje genetskih i ekoloških faktora u pojavi najčešćih kroničnih bolesti.

Laboratorij za primijenjenu fiziologiju

Za liječnike koji rade na području profesionalne orijentacije, održan je seminar s praktičnim vježbama i kompletnim pregledom skupine adolescenata, na kojem su posebno razrađivana funkcionalna ispitivanja i postupak pri ocjeni i prognozi radne sposobnosti adolescenata.

Odjel za profesionalne bolesti

U nastavku priprema za organizaciju Centra za kontrolu otrovanja:

Nabavljena je mehanička rotaciona kartoteka s mogućnošću selektivnog biranja kartica kapaciteta od 24.000 kartica. Štampano je 24.000 kartica za novu kartoteku. Ispostavljeno je cca 500 novih kartica, te je nastavljeno s uređenjem centralne kartoteke za evidenciju svih otrovanja u Zagrebu i okolici. Prikupljani su dalji podaci o novim potencijalnim toksičnim tvarima. Nabavljena je stručna literatura s područja eksperimentalne i kliničke toksikologije, te održavana uspješna stručna suradnja s proizvođačima otrovnih i potencijalno otrovnih supstanci.

Na kliničkom odjelu liječeno je 317 bolesnika. U vanbolničkom odjelu izvršeno je 2086 pregleda. U toku godine evidentirano je 70 profesionalnih oboljenja i otrovanja, i osam ostalih otrovanja. U Laboratoriju

za kliničku i eksperimentalnu hematologiju i citologiju izvršeno je 5121 pretraga biološkog materijala, a u Laboratoriju za kliničku toksikologiju 5629 analiza.

U toku godine uvedene su ove analitičke metode:

Određivanje glukoze u krvi pomoću »GOD-Period-Metoda«, (Werner, W., Rey, H. G., Wielinger, H.: Z. Anal. Chem., 252 (1970) 224).

Određivanje mokraćne kiseline u krvi (Benedict, Folin, publicirano u O. Štark: Kliničke laboratorijske analize, Medicinska knjiga, Beograd-Zagreb, 1953, str. 331).

Timol zamućenje i timol flokulacija (MacLagan, modifikacija Shank, R. G., Hoegland, C. L.; J. Biol. Chem., 162 [1945] 133.)

Određivanje cjelokupnog holesterola (Liebermann, publicirano u O. Štark: Kliničke laboratorijske analize, Medicinska knjiga, Beograd-Zagreb, 1953, str. 310).

Vršeni su periodski ciljani pregledi osoblja Zavoda za radiologiju i Radioizotopnog laboratorija Rebro, avijatičara »Pan-Adrie«, radnika pogona »Plive«, poduzeća »Knežopoljka«, Bos .Dubica, Vodovoda grada Zagreba i »TEŽ-a«, Zagreb.

U toku godine odjel je sudjelovao u izradi prednacrta »Uredbe o obavezanim zdravstvenim pregledima« i »Uputstva o vršenju prethodnih i periodskih pregleda u suradnji sa Službom za zaštitu zdravlja radnika Republičkog zavoda za zaštitu zdravlja.

U suradnji s Institutom za medicinu rada i radiološku zaštitu »Dr D. Karajović« i Saveznim zavodom za zdravstvenu zaštitu odjel je radio na izradi prijedloga nove liste za profesionalne bolesti.

Izdavačka djelatnost

Nastavljeno je izdavanje časopisa »Arhiv za higijenu rada i toksikologiju« u suradnji s Udruženjem za medicinu rada SFRJ i Udruženjem toksikologa Jugoslavije. U toku godine izašli su brojevi 2, 3, 4 za 1970., broj 1 za 1971., te suplemenat broja 4 za 1969. godinu s materijalima na engleskom jeziku s Internacionalnog simpozija o trovanju olovom u Trepči. Ostali brojevi za 1971. godinu nalaze se u štampi.

Rad jedinica tehničkog sektora

Tokom godine održavano je oko stotinu elektroničkih instrumenata i termoregulacijskih uređaja, od kojih je jedan dio u danonoćnom pogonu. Pružana je pomoć pri gradnji i instalaciji novih eksperimentalnih i mjernih uređaja (izrađena dva precizna termostata u Laboratoriju za analitičku i fizičku kemiju) i instalacija novih eksperimentalnih i mjernih uređaja.

U toku godine izrađeno je 715 snimki i fotografija, 556 dijapozitiva (reprodukcija grafikona, crteža i rtg slika), zatim 374 grafikona i crteža te preko 25.000 fotokopija za potrebe svih radnih jedinica Instituta.

Održavane su redovno sve rasvjetne i pogonske instalacije. Obavljen je generalni remont više zračnih električnih kupelji, mufolnih peći, električnih bojlera te izvjestan broj instalacionih radova.

Obavljeni su svi tekući mehaničarski i limarski radovi kao i izrada mehaničkih dijelova za nove mjerne uređaje i opremu. Vanjske usluge su korištene samo u slučaju obimnijih radova.

Centar za dokumentaciju s bibliotekom

U toku godine fond knjiga povećao se za 120 svezaka, te se na kraju godine u biblioteci nalazi 3699 svezaka knjiga. Biblioteka posjeduje 355 naslova časopisa od kojih 107 naslova pribavlja zamjenom za časopis »Arhiv za higijenu rada i toksikologiju«.

U toku godine posuđeno je izvan prostorija biblioteke 2549 svezaka knjiga i časopisa. Uvezano je 264 svezaka časopisa. Savjetodavni odbor za poslove Biblioteke sastao se dva puta i raspravljao o nabavci novih knjiga i časopisa.

Biblioteka je aktivno sudjelovala u međubibliotečnoj posudbi, te redovito slala podatke o stranim knjigama i časopisima za Centralni katalog Sveučilišne i nacionalne biblioteke, te Jugoslavenskom bibliografskom institutu u Beogradu.

U Centru za dokumentaciju vršeni su prijevodi za potrebe Instituta. Nastavljeno je redovito evidentiranje objavljenih naučnih i stručnih radova suradnika Instituta, te klasificiranje referata, istraživačkih izvještaja i raznih materijala s kongresa održanih u zemlji i inozemstvu.

Kongresi, stručni sastanci i studijska putovanja

Antonija Keršanc, L. Štilinović, te Zlata Štefanac i Zorka Proštenik učestvovali su sa saopćenjima na Sastanku kemičara Hrvatske, koji se održao u Zagrebu od 24. do 26. II 1971.

Elsa Reiner sudjelovala je s predavanjima na internacionalnoj konferenciji o »Alternative insecticides for vector control«. Tu je konferenciju organizirala Svjetska zdravstvena organizacija, a konferencija je održana u Sveučilištu Emory, Atlanta, Georgia, USA. od 15. do 19. II 1971.

Mirka Fugaš sudjelovala je sa dva saopćenja na Simpoziju o zaštiti vazduha od zagađivanja u okviru I Jugoslavenskog kongresa za hemijsko inženjerstvo i procesnu tehniku, Beograd, od 30. III do 2. IV 1971.

M. Šarić učestvovao je sa saopćenjem na kongresu Mađarskog društva za medicinu rada, koji se održao u Budimpešti od 20. do 23. IV 1971.

Zlata Štefanac sudjelovala je sa saopćenjem na internacionalnom biokemijskom sastanku »X Giornate Biochimiche Latine« u Rapallu od 3. do 6. V 1971.

M. Šarić i Đ. Vukadinović učestvovali su sa saopćenjima na XIV kongresu pneumoftiziologa Jugoslavije, koji je održan u Zagrebu od 6. do 8. V 1971.

Ana Markičević, T. Beritić, Ranka Pauković i M. Šarić učestvovali su u panel diskusiji o saturnizmu na Intersekcijском sastanku internista Hrvatske i Slovenije, koji se održavao u Slovenj-Gradecu od 19. do 22. V 1971.

M. Šarić učestvovao je s predavanjem na seminaru Saveznog zavoda za zdravstvenu zaštitu, koji se održao u Opatiji u mjesecu svibnju 1971.

M. Šarić učestvovao je sa saopćenjem na Jugoslavenskom simpoziju o hipertenziji, koji se održao u Nišu od 23. do 26. V 1971.

Ana Markičević učestvovala je na II internacionalnom simpoziju o toksikologiji karbon disulfida, koji se održao u Banji Koviljači od 25. do 28. V 1971.

O. A. Weber sudjelovao je kao delegat Jugoslavenske Nacionalne Komisije za UNESCO, na interregionalnoj konferenciji UNESCO-a »Čovjek i biosfera« u Bad Godesbergu (Zap. Njemačka) od 14. do 19. VI 1971., gdje je izabran za potpredsjednika konferencije.

Yvette Skreb učestvovala je s predavanjem na Internacionalnom simpoziju o biologiji i radiobiologiji sistema bez jezgre, koji se održao u Molu, Belgija, od 21. do 23. VI 1971.

Mirka Fugaš održala je predavanje na Međunarodnom simpoziju i izložbi o grijanju, hlađenju i klimatizaciji »Interklima 71« u okviru stručnih skupova na I međunarodnom sajmu opreme za gradove »Urbanex«, Zagreb, od 21. do 27. VI 1971.

B. Sremec učestvovao je sa saopćenjem na XVII internacionalnom kongresu za primijenjenu psihologiju, koji se održao u Liege-u, Belgija, od 25. do 30. VII 1971.

O. A. Weber sudjelovao je sa saopćenjem na IV međunarodnoj konferenciji »Nauka i društvo« koja se pod naslovom »Nauka, čovjek i njegova okolina« održala u Herceg Novom od 3. do 10. VII 1971.

M. Šarić učestvovao je na VI sastanku Internacionalnog udruženja epidemiologa (IEA), koji se održao u Primoštenu od 29. do 31. VIII 1971.

Danica Prpić-Majić sudjelovala je sa saopćenjem na seminaru održanom u Department of Environmental Health, University of Washington, Seattle, Washington, rujna 1971.

M. Mimica učestvovao je sa saopćenjem na Internacionalnom simpoziju o ekologiji kroničnih nespecifičnih respiratornih bolesti, koji se održao u Waršavi i Krakowu od 6. do 11. IX 1971.

M. Šarić učestvovao je sa predavanjem na Internacionalnoj konferenciji u pneumokoniozi rudara u rudnicima ugljena, koja se održala u New Yorku od 13. do 17. IX 1971.

Krista Kostial, Nevenka Gruden sa saopćenjem, te Yvette Skreb sudjelovale su na VIII godišnjem sastanku Evropskog društva za radiobiologiju u Baškom Polju od 19. do 24. IX 1971.

M. Šarić, T. Beritić, Ana Markičević, D. Dimov, Višnja Karačić, D. Kello, Đ. Vukadinović, R. Erega, Paula Vuković-Pantić, Vlasta Maček, B. Sremec, S. Vidaček, Ž. Pavlina i B. Momčilović učestvovali su sa saopćenjima na II jugoslavenskom kongresu za medicinu rada koji se održao u Ljubljani od 20. do 24. IX 1971.

Maja Blanuša, Darinka Dekanić, Magda Harmut, Mira Kaštelan, B. Momčilović, P. Pantić, Dženana Rezaković i Đ. Vukadinović učestvovali su sa saopćenjima na VII kongresu Jugoslavenskog društva za fiziologiju, koji se održao u Beogradu od 26. do 30. IX 1971.

M. Šarić učestvovao je kao član radne grupe za definiciju pneumokonioza na IV internacionalnoj konferenciji o pneumokoniozama, koja se održala u organizaciji Međunarodne organizacije rada u Bukureštu, Rumunjska, od 27. IX do 2. X 1971.

Yvette Skreb, kao član Organizacionog komiteta, Magda Eger i M. Korbelik, kao član pomoćnog komiteta prisustvovali su I internacionalnom kolokviju »Recent Advances in Molecular Genetics« održanom u Dubrovniku od 26. IX do 1. X 1971.

Elsa Reiner učestvovala je s predavanjem na Ljetnoj školi Federacije evropskih biokemijskih društava, koja je održana u Boriku kraj Zadra, od 13. do 17. IX 1971., pod naslovom: »Catalytic and Regulatory Properties of Enzymes«.

T. Beritić i D. Dimov sudjelovali su sa saopćenjem na IV naučnom sastanku alergologa Jugoslavije, Sokobanja, od 29. do 30. X 1971.

S. Vidaček, B. Sremec i Ž. Pavlina sudjelovali su sa saopćenjima na IV kongresu psihologa SFRJ, koji je održan na Bledu od 13. do 17. X 1971.

Ana Markičević učestvovala je na Intersekcijском sastanku otolaringologa Bosne i Hercegovine, koji se održao u Zenici od 15. do 16. X 1971.

Nevenka Gruden učestvovala je sa saopćenjem na kongresu Mađarskog društva za farmakologiju, koji se održao u Budimpešti, Mađarska, od 18. do 22. X 1971.

V. Jovanović i I. Simonović učestvovali su sa saopćenjima na XI jugoslavenskom sastanku stručnjaka za primjenu nuklearne energije u medicini, koji se održao u Budvi od 12. do 17. X 1971.

Magda Harmut učestvovala je sa saopćenjem na II sastanku Jugoslavenskog društva za biofiziku, koji se održao u Arandelovačkoj Banji od 15. do 17. XI 1971.

M. Mimica učestvovao je s predavanjem na II seminaru za stručno usavršavanje liječnika opće medicine Jugoslavije u Zadru, od 25. do 27. XI 1971.

M. Šarić učestvovao je kao član Jugoslavenske delegacije na sastanku koji je organiziran u okviru evropske ekonomske zajednice o znanstvenoj suradnji u Bruxellesu, od 22. do 24. XI 1971.

Đ. Vukadinović sudjelovao je s predavanjem na stručnom sastanku o društveno ekonomskim, pravnim, odgojnim i metodološkim aspektima profesionalne orijentacije nadarane omladine, koji je održan u Splitu od 7. do 9. XII 1971.

Mirka Fugaš i O. Weber održali su predavanje na sastanku koji je organizirao Centar za znanstvenu aktivnost i stvaralaštvo mladih kao produžetak znanstvenog skupa »Zaštita čovjeka i njegove okoline« konferencija »Nauka i društvo« u Zagrebu 9. XII 1971.

Mirka Fugaš održala je uvodno izlaganje za panel diskusiju na temu onečišćavanja atmosfere produktima sagorijevanja goriva u organizaciji Znanstvenog savjeta za naftu JAZU, Zagreb 14. XII 1971.

D. Dimov učestvovao je sa saopćenjem na II nacionalnom kongresu o higijeni i infektivnim bolestima, mikrobiologiji i epidemiologiji, koji se održavao od 14. do 18. XII 1971. u Sofiji.

Kata Voloder bila je od 11. II do 21. II 1971. na poziv u Farmakološkom institutu (prof. dr H. Uehleke) u Tübingenu, Zap. Njemačka, zbog razmjene iskustava o analitičkim metodama za određivanje teških metala u biološkom materijalu i održala predavanje.

Ranka Pauković bila je od 29. IV do 16. V 1971. na studijskom putovanju u Vel. Britaniji, Holandiji i Njemačkoj, zbog upoznavanja zakonodavnih i tehničkih mjera u provođenju zaštite zraka od zagađenja.

Yvette Škreb bila je od 26. do 28. IV 1971. u Onkološkom institutu u Beogradu na poziv prof. Neškovića, zbog razmjene iskustava o radu i održala predavanje.

Zlata Štefanac boravila je od 6. do 16. V 1971. radi razmjene iskustava o radu u Laboratoriju za organsku kemiju Tehničke visoke škole u Zürichu (prof. W. Simon).

R. Pleština bio je od 14. do 30. VI 1971. na studijskom putovanju kao stipendist Svjetske zdravstvene organizacije u Švedskoj, Danskoj, Engleskoj i Zap. Njemačkoj.

Mirka Fugaš bila je od 1. do 5. VI 1971. u Laboratoriju za aerosole Čehoslovačke akademije nauka (dr Spurny) u Pragu, zbog dogovora o daljnjoj suradnji.

M. Šarić boravio je od 3. do 12. IX 1971. u SAD u vezi s izvršenjem ugovora s američkom Službom javnog zdravlja.

L. Štilinović bio je od 29. XI do 18. XII 1971. na studijskom boravku u Brompton-Hospitalu (prof. Pepys) zbog upoznavanja novih metoda za dijagnostiku alergičnog alveolitisa.

Yvette Škreb bila je na studijskom putovanju u Francuskoj (Institut za radij, Pariz), Belgiji (Laboratorij za biofiziku i radiobiologiju Univerziteta Bruxelles), Engleskoj (Manchester-London-Brighton) zbog posjete suradnim ustanovama i razmjene iskustava od 14. do 20. VI, te 24. VI do 4. VII 1971.

Specijalizacija i izobrazba suradnika

U toku 1971. godine postdiplomski studij polazili su ovi suradnici Instituta:

Nada Vajdička (bibliotekarstvo, dokumentacija i informativne znanosti na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu), Tea Maljković i Darinka Dekanić (Eksperimentalna biologija na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu), H. Cerovac (studij na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu) i B. Wilder (komunalna higijena i sanitacija na Medicinskom fakultetu). Po završenom studiju III stupnja naziv magistra nauka stekli su: Darinka Dekanić, Tea Maljković, Z. Duraković i B. Wilder. Magda Eger obranila je disertaciju i postigla stupanj doktora nauka.

Vera Simeon pohađala je Internacionalnu ljetnu školu AMPÈRE pod naslovom »Magnetska rezonancija u kemiji i biologiji« koja je održana u Baškom Polju od 12. do 25. VI 1971., te Ljetnu školu Federacije evropskih biokemijskih društava, koja je održana u Boriku kraj Zadra od 13. do 19. IX 1971., pod naslovom »Catalytic and Regulatory Properties of Enzymes«.

Katja Wilhelm pohađala je seminar pod naslovom »First Workshop on Toxicology«, koji je održan u Odjelu za biokemiju Sveučilišta Surrey u Guildfordu, Engleska od 18. do 23. VII 1971.

Mira Škrinjarić-Spoljar pohađala je seminar pod naslovom »Second European Workshop on Drug Metabolism«, koji je održan u Odjelu za biokemiju Univerziteta Surrey, u Guildfordu, Engleska, od 19. do 26. IX 1971.

Neda Banić pohađala je zbog usavršavanja Ljetnu školu engleskog jezika na Oxford College of Further Education, Oxford, Engleska od 10. do 31. VII 1971.

Elsa Reiner vratila se je u mjesecu travnju 1971. iz Toksikološke jedinice Britanskog savjeta za medicinska istraživanja, Carshalton, Engleska gdje je od 1. XII 1968. bila na specijalizaciji.

A. Duraković nalazi se u toku 1971. u Radiobiološkoj jedinici Kanadskog savjeta za medicinska istraživanja Ottawa, Kanada.

I. Kalačić nalazi se u toku 1971. godine u Odjelu preventivne medicine Medicinskog centra Sveučilišta Illinois, Chicago.

Š. Vidaček nalazio se od 1. VIII 1969. do 1. IX 1971. na istraživačkoj stipendiji Nacionalnog instituta za zdravlje SAD u Odjelu za psihologiju Pensilvanijskog univerziteta u Philadelphiji, SAD.

Danica Prpić-Majić nalazila se do 30. X 1971. na istraživačkom radu u Laboratoriju za onečišćenje zraka i industrijsku higijenu u Odjelu za narodno zdravlje, Berkeley, Kalifornija, SAD.

B. Wilder proveo je godinu dana (do 15. X 1971) na usavršavanju u Laboratoriju za proučavanje aerosola, Instituta za fizikalnu kemiju Čehoslovačke akademije nauka u Pragu, CSSR.

Nastavni i ostali rad

T. Beritić, Ana Markićević i M. Šarić sudjelovali su u nastavi III stupnja iz područja medicine rada u Školi narodnog zdravlja »Andrija Štampar«, Medicinskog fakulteta u Zagrebu.

T. Beritić sudjelovao je u nastavi III stupnja iz urgentne medicine u okviru Medicinskog fakulteta u Zagrebu.

Mirka Fugaš sa suradnicima Laboratorija za higijenu radne okoline vodila je vježbe iz područja određivanja onečišćenja atmosfere u okviru nastave III stupnja za sanitarne inženjere Škole narodnog zdravlja »Andrija Štampar« u Zagrebu.

Krista Kostial sudjelovala je u nastavi III stupnja iz Eksperimentalne biologije s kolegijem »Mineralni metabolizam« na Sveučilištu u Zagrebu. U toj nastavi sudjeluju pri izvođenju praktičnog dijela i ostali suradnici Laboratorija za fiziologiju mineralnog metabolizma.

Krista Kostial sudjelovala je u nastavi III stupnja iz radiološke zaštite s kolegijem »Radiotoksikologija« na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. U toj nastavi također sudjeluju i ostali suradnici laboratorija.

V. Popović sudjelovao je kao predavač na studiju III stupnja iz radiološke zaštite na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

O. A. Weber i Vl. Simeon nosioci su kolegija »Asocijacije u otopinama elektrolita« u okviru sveučilišne postdiplomske nastave iz kemije (struka »Fizička kemija«).

Vl. Simeon predaje za studente smjera »Fizička kemija« na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu kolegij »Termodinamika kompleksnih spojeva«.

Zlata Štefanac održavala je predavanja i organizirala praktični rad u okviru kolegija: »Organska analiza«, »Biokemijska analiza«, te »Mikro metode u analitičkoj kemiji«, za studente na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu.

U okviru postdiplomske nastave iz struke: »Kemija. Analitička kemija« Zlata Štefanac vodila je kolegij »Spektrometrijske metode u organskoj analitici«.

M. Mimica bio je voditelj katedre i profesor interne medicine na Stomatološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu do kraja mjeseca lipnja 1971., kada se zahvalio na toj dužnosti.

Elsa Reiner održala je kolegij »Fizikalna kemija enzima« u okviru nastave III stupnja iz Eksperimentalne biologije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

H. Cerovac sa suradnicima organizirao je jedan tečaj za rad s mjeračima nivoa u Tvornici šećera i kandita Osijek, te u zajednici sa Strojarskim fakultetom u Rijeci tečaj industrijske defektoskopije u brodogradilištu »3. Maj« Rijeka.

H. Cerovac predavao je u Višoj školi za sigurnost pri radu kolegij fizikalne štetnosti III (zaštita od ionizantnog zračenja).

T. Beritić, M. Mimica i M. Šarić učestvovali su kao članovi ispitnih komisija na specijalističkim ispitima iz medicine rada i opće medicine.

U toku 1971. godine u okviru studija III stupnja za koji su bile osigurane stipendije Republičkog savjeta za naučni rad, u Institutu su radili ovi stipendisti:

Zorka Proštenik, Branka Kužnar (studij fizičke, analitičke i radiokemije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu), J. Penić (studij organske kemije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu), Dženana Rezaković, Nevenka Ivančec, D. Kello, M. Korberlik (studij eksperimentalne biologije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu), Z. Duraković (studij medicine rada na Školi narodnog zdravlja »Andrija Stampar« Medicinskog fakulteta). U toku godine završili su studij i stekli naslov magistra nauka Zorka Proštenik, Dženana Rezaković i Z. Duraković.

U toku godine nalazili su se u Institutu na usavršavanju uz rad stažeri: Dubravka Dimov-Butković, Mira Kaštelan, Božica Kiseljak, Vlasta Maček (do 30. XI 1971), Višnja Panjkota, Magdalena Pejnović i Dragica Steiner-Škreb.

U toku 1971. godine bilo je u Odjelu za profesionalne bolesti i Odjelu za primijenjenu fiziologiju na specijalističkom stažu iz medicine rada (profesionalne bolesti i primijenjena fiziologija) jedanaest liječnika. Pored toga u Odjelu za profesionalne bolesti boravilo je na kraće vrijeme i šest tehničkih stručnjaka.

U Laboratoriju za higijenu radne okoline izradile su diplomski rad dvije apsolventice Tehnološkog fakulteta, a na upoznavanju analitičkih metoda i tehnike sakupljanja uzoraka zraka boravila je inž. Božena Percan iz Zavoda za zaštitu zdravlja, Pula, i Mr. Irida Sterckekele iz Medicinskog centra, Šibenik.

U Laboratoriju za analitičku i fizičku kemiju sedam apsolventica Prirodoslovno-matematičkog fakulteta izradilo je diplomski rad.

U Odjelu za profesionalne bolesti izradile su diplomski rad dvije apsolventice Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta.

U Odjelu za primijenjenu fiziologiju u svrhu upoznavanja metoda funkcionalnih ispitivanja u medicini profesionalne orijentacije boravili su 7–20 dana jedan liječnik i dvije medicinske sestre.

I u toku ove godine u Institutu su održavani znanstveno-stručni kolokviji na kojima su suradnici Instituta i povremeno strani stručnjaci iznosili rezultate svog rada. Ukupno je održano jedanaest kolokvija.

Suradnja s drugim ustanovama

U 1971. godini Institut je nastavio suradnju s većim brojem znanstvenih i stručnih institucija u zemlji i inozemstvu koja je realizirana i prethodnih godina.

U vezi preliminarnih ispitivanja o ulozi mikotoksina u etiologiji endemske nefropatije ostvarena je u 1971. godini suradnja s Medicinskim centrom Slavonski Brod, zatim s Nuffield institutom za komparativnu medicinu u Londonu, Engleska, te s Institutom za mikrobiologiju Veterinarsko-poljoprivrednog fakulteta u Kopenhagenu, Danska.

U okviru te suradnje boravili su u toku godine u Institutu ovi strani stručnjaci: W. N. Aldridge, Toksikološka jedinica Britanskog savjeta za medicinska istraživanja, Harwell, Engleska.

P. K. C. Austwick, Nuffield institut za komparativnu medicinu, London, Engleska.

P. Krogh, Institut za mikrobiologiju Veterinarsko-poljoprivrednog univerziteta, Kopenhagen, Danska.

J. F. Cole, Internacionalna organizacija za istraživanja olova i cinka, New York, SAD.

R. J. Horton i R. K. Stevens, Američka agencija za zaštitu okoline, Research Triangle Park, Sjeverna Karolina, SAD.

R. Mole, Radiobiološka jedinica Britanskog savjeta za medicinska istraživanja, Harvell, Engleska.

M. Vandekar, Biologija i kontrola vektora, Svjetska zdravstvena organizacija, Zeneva, Svicarska.

B. I. King, Biro za kontrolu okoline, Služba javnog zdravstva, DHEW, Washington, SAD.

Pored toga, Institut je u toku godine posjetilo još 37 stručnjaka iz inozemstva.

U suradnji s tvornicom »Pliva« održan je seminar pod nazivom: »Određivanje strukture organskih spojeva spektrometrijskim metodama«. Seminar je održan u dvije skupine sa po 30 učesnika svaka, a za učesnike je predavač, Zlata Štefanac, priredila tekst predavanja i primjere za ilustraciju. Umnoženi materijal je prvi tiskani tekst na našem jeziku s toga područja.

Institut je bio suradna ustanova Svjetske zdravstvene organizacije u okviru internacionalnih regionalnih centara za područje onečišćenja atmosfere.

POPIS PUBLIKACIJA SURADNIKA INSTITUTA U 1971. GODINI

Naučni radovi i saopćenja

1. *Bauman Alica*: Neke jednostavne metode za određivanje ^{137}Ca u morskoj vodi, Arh. hig. rada, 21 (1970) 321.
2. *Bauman Alica, Juras Marica*: Neke brze i jednostavne metode za određivanje radioaktivne kontaminacije mora s ^{90}Sr i ^{137}Cs , Kem. industr. 6 (1971) 265.
3. *Beritić, T.*: Lead Concentration Found in Human Blood in Association with Lead Colic, Arch. Environ. Health, 23 (1971) 289.
4. *Blanuša Maja, Kaštelan Mira*: Insta-Gel Scintillant for Calcium-45 Counting in Biological Samples, Int. J. appl. Radiat. Isotopes, 22 (1971) 723.
5. *Blanuša Maja, Harmut Magda, Momčilović, B., Duraković, A., Kostial Krista*: Kinetics of Calcium Metabolism in Lactation, Calc. Tiss. Res., 7 (1971) 299.
6. *Dekanić Darinka*: Određivanje tetraciklinskih antibiotika u kostima, Magisterski rad, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1971.
7. *Duraković, Z.*: Prilog epidemiologiji koronarne srčane bolesti s posebnim osvrtom na dijagnostičku vrijednost subjektivnih simptoma, Magisterski rad, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1971.
8. *Eger Magdalena*: Studij oštećenja i reparacija haploidnog kvasca (N123) *Saccharomyces cerevisiae* ozračenog UV svjetlom, Disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1971.
9. *Dimov, D., Beritić, T.*: Brojenje retikulocita kao brzi test ranog djelovanja olova, III jugoslavanski kongres medicine dela, Ljubljana 1971, Zbornik, str. 422.
10. *Gentilizza Mirjana, Fugaš Mirka, Weber, K.*: Application of Fluorimetry in Smoke Measurement, Atmospheric Environment, 5 (1971) 103.
11. *Gruden Nevenka, Kostial Krista, Turjak-Zebić, U., Škarić, U.*: Djelovanje alginata iz algi Jadranskog mora na transport stroncija kroz duodenum štakora, Arh. hig. rada, 21 (1970) 137.
12. *Hamel-Puškarić, N., Beritić, T., Jušić, A., Franjić, J.*: Neurološke komplikacije otrovanja ugljičnim monoksidom, Neuropsihijatrija, 18 (1970) 147.
13. *Harmut Magda, Simonović, I., Popović, S., Jovanović, U.*: Evaluation of the Sample Rotation Method for the Measurement of Gamma-Activity in Large Samples of Biological Material, Arh. hig. rada, 21 (1970) 247.
14. *Horvat Đurđa*: Osjetljivost HeLa stanica na aktinomycin D i ultravioletno svjetlo, Disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 1971.
15. *Ivičić, N., Simeon, U.*: Thermodynamics of Formation of Lanthanide Complexes with 1,2-Diaminocyclopentane N,N,N',N'-Tetraacetic Acid, Thermochim. Acta, 2 (1971) 345.
16. *Karačić Ušnja, Beritić, T.*: Brz i jednostavan orijentacijski test za methemoglobinemiju, III jugoslavanski kongres medicine dela, Ljubljana 1971, Zbornik, str. 420.
17. *Kodrnja Darinka, Weber, K.*: Über die Lichtempfindlichkeit der Tetracycline, Sci. Pharm., 39 (1971) 34.
18. *Kostial Krista, Simonović, I., Pišonić Marica*: Reduction of Lead Absorption from the Intestine in Newborn Rats, Environmental Research, 4 (1971) 360.
19. *Kostial Krista, Simonović, I., Pišonić Marica*: Lead Absorption from the Intestine in Newborn Rats, Nature, 233 (1971) 5321.
20. *Kostial Krista, Maljković Tea, Šlat Blanka*: A Comparison of Some Methods for Decreasing Radiostrontium Absorption from the Gut, u: »Contamination par Radionucléides Osteotropes et Radioprotection«, (V Internacionalni kongres francuskog društva za radiološku zaštitu, Grenoble 1971), Société Française de Radioprotection, Paris 1971, str. 609.
21. *Maljković Tea*: Terapija akutne kontaminacije radiostroncijem, Magisterski rad, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1971.
22. *Markičević Ana, Beritić, T.*: On the Hepatotoxic Action of Lead, Arh. hig. rada, 20 suppl. (1969) 83.

23. *Milina Olga, Uukadinović, D., Maček Ulasta*: Prikaz rezultata analize ocjene i prognoze radne sposobnosti žena zaposlenih u jednom industrijskom poduzeću, III jugoslavanski kongres medicine dela, Ljubljana 1971, Zbornik, str. 398.
24. *Nikolić, U., Cerovac, H., Nutrizio, U., Rudan, P., Hančević, J.*: Densitometrija radiografska scheletrica, Quaderni di radiologia, Nuova Serie - Fasc. II, 36 (1971) 129.
25. *Pauković Ranka, Fugaš Mirka*: Primjena osobnih sakupljača uzoraka za ocjenu ekspozicije radnika štetnim tvarima u zraku, Arh. hig. rada, 22 (1971) 143.
26. *Paulić Nevenka, Simeon, Ul., Bernik, B., Švigir Božena*: Stability and Stereochemistry of Cobalt(II) Complexes with Stereoisomeric 1,2-diaminocyclopentane Tetraacetic Acids, J. inorg. nucl. Chem., 33 (1971) 3463.
27. *Proštenik Zorka*: Spektrofotometrijsko određivanje aktivnosti L-3,4-dihidroksi-fenilalanin karboksilaze, Magisterski rad, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1971.
28. *Prpić-Majić Danica*: Relationship between Lead in the Bone Marrow and Lead in the Blood, Arh. hig. rada, 20 suppl. (1969) 55.
29. *Prpić-Majić Danica, Šarić, M., Urdelja Bosiljka, Beritić, T., Markičević Ana, Keršanc Edita*: Our Experience in the Treatment of Lead Poisoning with Chelates, Arh. hig. rada, 20, suppl. (1969) 99.
30. *Radonić, M., Županić Vera, Šarić, M.*: Histological Changes of the Kidneys in Lead Poisoning, Arh. hig. rada, 20 suppl. (1969) 95.
31. *Reiner Elsa*: Binding of Beryllium to Proteins, u: »A Symposium on Mechanisms of Toxicity«, Ed. W. N. Aldridge, Macmillan, London 1971, str. 111.
32. *Reiner Elsa*: Spontaneous Reactivation of Phosphorylated and Carbamylated Cholinesterases, Bull. Wld. Hlth. Org., 44 (1971) 109.
33. *Remenarić, M., Mimica, M.*: Akutni cozinofilni endomiokarditis sa slikom takozvane cozinofilne leukemije, Lij. vjes., 93 (1971) 921.
34. *Rezaković Dženana*: Utjecaj dobi i spola na neke parametre metabolizma kalcija, Magisterski rad, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1971.
35. *Simeon Vera*: Utjecaj supstrata na interakciju kolinesteraza s inhibitorima. IV simpozijum o kolinesterazama i antiholinesteraznim supstancijama, Bled 1970, str. 165.
36. *Simeon, Ul., Ivičić, N.*: $\Delta H - \Delta S$ Relationships in Metal Complex Formation, Nature Phys. Sci., 232 (1971) 94.
37. *Šliepčević, Z., Štefanac Zlata*: Improved Technique of Direct Oxygen Microdetermination by Static Flash Combustion Pyrolysis, Microchim. Acta (Wien) (1971) 362.
38. *Sremec, B.*: Odnos između opterećenja i električne aktivnosti mišića u stanju umora kontralateralnih mišića, III jugoslavanski kongres medicine dela, Ljubljana 1971, str. 476.
39. *Sremec, B.*: Subjektivni podhod km izsledvane na umorata (Subjektivni pristup istraživanju umora), u: »Sinteza i izsledovane na sistemata čovek-mašina« (Sinteza i analiza sistema čovjek-stroj), Naučno-tehnički sojuz po mašinstvoene, Sofija 1971, str. 296.
40. *Stapleton, I. W., Weber, O. A.*: Dissociation Constants of Lanthionine and Its Structure in Aqueous Solution, Int. J. Protein Research, 3 (1971) 243.
41. *Šarić, M.*: Kronična nespecifična bolest pluća i profesija, Narodno zdravlje, 27 (1971) 1.
42. *Šarić, M., Palaić Slavica*: The Prevalence of Respiratory Symptoms in a Group of Miners and the Relationship between the Symptoms and Some Functional Parameters, in: »Inhaled Particles«, Unwin Brothers Limited, London, 1971, str. 863.
43. *Škreb, Yvette, Horvat, Đurda*: Modifications des effets du rayonnement sur les amibes, I. Action sensibilisatrice de l'actinomycine D avant irradiation gamma, Int. J. Radiat. Biol. 20 (1971) 129.
44. *Škreb, Yvette, Eger, Magda*: Modifications des effets du rayonnement sur les amibes, II. Effet restaurateur d'une basse température après les rayons ultraviolets, Int. J. Radiat. Biol., 20 (1971) 137.

45. *Škrinjarić-Spoljar Mira, Matthews Hazel, B., Engel Judith, L., Casida, E.*: Response of Hepatic Microsomal Mixed-Function Oxidases to Various Types of Insecticide Chemical Synergists Administered to Mice, *Biochem. Pharmacol.*, **20** (1971) 1607.
46. *Slat Blanka, Kostial Krista, Harrison, G. E.*: Reduction in the Absorption and Retention of Strontium in Rats, *Health Physics*, **21** (1971) 811.
47. *Štefanac Zlata, Tomašković, M., Bregovac, I.*: Microdetermination of Organic Selenoxides, *Microchem. J.*, **16** (1971) 226.
48. *Turina Nada, Weber, K.*: Spektrografska emisijska analiza na tekstilnom materijalu, *Kem. industr.*, **17** (1970) F 17.
49. *Uandekar, M., Pleština, R., Wilhelm Katja*: Toxicity of Carbamates for Mammals, *Bull. Wld. Hlth Org.*, **44** (1971) 241.
50. *Uoloder Kata, Ivičić, N., Svigir Božena*: Determination of Lead in Minute Blood Sample by the Spectrophotometric Method, *Mikrochim. Acta (Wien)* (1971) 341.
51. *Ukadinović, Đ.*: Evaluacija ocjene i prognoze radne sposobnosti žena, III jugoslavanski kongres medicine dela, Ljubljana 1971, Zbornik, str. 392.
52. *Ukadinović, Đ., Erega, R.*: Senzitivna vrijednost Miller-WU-Johnson (MWJ) testa za prognozu plućne funkcije adolescenata, III jugoslavanski kongres medicine dela, Ljubljana 1971, Zbornik, str. 446.
53. *Ukadinović, Đ.*: Mogućnost procjene i prognoze plućne funkcije adolescenata u medicini profesionalne orijentacije, III jugoslavanski kongres medicine dela, Ljubljana 1971, Zbornik, str. 440.
54. *Weber, K., Matković Jelka, Bunarević Anka, Spasić, P.*: Pokušaj primjene kemiluminescencije prilikom istraživanja malignih tumora, *Radovi Med. fakulteta Zagreb*, **18** (1970) 317.
55. *Weber, K., Gašparec, Z.*: O fluorescenciji berberina u otopinama i adsorbatima, *Acta Pharm. Jug.*, **20** (1970) 149.
56. *Weber, O. A., Simeon, Ul.*: Chelation of Some Bivalent Metal Ions by Racemic and Enantiometric Forms of Tyrosine and Tryptophan, *Biochim. Biophys. Acta*, **244** (1971) 94.
57. *Weber, O. A.*: Stability Constants of Cu(II) Complexes of Lanthionine, *Int. J. Protein Research*, **3** (1971) 255.
58. *Weber, O. A., Simeon, Ul.*: Tryptamine, 5-Hydroxytryptamine and 5-Hydroxytryptophan Complexes of Proton and Some Divalent Metal Ions, *J. Inorg. Nucl. Chem.*, **33** (1971) 2097.
59. *Wilhelm Katja*: Antikolinesterazna aktivnost nekih monometilnih karbamata, IV simpozij o holinesterazama i antiholinesteraznim supstancijama, Bled 1970, Saopštenja, str. 161.

Kongresna saopćenja

60. *Beritić, T., Montani, D., Prpić, I., Urdelja Bosiljka*: Hydrofluoric Acid Burns of the Hand and Their Treatment, Symposium »Research in Burns«, Tokyo 1970, Hans Huber Publishers, Bern-Stuttgart-Vienna 1971, str. 380.
61. *Beritić, T.*, Simptomatologija i dijagnostika profesionalnih bolesti pluća, Seminar o aktuelnim pitanjima iz pneumoftizologije, Opatija 1971.*
62. *Blanuša Maja, Kaštelan Mira*: Primjena nekih tekućih scintilacijskih sitema za određivanje ⁴⁵Ca u biološkom materijalu, VII kongres Jugoslovenskog društva za fiziologiju, Beograd 1971, Zbornik rezimea simpozijuma i sekcija, str. 281.
63. *Carić, N., Fugaš Mirka, Ualić, F.*: Ocjenjivanje i rješavanje problema onečišćenja atmosfere na području grada Zagreba, Simpozijum »Zaštita vazduha od zagađivanja« u okviru I Jugoslovenskog kongresa za hemijsko inženjerstvo i procesnu tehniku, Beograd 1971, Sinopsisi, str. 125.
64. *Dekanić Darinka, Blanuša Maja, Kostial Krista, Weber, K.*: Usporedba metoda tetraciklinskih antibiotika u kostima, VII kongres Jugoslovenskog društva za fiziologiju, Beograd 1971, Zbornik rezimea simpozijuma i sekcija, str. 280.

* Neobjavljeno saopćenje.

65. *Deljac, A., Štefanac Zlata*: Priprava α -supstituiranih γ -metiltio- γ -butirolaktona, Sastanak kemičara Hrvatske, Zagreb 1971, Sinopsis A-1/2/11.
66. *Dimov, D., Beritić, T.*: Morfološke promjene eritrocita kao rani znak trovanja olovom, II nacionalni kongres medicine rada, mikrobiologije i epidemiologije (HEMIOZ), Sofia 1971.*
67. *Gruden Nevenka*: Transport of Radioactive Lead through the Intestinal Wall, 8th Annual Meeting of the European Society for Radiation Biology, Baško Polje 1971, Abstracts, str. 53.
68. *Gruden Nevenka*: The Influence of Tetracycline Antibiotics on Calcium Metabolism, 1st Congress of the Hungarian Pharmacological Society, Budimpešta 1971, Abstract No. 73.
69. *Harmut Magda*: Kinetiski studij metabolizma kalcija u čovjeku. II sastanak Jugoslovenskog društva za biofiziku, Arandelovac 1971, Sadržaji referata, Vol. II, str. 29.
70. *Jovanović, U., Šimonović, I.*: Određivanje akrecije i apsorpcije jednokratnim davanjem ^{47}Ca . XI jugoslovenski sastanak za nuklearnu medicinu, Budva 1971, Kratki sadržaji radova, str. 46.
71. *Jovanović, U., Šimonović, I.*: Tumačenje vrijednosti apsorpcije ^{47}Ca . XI Jugoslovenski sastanak za nuklearnu medicinu, Budva 1971, Kratki sadržaji radova, str. 47.
72. *Kaštelan Mira, Blanuša Maja*: Usporedba za određivanje fosfora u biološkim uzorcima, VII kongres Jugoslovenskog društva za fiziologiju, Beograd 1971, Zbornik rezimea simpozijuma i sekcija, str. 255.
73. *Kello, D., Kostial Krista*: Neki aspekti utjecaja dobi na metabolizam olova. III jugoslovenski kongres medicine dela, Ljubljana 1971, Zbornik, str. 198.
74. *Kostial Krista, Šimonović, I., Pišonić Marica*: Reduction in Radioactive Lead Absorption from the Intestine in New Born Rats, 8th Annual Meeting of the European Society for Radiation Biology, Baško Polje 1971, Abstracts, str. 70.
75. *Kostial Krista, Šimonović, I., Pišonić Marica*: ApSORPCija olova iz probavnog trakta štakora starih šest dana. III jugoslovenski kongres medicine dela, Ljubljana 1971, Zbornik, str. 196.
76. *Mimica, M.*: Koronarne bolesti i aritmije srca kod osoba srednjih godina u nekim regijama Hrvatske. Seminar za liječnike opće medicine, Zadar 1971.*
77. *Mimica, M.*: Kronični bronhitis kod osoba srednjih godina u nekim regijama Hrvatske. Simpozij o nespecifičnim respiratornim bolestima, Warszawa 1971.*
78. *Momčilović, B., Kostial Krista*: Prijelaz olova u mlade tokom graviditeta i laktacije štakora. VII kongres Jugoslovenskog društva za fiziologiju, Beograd 1971, Zbornik rezimea simpozijuma i sekcija, str. 278.
79. *Momčilović, B., Kostial Krista*: Utjecaj dobi na distribuciju radioaktivnog olova u jetri i bubrezima. III jugoslovenski kongres medicine dela, Ljubljana 1971, Zbornik, str. 197.
80. *Pavlina, Ž.*: Utjecaj treninga na raspon frekvencija pulsa. IV kongres psihologa SFRJ, Bled 1971, Rezimei referata II, str. 13.
81. *Pavlina, Ž.*: Subjektivno procjenjivanje napora prije i nakon treninga. III jugoslovenski kongres medicine dela, Ljubljana 1971, str. 471.
82. *Proštenik Zorka, Štefanac Zlata*: Spektrofotometrijska metoda za određivanje aktivnosti DOPA dekarboksilaze. Sastanak kemičara Hrvatske, Zagreb 1971, Sinopsis M-3/14/697.
83. *Rezaković Dženana, Kostial Krista, Šimonović, I., Pišonić Marica*: Utjecaj dobi i spola na neke parametre metabolizma kalcija. VII kongres Jugoslovenskog društva za fiziologiju, Beograd 1971, Zbornik rezimea simpozijuma i sekcija, str. 279.
84. *Sremec, B., Pavlina, Ž.*: Neke karakteristike vozača i brzina vožnje, IV kongres psihologa SFRJ, Bled 1971, Rezimei referata, str. 93.
85. *Sremec, B.*: Perception of Traffic Signs, XVII Congress of Applied Psychology, Liège 1971, Abstracts, str. 52.

* Neobjavljeno saopćenje.

86. Šarić, M., Fugaš Mirka, Kostial Krista, Weber, O. A.: Značaj multidisciplinarnog pristupa u proučavanju djelovanja pojedinih faktora okoline na zdravlje, IV Međunarodna konferencija »Nauka i društvo«, Herceg Novi, 1971.*
87. Šarić, M., Ukadinović, D.: Prevalencija kroničnog bronhitisa u uzorcima industrijske populacije na području Hrvatske, XIV kongres pneumoftiziologa Jugoslavije, Zagreb 1971, Sadržaji referata, str. 89.
88. Šarić, M., Dorn, U., Šalek, J., Ukadinović, Đ.: Prilog proučavanju prirodnog toka arterijske hipertenzije, Hipertenzija – Jugoslavenski simpozijum, Niš 1971.*
89. Šarić, M., Holetić Ankica: The Value of Subjective Symptoms in Epidemiological Studies of Chronic Bronchitis in Industry, Congress of the Hungarian Society of Occupational Health, Budimpešta 1971.*
90. Šarić, M.: Prevalence of Coalworkers' Pneumoconiosis in Yugoslavia, International Conference on Coalworkers' Pneumoconiosis, New York 1971, Abstracts, No 24.
91. Stejanac Zlata, Švigir-Štengl Božena, Pende, B.: Effect of Calcium Ions on Phospholipase A Activity of Viper a berus berus and Viper a ammodytes Venom, X. Giornate Biochimiche Latine, Santa Margherita Ligure-Rapallo 1971, Outlines of Papers, str. 71.
92. Ukadinović, Đ., Pantić Paula, Maček Ulasta: Validacija praktične vrijednosti prognoze radne sposobnosti adolescenata na osnovu fizioloških testova, VII kongres Jugoslavenskog društva za fiziologiju, Beograd 1971, Rezime i saopćenja, str. 114.
93. Ukadinović, Đ.: Odnos između respirometrijskih, kliničkih i EKG nalaza. Procjene plućne funkcije čovjeka, VII kongres Jugoslavenskog društva za fiziologiju, Beograd 1971, Rezime i saopćenja, str. 115.
94. Ukadinović, Đ.: Medicinski aspekti profesionalne orijentacije nadarenih, Stručni sastanak o društveno-ekonomskom pravnom odgoju i metodološkim aspektima profesionalne orijentacije nadarene omladine, Split 1971.*
95. Wilder, B., Fugaš Mirka, Ualić, F.: Ocjenjivanje srednje dnevne koncentracije dima iz dva kratkotrajna uzorka, Simpozijum »Zaštita vazduha od zagađivanja« u okviru I jugoslavenskog kongresa za hemijsko inženjerstvo i procesnu tehniku, Beograd 1971, Sinopsis, str. 128.

Stručni radovi, prikazi, knjige

96. Bartolović, D., Jurela, D., Kolarić, R., Markičević, B., Mimica, M., Skupnjak, B., Šarić, M., Udopija, I.: Načela i metode ugovaranja zdravstvene zaštite, Zavod za zaštitu zdravlja grada Zagreba, Zagreb, 1971.
97. Beritić, T.: Značenje ranih i brzih testova ekspozicije u medicini rada, III jugoslavanski kongres medicine dela, Ljubljana 1971, Zbornik, str. 415.
98. Beritić, T., Dimov, D.: Halotan i profesionalna ekspozicija anesteziologa, Lij. vjes., 93 (1971) 680.
99. Beritić, T., Dimov, D.: Penicilamin u svjetlu najnovijih kliničkih istraživanja, Lij. vjes., 92 (1970) 1449.
100. Beritić, T.: Sindrom mononukleoze, Lij. vjes., 93 (1971) 565.
101. Dimov, D., Beritić, T.: Heptanon u liječenju heroinske narkomanije, Lij. vjes., 93 (1971) 68.
102. Dimov, D., Beritić, T.: Kardiotoksički učinci kod upotrebe i zloupotrebe tricikličkih antidepresiva, Lij. vjes., 92 (1970) 1205.
103. Dimov, D., Beritić, T.: Aji-shio »Sindrom kineskog restoranta« i hipoholesterolemički učinak mononatrijeva glutamata, Lij. vjes., 92 (1970) 1333.
104. Fugaš Mirka: Stanje onečišćenja zraka u gradovima, Stručni skup »Dan zaštite uzduha od zagađenja« u okviru I međunarodnog sajma opreme za gradove »URBANEX«. Zagreb 1971, Materijal za stručne skupove, poglavlje »Dan zaštite uzduha od zagađenja«, str. 1.

* Neobjavljeno saopćenje.

105. *Pavlina, Ž.*: Dnevni ritmovi u čovjeka i sigurnost pri radu, u: »Psihološki aspekti sigurnosti i zaštite pri radu«, Viša tehnička škola za sigurnost na radu i Društvo psihologa SR Hrvatske, Zagreb 1971, str. 15.
106. *Simeon, Ul.*: 3000 leksikografskih jedinica s područja kemije i kemijske tehnologije, u. *Dabac, V.*: Tehnički rječnik, II dio (hrvatsko-srpsko-njemački), Tehnička knjiga, Zagreb 1971.
107. *Sremec, B.*: O kriterijskim varijablama pri istraživanju nezgoda na radu, u: »Psihološki aspekti sigurnosti i zaštite pri radu«, Viša tehnička škola za sigurnost na radu i Društvo psihologa SR Hrvatske, Zagreb 1971, str. 49.
108. *Szanyi, Nada, Ukadinović, Đ.*: Zdravlje i izbor zanimanja, Biblioteka profesionalne orijentacije, Zavod za zapošljavanje, Zagreb 1971, str. 68.
109. *Sarić, M., Holetić Ankica*: Primjena računala u epidemiološkim ispitivanjima kronične opstruktivne bolesti pluća – kratak opis jednog praktičnog iskustva, u: »Primjena elektroničkih računala u zdravstvu«, Informator, Zagreb 1971, str. 101.
110. *Štilinović, L., Grubišić, G.*: Ljevačka groznica, cink i serumske bjelančevine, *Arh. hig. rada*, 21 (1971) 317.
111. *Ukadinović, Đ.*: Metode i tehnika rada u medicini profesionalne orijentacije, skripta, Institut za medicinska istraživanja, Zagreb 1971.
112. *Ukadinović, Đ.*: Diskriminativnost i praktična vrijednost nekih testova za procjenu plućne funkcije čovjeka u svijetlu novih iskustava, u: »Značaj pojedinih funkcionalnih pretraga za ocjenu radne sposobnosti plućnih bolesnika«, Jugoslavenski časopis za plućne bolesti i TBC, Ljubljana 1971, str. 54 i 175.
113. *Weber, K.*: Optičke metode u detekciji otrova, *Arh. hig. rada*, 21 (1970) 271.

Istraživački izvještaji

1. IMI-CRZ-9, 1971. Mjerenje radioaktivnosti životne sredine u SR Hrvatskoj u 1970. godini (Popović, V. i sur.).
2. IMI-CRZ-10, 1971. Mjerenje onečišćenja atmosfere na području SR Hrvatske za 1971. godinu (Fugaš Mirka i sur.).
3. IMI-CRZ-11, 1971. Organizacija službe dekontaminacije u SR Hrvatskoj (Cerovac, H. i sur.).
4. IMI-CSZ-18, 1971. Mjerenje radioaktivnosti životne sredine u toku 1970. godine (Popović, V. i sur.).
5. IMI-CSZ-19, 1971. Mogućnosti prevencije i terapije organizma radioaktivnim stroncijem (Kostial Krista i sur.).
6. IMI-KT-15, 1971. Toksikologija antikolinesteraza iz grupe fosforiltiokolina i njima srodnih spojeva (Wilhelm Katja i sur.).
7. IMI-PHS-9c, 1971. Biological Significance of Some Metals as Air Pollutants (Fugaš Mirka i sur.).
8. IMI-PHS-8, 1971. Study of the Effects of Non-Siliceous Mineral Dusts on Chronic Respiratory Disease (Šarić, M. i sur.).
9. IMI-RF-89, 1971. Istraživanja na području aktualnih i degenerativnih bolesti. Tumori. Proučavanje djelovanja nekih citostatika na metabolizam nukleinskih kiselina i proteina kod stanica tumorskog porijekla u kulturi i primokulturi tumora (Škreb Yvette i sur.).
10. IMI-RF-90, 1971. Proučavanje utjecaja ekoloških faktora na zdravlje. Analiza krivulje pulsa u toku oporavljanja nakon dinamičkog i statičkog rada (Bujas, Z. i sur.).
11. IMI-RF-93a, 1971. Utjecaj ekoloških i genetskih faktora na razvoj djece i omladine. Utjecaj hormonalnih faktora na kost (Kostial Krista i sur.).
12. IMI-RF-94a, 1971. Uloga kemijskih i fizikalnih noksata u industrijskoj patologiji. Istraživanja o djelovanju i metabolizmu nekih industrijskih otrova (Beritić, T., Kostial Krista, Wilhelm Katja i sur.).
13. IMI-RF-96, 1971. Izučavanje intermedijarnog metabolizma (Kostial Krista i sur.).

* Neobjavljeno saopćenje.

14. IMI-RF-97, 1971. Studije iz psihofiziologije. Utjecaj treninga na fiziološke i psihološke reakcije čovjeka (Bujas, Z. i sur.).
15. IMI-RF-98, 1971. Proučavanje utjecaja ekoloških faktora na zdravlje. Metodološki problemi pri proučavanju onečišćenja atmosfere (Fugaš Mirka i sur.).
16. IMI-RF-99, 1971. Struktura, analiza i separacija anorganskih sistema. Iznalaženje elektrodnih sistema specifičnih za pojedine katione (Štefanac Zlata i sur.).
17. IMI-RF-100, 1971. Medicinsko-biokemijska ispitivanja. Interakcije nekih biogenih amina i njihovih prekursora s ionima metala (Simcon, Vl. i sur.).
18. IMI-SF-V₁-16c, 1971. Utjecaj faktora okoline na ljudsko zdravlje. Studij sniženja apsorpcije radioaktivnog stroncija iz probavnog trakta kod oralne kontaminacije (Kostial Krista i sur.).
19. IMI-SF-V₂-16c, 1971. Utjecaj faktora okoline na ljudsko zdravlje. Studij pospješivanja eliminacije radioaktivnog stroncija iz organizma (Kostial Krista i sur.).
20. IMI-SF-XII-16a, 1971. Utjecaj faktora okoline na ljudsko zdravlje. Pospješivanje eliminacije radioaktivnog joda iz organizma (Simonović, I. i sur.).
21. IMI-SF-I-17c, 1971. Uloga medijatora u fiziološkim i patološkim stanjima organizma. Mehanizam djelovanja antikolinesteraza in vivo (Wilhelm Katja i sur.).
22. IMI-SF-II-17c, 1971. Uloga medijatora u fiziološkim i patološkim stanjima organizma. Interakcije nekih biogenih amina i njima srodnih supstancija s biološki aktivnim metalima (Simeon, Vl. i sur.).
23. IMI-SF-XI-17c, 1971. Uloga medijatora u fiziološkim i patološkim stanjima organizma. Biokemijske karakteristike kolinesteraza (Reiner Elsa i sur.).
24. IMI-SF-18c, 1971. Analiza promjena i interakcija makromolekula u živim sistemima. Analiza odnosa proteini-DNA i stvaranja modela odnosa ovih makromolekula kao osnovne jedinstvene biološke strukture (Miletić, B. i sur.).
25. IMI-SF-19b, 1971. Problemi specifične preosjetljivosti organizma. Studija o ulozi vegetabilne prašine u nastajanju alergičnog alveolitisa (Beritić, T. i sur.).
26. IMI-SF-20a, 1971. Fiziologija i patofiziologija metabolizma kalcijuma s naročitim osvrtom na osteoporozu (Kostial Krista i sur.).
27. IMI-SF-21a, 1971. Razrada jednostavnih i brzih metoda analize. Elektrodni sistemi selektivni za pojedine ione (Štefanac Zlata i sur.).
28. IMI-SG-9, 1971. Problemi kontrole onečišćenja atmosfere na području grada Zagreba (Fugaš Mirka i sur.).
29. IMI-WHO-13, 1971. Studies of the Effect of Metrifonate on Blood Cholinesterase Activity during the Treatment of Schistosomiasis (Pleština, R. i sur.).

PLAN RADA ZA 1972. GODINU

*Znanstvena i stručna djelatnost**Terensko-laboratorijska istraživanja*1. *Proučavanje onečišćenja atmosfere gradova i industrijskih naselja*

U radu na programu učestvuju:

- Laboratorij za higijenu radne okoline
- Odjel za profesionalne bolesti
- Laboratorij za metabolizam čovjeka
- Odjel za higijenu rada Škole narodnog zdravlja »Andrija Štampar«.

1.1. *Terenska istraživanja*

Nastavak proučavanja prostornih i vremenskih varijacija koncentracije sumpornog dioksida i dima u atmosferi na širem području grada Zagreba u okviru mjerne mreže od jedanaest sakupljačkih mjesta.

Proučavanje onečišćenja atmosfere krutim atmosferskim česticama i praćenje nivoa i frekvencije pojavljivanja nekih metala u atmosferi grada Zagreba, naročito olova.

Proučavanje biološkog značenja onečišćenja atmosfere olovom i živom na četiri nivoa ekspozicije.

Proučavanje nivoa koncentracije mangana i sumpornog dioksida na raznim udaljenostima od tvornice fero-mangana u Sibeniku.

Proučavanje ekspozicije prašini radnika u tvornicama cementa.

Prikupljanje i obrada podataka mjerenja onečišćenja atmosfere na području SR Hrvatske.

1.2. *Laboratorijska istraživanja*

Nastavak radova na proučavanju optimalnih uvjeta za određivanje sumpornog dioksida i dušikovog dioksida u zraku.

Nastavak radova na razradi metoda za određivanje metala koristeći tehnike atomske apsorpcione spektrofotometrije i ugrijanog prstena, te na provjeravanju i ocjeni tih metoda s obzirom na mogućnost primjene na atmosferske uzorke.

Proučavanje strukture prašine u zraku tvornice cementa i pripremni radovi za doziranje takve prašine u svrhu inhalacionih eksperimenata.

2. *Proučavanje radioaktivnosti okoline i dozimetrija zračenja*

U radu na programu učestvuju:

- Laboratorij za radioaktivnost biosfere
- Laboratorij za dozimetriju zračenja.

2.1. *Radioaktivnost biosfere*

Nastavak praćenja i proučavanja ekološkog ciklusa nekih fisionih produkata.

Proučavanje utjecaja prašine na retenciju radionuklida na filter papiru prisisavanjem izvjesne količine zraka.

Dovršene početnih radova na proučavanju optimalnih uvjeta za odvajanje ^{210}Pb , ^{210}Bi i ^{210}Po ionskim izmjenjivačima, te primjena na biološki materijal i ekološki ciklus.

Nastavit će se s istraživanjem interakcije ^{125}Sb , ^{65}Zn i ^{60}Co s partikularnom materijom morske i slatke vode.

2.2. Dozimetrija zračenja

Nastavak rada u suradnji sa Zavodom za anatomiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu na denzitometrijskom određivanju kalcija u kostima.

3. Proučavanje onečišćenja morske vode (organska i anorganska onečišćenja)

U radu na programu učestvuje:

- Laboratorij za radioaktivnost biosfere

Nastavit će se istraživanja interakcije DDT-a i drugih organoklornih pesticida s partikularnom materijom morske vode i sedimenta.

U okviru raspoloživih sredstava započet će se s realizacijom programa na istraživanju djelovanja nekih organskih i anorganskih zagađivača mora na ekološki ciklus morskih organizama.

Eksperimentalno-laboratorijska istraživanja

4. Toksikologija pesticida i pirolizidinskih alkaloida

U radu na programu učestvuju:

- Laboratorij za toksikologiju
- Laboratorij za biokemiju

4.1. Toksikologija pesticida

Toksičnost i mehanizam djelovanja metrifonata i njemu sličnih spojeva.

Rana dijagnostika prekomjerne apsorpcije antikolinesteraza.

Testiranje novosintetiziranih pesticida.

Mehanizam reverzibilne i ireverzibilne interakcije kolinesteraza s organofosforinim spojevima i karbamatima.

Mehanizam inhibicije kolinesteraza sa suviškom supstrata.

4.2. Toksikologija pirolizidinskih alkaloida

Mehanizam nastanka plućnog edema i pleuralnog izljeva.

5. Metabolizam minerala (fiziologija, patofiziologija i radiotoksikologija)

U radu na programu učestvuju:

- Laboratorij za fiziologiju mineralnog metabolizma
- Laboratorij za metabolizam čovjeka

5.1. Metabolizam kalcija

Utjecaj dobi, spola i kalcija u hrani na neke parametre metabolizma kalcija (multidisciplinarna studija).

5.2. *Metabolizam radiostroncija i radiojoda*

Studij metoda za sniženje apsorpcije i pospješene eliminacije tih radionuklida iz organizma.

5.3. *Metabolizam olova*

Utjecaj dobi i prehrane na apsorpciju olova iz probavnog trakta.
Prelaz olova kroz crijevo, placentu i mliječnu žlijezdu.
Djelovanje olova na periferni nervni sistem.

6. *Celularna radiobiologija*

U radu na programu učestvuje:

– Laboratorij za celularnu biologiju

Kvantitativna evaluacija učinka »liquid holding« i fotoreaktivacija na stanicama kvasca *Saccharomyces cerevisiae* ozračenim UV svjetlom.

Uspoređivanje modifikacija učinka zračenja dobivenih aktinomycinom i puromycinom.

7. *Kemija biološki aktivnih kompleksnih spojeva*

U radu na programu učestvuje:

– Laboratorij za analitičku i fizičku kemiju

Preparativni radovi: sinteza stvaralaca kompleksa iz reda aminopolikarbonskih kiselina; priprema kompleksa s optički aktivnim ligandima.

Kompleksi oligopeptida s ionima metala.

Termokemijska istraživanja: razvoj mikrokolorimetra. Korelacije termodinamičkih funkcija.

Mehanizam selektivnog vezanja kalcija u biološkim sistemima: između ostalih potencijalnih liganada i Schiffove baze pripravljene iz spojeva čestih u biokemijskim procesima, poslužiti će kao modeli za ispitivanje mehanizma selektivnog vezanja kalcija.

8. *Metode luminescencije u medicini*

U radu na programu učestvuje:

– Laboratorij za luminescenciju

Istraživanje biološkog materijala na prisutnost porfirina: Metodom mikroskopije fluorescencije, kao i metodom fluorometrije i spektrofluorometrije istraživati će se krv i žuč pojedinih bolesnika, odnosno pokusnih životinja na prisutnost porfirina.

Određivanje olova fluorometrijskom metodom: izraditi će se nova metoda za dokazivanje i određivanje olova metodom fluorescencije. Ova metoda treba da posluži za ispitivanje biološkog materijala, te radne i životne okoline na prisutnost olova.

9. *Psihofiziologija rada*

U radu na programu učestvuju:

– Laboratorij za psihofiziologiju rada

– Psihološki institut Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

- Utjecaj motivacije na električnu aktivnost mišića kod statičkog rada.
 Utjecaj farmakoloških stimulatora na električnu aktivnost mišića kod statičkog rada.
 Analiza krivulje pulsa u toku oporavljanja nakon dinamičkog i statičkog rada (nastavak).
 Odnos između stavova vozača i nekih aspekata ponašanja vozača u cestovnom prometu.
 Cirkadionalna kolebanja nekih psihičkih funkcija.

Kliničko-epidemiološka istraživanja i primijenjena fiziologija

10. *Opći i specifični morbiditet*

- U radu na programu učestvuju:
- Laboratorij za epidemiologiju kroničnih bolesti
 - Laboratorij za primijenjenu fiziologiju
 - M. Mimica
 - klinike i druge zdravstvene ustanove

10.1. *Proučavanje etiologije kronične nespecifične bolesti pluća*

Započet će se prospektivnom kliničko-epidemiološkom studijom (follow-up study) o problemu kronične nespecifične bolesti pluća u proizvodnji cementa. Ovo ispitivanje nastavlja se na upravo završenu studiju o istom problemu, ali temeljenu na jednokratnom ispitivanju (cross-sectional study). Planiranim ispitivanjem trebalo bi provjeriti dosad dobivene rezultate i zapažanja.

Nastavit će se sa započetim ispitivanjem o biološkom djelovanju mangana. Težište je na proučavanju prevalencije i incidencije pneumonije, kao i kroničnih respiratornih oštećenja u ekspoziciji manganu na različitim nivoima. U 1972. godini korištenjem standardiziranih epidemioloških tehnika ispitat će se prevalencija respiratornih simptoma u grupama radnika izloženih manganu i kontrolnim grupama. Pored toga, ispitat će se učestalost respiratornih oštećenja u skupinama školske djece koja živi u zoni ekspozicije manganu i kontrolnim skupinama izvan ekspozicije.

Proučavanje regionalnog utjecaja i pojavljivanje kroničnog bronhitisa i astme kod odraslih. Nastavit će se analiza podataka iz pregleda učinjenog 1969. godine. Pripremit će se i izvršiti ponovni pregled oko 4200 soba.

10.2. *Proučavanje koronarne bolesti i hipertenzije*

Nastavit će se analiza podataka prethodno izvršenih pregleda. Izvršit će se ponovni pregled oko 4200 osoba.

10.3. *Proučavanje invaliditeta*

Nastavit se analiza prikupljenih podataka o invalidima rada u SR Hrvatskoj i ispitat će se uzorci invalida iz pojedinih regija SR Hrvatske. Završit će se ispitivanja o ocjeni invalidnosti i preostale radne sposobnosti u vezi očnih bolesti i oštećenja vida odnosno oštećenja sluha.

10.4. *Sistematski zdravstveni pregledi*

Nastavit će se proučavati prednosti odnosno poteškoće koje mogu nastati u vezi sistematskih zdravstvenih pregleda i ocjenjivat će se vrijednost izrađenog upitnika odnosno metodike za obavljanje tih pregleda.

10.5. Nastavit će se s radom na ocjeni metoda funkcionalnih ispitivanja i fizioloških mjerenja u medicini profesionalne orijentacije, odnosno na utvrđivanju radne sposobnosti adolescenata.

11. *Dijagnostika i klinika profesionalnih bolesti*

U radu na programu učestvuje:

– Odjel za profesionalne bolesti

11.1. *Nastavak studije o ulozi vegetabilne prašine u nastajanju alergičnog alveolitisa*

Težište će biti na proučavanju seroloških metoda osobito imunodifuzije i imuno-elektroforeze kod kroničnih fibroza pluća kod kojih postoji opravdana sumnja, da su zapravo konačni stadiji (III stadij) alveolarnog alveolitisa.

11.2. *Nastavak studije o ulozi azbesta u etiologiji tumora i drugih kroničnih bolesti respiratornog trakta*

Vršit će se citomorfološka ispitivanja odnosa alveolarnih plućnih makrofaga i azbestnih odnosno pseudoazbestnih tjelešaca.

Ispitivat će se odnos različitih nalaza azbestnih tjelešaca i kroničnih bolesti pluća naročito malignih neoplazma.

11.3. *Proučavanje utjecaja ekoloških faktora na pojavu toksičkih porfirija*

Budući da su ispitivanja na kroničnim alkoholičarima pokazala da alkoholičari imaju u značajnom postotku smanjenu aktivnost delta-aminolevulinske dehidrataze (DALKD), nastavit će se sa proučavanjem djelovanja etilnog alkohola na DALKD.

Pratit će se i dalje bolesnici sa kroničnim jetrenim oboljenjima i kasnom kožnom porfirijom.

11.4. *Proučavanje abnormalne resorpcije i otrovanja olovom*

Sakupit će se slučajevi kliničkog otrovanja olovom i formirati grupe osoba eksponiranih olovu kroz različito dugo vrijeme. Kod ispitanika s otrovanjem odnosno abnormalnom apsorpcijom bit će izvršeno komparativno, kvantitativno i kvalitativno ispitivanje koštane srži i periferne krvi, a kod slučajeva otrovanja olovom bit će izvršena biopsija bubrega i uspoređivana s testovima bubrežne funkcije. Pored toga, prikupljat će se podaci o bolesnicima koji su preboljeli olovnu encefalopatiju, te će se srediti relevantni nalazi.

11.5. *Olovo i periferna neuropatija*

Klinički učinak olova ocjenjivat će se različitim biološkim parametrima kod grupe od 20 do 22 ispitanika.

11.6. *Studija o djelovanju niskih koncentracija olova na sintezu hemoglobina*

Pristupit će se eksperimentalnom ispitivanju na životinjama djelovanja malih koncentracija olova na sintezu hemoglobina. U prvoj fazi rada istraživat će se utjecaj niskih koncentracija olova na enzime koji posreduju sintezu hema. Paralelno će se vršiti ispitivanja u perifernoj krvi i koštanoj srži.

Stručni i ostali rad

Nastavit će se s kontrolom radioaktivnosti u biosferi s time što će se i dalje raditi na usavršavanju i pojednostavljenju metoda.

Nastavit će se kontrola primljenih doza zračenja film dozimetrima i kontrola radnih mjesta izloženih zračenju, kao i ostali poslovi u okviru zakonskih ovlaštenja.

U suradnji sa Zavodom za varnost pri delu izradit će se prijedlozi za standardizaciju opreme i pribora za izvođenje rutinskih rendgenskih pregleda (ukoliko za ovo budu osigurana sredstva).

Započet će s radom Centar za kontrolu otrovanja, ukoliko se povoljno riješi pitanje financiranja Centra. S tim u vezi dovršit će se preostale pripreme za organizaciju Centra.

Nastavit će se kontakti s Republičkom zajednicom socijalnog osiguranja zbog realizacije zamisli za organizaciju Centra za ocjenu invalidnosti i preostale radne sposobnosti.

Nastavit će se pripreme za realizaciju projekta »Centar za proučavanje i kontrolu štetnog djelovanja okoline na zdravlje« koji je predložen Fondu za razvoj Ujedinjenih naroda (UNDP).

Nastavit će se rad na formiranju registra blizanaca za potrebe epidemiološko-kliničkih studija.

U suradnji s Udruženjem za medicinu rada SFRJ i Jugoslavenskim udruženjem toksikologa izdat će se u 1972. godini četiri broja časopisa »Arhiv za higijenu rada i toksikologiju« i tiskat će se publikacija »Radioaktivnost životne sredine u Jugoslaviji« s podacima za 1969. i 1970. godinu.