

IZVJEŠTAJ O RADU U 1975. I PLAN RADA ZA 1976. GOD.

INSTITUTA ZA MEDICINSKA ISTRAŽIVANJA I MEDICINU RADA JAZU U ZAGREBU

IZVJEŠTAJ O RADU U 1975. GODINI

Protekla 1975. godina bila je posljednja godina rada na projektu »Utjecaj faktora okoline na zdravlje«. Taj projekt sufinancirao je Republički fond za naučni rad SR Hrvatske. I u 1975. u ostvarenju istraživačkog programa na području odnosa okoline i zdravlja značajan udio imali su i drugi izvori financiranja, u prvom redu tzv. PL-480 fondovi.

Kao i prethodnih godina, u toku 1975. pored rada na istraživačkim temama i projektima suradnici Instituta radili su na rješavanju pojedinih praktičnih pitanja u vezi sa zaštitom zdravlja radnika i zaštitom stanovnika od djelovanja štetnih fizičkih i kemijskih agensa.

Institut je u 1975. godini djelovao u okviru Plana rada koji je prihvaćen na sjednici Savjeta Instituta u širem sastavu od 23. prosinca 1974. godine.

U 1975. godini Institut je ostvario ukupan prihod od 19,277.216 d, što je manje za 5,72% od predviđenog financijskog plana ili 8,43% više nego u 1974. godini.

Suradnici Instituta nastavili su sudjelovati u nastavi trećeg stupnja u okviru Sveučilišta. U laboratorijima Instituta radili su magisterske i doktorske radove sudionici nastave trećeg stupnja i doktorandi. U pogledu sudjelovanja Instituta u sveučilišnoj nastavi ni u 1975. godini nije bilo promjena, tako da se ono odvijalo i dalje na osnovi individualnih aranžmana suradnika Instituta.

U 1975. godini veći broj suradnika sudjelovao je na međunarodnim i domaćim znanstvenim i stručnim sastancima i kongresima s područja djelovanja Instituta. Posebno treba naglasiti sudjelovanje suradnika Instituta na IV jugoslavenskom kongresu medicine rada, u lipnju 1975. u Sarajevu, i na XVIII internacionalnom kongresu medicine rada, u rujnu 1975. u Brightonu.

Veći broj stranih i domaćih stručnjaka posjetio je Institut a nastavljeni su i drugi oblici suradnje koju Institut ostvaruje u okviru pojedinih istraživačkih tema i programa sa znanstvenim radnicima u zemlji i inozemstvu.

U 1975. Institut je s uspjehom organizirao dva međunarodna stručna skupa: Internacionalni sastanak o kolinesterazama i kolinoreceptorima, od 1. do 5. travnja 1975. u Splitu, te Internacionalni simpozij o istraživanju olova u oko-

lini, od 14. do 15. svibnja 1975. u Dubrovniku. Organizaciju ovog sastanka pomogla je Međunarodna organizacija za istraživanja olova i cinka. Pored toga, Institut je bio suorganizator XIV kongresa antropologa Jugoslavije s međunarodnim sudjelovanjem, od 17. do 19. studenog, odnosno Skole biološke antropologije, u nastavku tog kongresa od 20. do 21. studenog 1975. u Zagrebu.

Organizacija

Zbor radnih ljudi

U toku 1975. održano je ukupno 10 sastanaka radnika. Početkom godine na sastanku radnika izvršena je raspodjela dohotka za 1974. godinu, te razmotren i usvojen plan rada i financijski plan za 1975. godinu. Na tom sastanku započeta je i rasprava o nacrtima samoupravnih sporazuma za osnivanje samoupravnih interesnih zajednica u Zagrebu, a koja je trajala sve do potpisivanja samoupravnih sporazuma 25. travnja 1975. Institut je potpisnik sporazuma u 24 interesne zajednice, s time da je davalac usluga u dvije zajednice: za znanstveni rad (SIZ — V) i SIZ zdravstvenog osiguranja radnika i radnika zdravstva. Na sastanku 25. 4. 1975. donijete su i dvije statutarne odluke koje se odnose na osnivanje delegacije Instituta za samoupravne interesne zajednice, te povjeravanje funkcije delegacije Savjetu za određene zajednice. Na slijedećem sastanku utvrđena je lista kandidata za članove delegacije na temelju koje su provedeni izbori. Početkom travnja 1975. donijet je Pravilnik o samoupravnoj radničkoj kontroli, a krajem 1974. izabrani su članovi samoupravne radničke kontrole. Na sastanku u studenome 1975. provedena je rasprava i prihvaćen je Samoupravni sporazum o osnivanju Konferencije delegacija za Vijeće udruženog rada općine Medveščak, a na slijedećem sastanku raspravljen je Nacrt samoupravnog sporazuma o zajedničkim osnovama i mjerilima stjecanja i raspoređivanja dohotka i raspodjele sredstava za osobne dohotke i zajedničku potrošnju na području znanstvenog rada.

Savjet Instituta

Savjet Instituta, izabran još krajem 1973. primjenom delegatskog načela, nastavio je radom u istom sastavu u 1975. godini i tokom godine održao 20 sjednica. Pored redovitih pitanja iz međusobnih odnosa radnika u udruženom radu, izbora u znanstvena i stručna zvanja, materijalno-financijskih pitanja i drugog, Savjet je donio određene izmjene i dopune u postojećim samoupravnim aktima Instituta, te pokrenuo postupak za usklađivanje Statuta Instituta s Ustavom SFRJ i Ustavom SRH kao i postupak za izradu samoupravnih sporazuma o sistematizaciji radnih mjesta te stjecanju i raspodjeli dohotka i osobnih dohodaka. Savjet je 15. srpnja 1975. obaviješten da je Institutu odlukom Sveučilišta priznato pravo ravnopravnog člana Sveučilišta, te su izabrani delegati Instituta u Sveučilišnu skupštinu i Znanstveno-nastavno vijeće Sveučilišta, a na prijedlog Znanstvenog vijeća Instituta. Nekoliko sjednica Savjeta posvećeno je pitanju suradnje s Kliničkom bolnicom za plućne bolesti i tuberkulozu Jordanovac, odnosno adaptaciji prostora za djelovanje Kliničkog odjela Instituta. Isto tako Savjet je dao suglasnost za sklapanje samoupravnog sporazuma o suradnji institucija koje rade na području medicine rada, a u kojoj akciji je Institut bio inicijator.

Kao organi Savjeta djelovali su i pomagali u radu:

- Odbor za materijalno-financijsko poslovanje i
- Odbor za međusobne odnose radnika u udruženom radu.

Ovi odbori nastavili su radom kao prošle godine, te u smislu novodonijetog Samoupravnog sporazuma o međusobnim odnosima radnika u udruženom radu, a ukupno su održali 27 sjednica.

Nakon konstituiranja 3. lipnja 1975. Savjet je preuzeo i funkciju delegacije za određene samoupravne interesne zajednice. U toj funkciji Savjet je djelovao

na dvije sjednice i izabrao delegata Instituta u Vijeće znanstvenih radnika Skupštine SIZ-a V za znanstveni rad i delegata u Vijeće davalaca usluga Skupštine SIZ zdravstvenog osiguranja radnika i radnika zdravstva.

Znanstveno vijeće

Znanstveno vijeće Instituta čine svi suradnici u zvanju višeg znanstvenog suradnika, znanstvenog savjetnika i stručnog savjetnika, te predstavnici ostalih znanstvenih i stručnih radnika znanstveno-stručnog sektora Instituta. Znanstveno vijeće održalo je 7 sjednica, od kojih su dvije održane zajedno s Kolegijem Instituta. Znanstveno vijeće bavilo se pitanjima u vezi s izvršenjem istraživačkih programa, politikom nabave opreme i kadrovskim pitanjima. Posebna pažnja posvećena je izradi programa znanstvenoistraživačkog rada za razdoblje od 1976. do 1980. godine, kao i raspravama u vezi s mogućnostima financiranja u 1976. godini preko SIZ-a V. Razmotren je i prijedlog za reformu postdiplomskih studija u SRH i s tim u vezi upućeno mišljenje Sveučilištu u Zagrebu.

Unutrašnja organizacija

U 1975. godini Institut je djelovao s ovako organiziranim znanstveno-stručnim sektorom:

Direktor Instituta:

prof. dr M. Šarić, liječnik, znanstveni savjetnik

Zamjenici direktora za znanstveno-stručna pitanja:

prof. dr Krista Kostial, liječnik, znanstveni savjetnik i

prof. dr O. Weber, dipl. inž. kemije, znanstveni savjetnik

Laboratorij za analitičku i fizikalnu kemiju

Voditelj: prof. dr O. Weber, dipl. inž. kemije, znanstveni savjetnik

Laboratorij za biokemiju

Voditelj: dr Elsa Reiner, dipl. kem., znanstveni savjetnik

Laboratorij za celularnu biologiju

Voditelj: dr Yvette Škreb, dipl. biolog, znanstveni savjetnik

Laboratorij za dozimetriju zračenja

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

Laboratorij za epidemiologiju kroničnih bolesti

Voditelj: prof. dr M. Šarić, liječnik, znanstveni savjetnik

Laboratorij za fiziologiju mineralnog metabolizma

Voditelj: prof. dr Krista Kostial, liječnik, znanstveni savjetnik

Laboratorij za higijenu okoline:

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

Samostalne jedinice unutar Laboratorija za higijenu okoline:

Grupa za mjerenje općih onečišćenja u atmosferi

Voditelj: dr Mirjana Gentilizza, dipl. inž. kemije, znanstveni suradnik

Grupa za mjerenje specifičnih onečišćenja u atmosferi

Voditelj: mr Ranka Pauković, dipl. inž. kemije, viši stručni suradnik

Laboratorij za metabolizam čovjeka

Voditelj: prof. dr I. Šimonović, liječnik, sveuč. prof., vanj. sur.

Laboratorij za opću medicinu

Voditelj: prof. dr M. Marnica, liječnik, znanstveni savjetnik

Laboratorij za primijenjenu fiziologiju

Voditelj: v. d. Paula Pantić, liječnik, asistent

Laboratorij za psihofiziologiju rada

Voditelj: dr S. Vidaček, dipl. psiholog, viši znanstveni suradnik

Laboratorij za radioaktivnost biosfere

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

Laboratorij za toksikologiju
 Voditelj: dr Katja Wilhelm, dipl. biolog, viši znanstveni suradnik

Odjel za profesionalne bolesti
 Voditelj: prof. dr T. Beritić, liječnik, znanstveni savjetnik

Samostalne jedinice unutar Odjela za profesionalne bolesti:

Dispanzer za profesionalne bolesti
 Voditelj: dr Ana Markičević, liječnik, stručni savjetnik

Kliničko-toksikološki laboratorij
 Voditelj: dr Danica Prpić-Majić, dipl. inž. kemije, viši znanstveni suradnik

Jedinica za plinsku kromatografiju
 Voditelj: prof. dr Zlata Stefanac, dipl. kem., sveuč. prof., vanj. sur.

Centar za kontrolu otrovanja također je praktički počeo djelovati, iako zbog neriješenih financijskih pitanja nije još uvijek došlo do formalnog otvaranja Centra.

U toku godine, uz sredstva koja su prethodno dobivena od Zajednice mirovinskog i invalidskog osiguranja, osigurana su putem kredita preostala potrebna sredstva za uređenje Kliničkog odjela Instituta. Radovi na uređenju odjela započeli su u 1976. godini.

U ostalom dijelu Instituta u 1975. nastupile su manje promjene.

Općeupravni sektor djelovao je u ovom sastavu:
 Voditelj: Z. Kirac, dipl. iur, pomoćnih direktora (do 31. 10. 1975)
 Tajnik Instituta: Nada Telišman
 Tajnik organa upravljanja: Borka Meštanek

Financijski odjel
 Voditelj: Štefica Martinec

Nabavni odjel
 Voditelj: Ivan Šimek, ecc. (do 31. 5. 1975); Ivan Šadek, dipl. ecc. (29. 4. — 31. 8. 1975); Marija Štilinović, dipl. ecc. (od 1. 9. 1975)

Opći i personalni poslovi
 Voditelj: Biserka Jovanović

Centar za dokumentaciju s bibliotekom
 Voditelj Centra za dokumentaciju: Neda Banić, dipl. fil.

Tehnički sektor:
 Nadzor nad radom dijela tehničkih jedinica iz sastava posebnih službi vodila je u 1975. Kata Voloder, dipl. inž. kemije, stručni savjetnik

Suradnici Instituta

Dne 30. studenog 1975. u Institutu je bilo u radnom odnosu s punim radnim vremenom 155 suradnika, i to: 58 s visokom stručnom spremom, 5 s višom stručnom spremom, 49 sa srednjom stručnom spremom, te 43 ostala suradnika. U razdoblju od 1. 12. 1974. do 30. 11. 1975. započelo je rad u Institutu 25 suradnika, od toga 3 s visokom stručnom spremom, 1 s višom stručnom spremom, 8 sa srednjom stručnom spremom i 13 ostalih suradnika. S radom u Institutu u istom razdoblju prestao je 21 suradnik, od toga 4 s visokom stručnom spremom, 2 s višom stručnom spremom, 5 sa srednjom stručnom spremom i 10 ostalih suradnika.

Financiranje Instituta

Pregled ukupnih prihoda s obzirom na izvore financiranja u 1975. godini prikazan je u ovoj tablici:

Suugovarači	Dinara	%
1. Republički fond za naučni rad SRH	4,101.837	21,28
2. Republički zavod za međunarodnu tehničku suradnju SRH (fondovi PL-480)	7,320.000	37,97
3. Republički sekretarijat za narodno zdravlje i socijalnu zaštitu SRH	633.500	3,29
4. Republički zavod za zapošljavanje SRH	81.000	0,42
5. International Lead Zinc Res. Organization Inc. (§ 27.250)	400.000	2,07
6. Svjetska zdravstvena organizacija (§ 1.800)	30.000	0,15
7. Zajednica mirovinsko-invalidskog osig. SRH	365.000	1,89
8. Skupština grada Zagreba	196.000	1,02
9. Željezara Sisak	425.700	2,21
10. Rafinerija nafte Rijeka	600.000	3,11
11. Projekt o zaštiti čovjekove okoline u Jadranskoj regiji Jugoslavije	450.000	2,33
12. Uprava Vojnomedicinske akademije	220.000	1,15
13. Savezni komitet za zdravstvo i socijalnu politiku	514.329	2,67
14. Arhiv za higijenu rada i toksikologiju	186.000	0,96
15. Centar za kontrolu otrovanja	500.000	2,60
16. Ostalo: laboratorijske pretrage, pregledi, filmdozimetrija, kontrola gromobrana, javljači požara, elaborati, ekspertize	3,253.850	16,88
Ukupno	19,277.216	100

Financijski plan Instituta za 1975. godinu iznosio je 20,450.000 d.

Znanstvena i stručna djelatnost

Izveštaj za 1975. godinu izrađen je na osnovi Srednjoročnog programa rada Instituta koji je utvrđen 1972. godine, odnosno Plana rada za 1975. godinu. Prema tom programu, odnosno Planu rada za 1975. znanstvenoistraživačka djelatnost Instituta podijeljena je na tri područja istraživanja:

1. Kemijski faktori u radnoj i životnoj sredini i njihov utjecaj na zdravlje
2. Radioaktivnost i djelovanje zračenja na organizam
3. Kronične bolesti: učestalost i etiologija; ostala posebna istraživanja

1. Kemijski faktori u radnoj i životnoj sredini i njihov utjecaj na zdravlje

1.1 Metali

1.1.1 Proučavanje abnormalne resorpcije olova i otrovanja olovom te stvaranje kelata olova

1.1.1.1 Nastavljeno je proučavanje odnosa normalizacije bioloških pokazatelja u terminalnoj fazi djelovanja olova s naročitim osvrtom na koncentraciju protoporfirina u eritrocitima (EPP) pod djelovanjem terapije kelatima.

U grupi od 24 radnika koji su tokom 2 mjeseca bili profesionalno izloženi olovnom oksidu u prahu, 7 je ispitanika liječeno kompleksom Na_2CaEDTA (grupa I), a 17 ispitanika nije primalo nikakvu terapiju (grupa II). U svakoj grupi izvršena je usporedba bioloških pokazatelja nakon ekspozicije (period 0), te 3 mjeseca (period A) i 9 mjeseci (period B) nakon prekida ekspozicije. U periodu 0 ispitanici grupe I imali su značajno višu koncentraciju olova u krvi (Pb) ($P < 0,01$), te koncentraciju delta-aminolevulinske kiseline (DALK) ($P < 0,01$) u urinu i koncentraciju koproporfirina (kopro) ($P < 0,01$) u urinu od ispitanika grupe II. Razlika u aktivnosti dehidrataze delta-aminolevulinske kiseline (D-DALK) i koncentracije EPP u periodu 0 nije bila značajna. U periodu A u obje grupe postepeno dolazi do normalizacije svih pokazatelja, osim eritrocitnih protoporfirina. U tom periodu razlika između grupe I i grupe II značajna je za D-DALK ($P < 0,01$), za Pb ($P < 0,01$), za DALK ($P < 0,05$), a nije značajna za EPP i kopro. U periodu B normalizacija se nastavlja a promjene eritrocitnih protoporfirina u usporedbi s periodom 0 su također značajne za obje grupe ($P < 0,01$). Između grupe I i grupe II nije bilo statistički značajne razlike ni u jednom pokazatelju u periodu B.

Prema dobivenim rezultatima može se zaključiti da kompleksom Na_2CaEDTA ne utječe na reaktivaciju ferokelataze, jer zbivanja u mitohondrijima nastavljaju prirodan tok intoksikacije, a samo zbivanja u citoplazmi postaju pod utjecajem liječenja reverzibilna. Praktična vrijednost ovog teoretskog proučavanja leži u mogućnosti da se i dugo nakon prekida ekspozicije može dokazati da je nekad postojala lezija uzrokovana olovom koja je dopirala sve do mitohondrija.

Ispitana je aktivnost dehidrataze delta-aminolevulinske kiseline (D-DALK) u 18 radnika koji su minimalno izloženi tetraetil-olovu u četiri jugoslavenske rafinerije (R., S., S. B., L.). Paralelno je određena koncentracija olova u krvi i protoporfirina u eritrocitima. Među ispitanicima 10 su bili kontrolirani tokom 1974. godine. Aktivnost D-DALK u svih 18 ispitanika bila je u granicama normale (104—187 jed/mlE). Tri ispitanika rafinerije R. (B. C., R. A., J. B.) čija je aktivnost D-DALK prije godinu dana bila snižena, također su imali normalne vrijednosti (142—156 jed/mlE), pa se može pretpostaviti da je njihova ekspozicija olovu bila minimalna, ili je pak inhibicija D-DALK bila uzrokovana drugim potencijalnim inhibitorima (alkohol?). Koncentracija olova u krvi ni u jednog ispitanika nije prelazila $40 \mu\text{g}/100 \text{ ml}$, što se prema suvremenim shvaćanjima smatra gornjom granicom normale u odraslih. Koncentracija eritrocita protoporfirina također je bila u granicama normale.

Predviđena paralelna ispitivanja koncentracije olova u serumu i olova u eritrocitima, te paralelna ispitivanja koncentracije olova u serumu i olova u likvoru nisu izvršena zbog preopterećenosti laboratorija.

Nastavljena su ispitivanja funkcije štitnjače kod otrovanja olovom. U 15 bolesnika s različitim stupnjem otrovanja izvršeni su ovi testovi: scintigrafija, akumulacija $\text{J}^{131}/24 \text{ h}$ i akumulacija $\text{J}^{131}/48 \text{ h}$ nakon oralne doze, sposobnost vezivanja trijodtironina na smolu, koncentracija tirozina u serumu i hemaglutininski test po Boydenu. Rezultati pokazuju značajne varijacije i bit će vrednovani u zbiru svih dosadašnjih rezultata.

1.1.1.2 Konstante disocijacije (iskazane kao pK_a -vrijednosti) za 2,6-bis/di(karboksimetil)aminometil-tetrahidropiran (THPC) bile su ponovno određene (iz nove šarže spoja) i rafinirane nelinearnim regresijskim postupkom. Rafinirane vrijednosti i pripadne standardne pogreške jesu: $\text{pK}_1 = 2,71 \pm 0,04$, $\text{pK}_2 = 2,98 \pm 0,05$, $\text{pK}_3 = 9,21 \pm 0,02$, $\text{pK}_4 = 7,96 \pm 0,11$. Isto kao i za THFC (vidi izvještaj za 1974), opažene vrijednosti za pK_1 , pK_2 kao i za pK_3 i pK_4 bile su međusobno vrlo bliske, što se može objasniti niskom simetrijom molekule i vrlo slabom interakcijom dviju di(karboksimetil) amino-skupina koje su prostorno dosta udaljene. Zanimljiv je i neobičan odnos $\text{pK}_3 < \text{pK}_4$, što znači da treći i četvrti proton disociraju zajedno, tako da je udjel HL^{3-} u odnosu na druge specije relativno malen. To nije moguće objasniti samo na temelju

pK_a -vrijednosti, pa su stoga potrebni dodatni (spektroskopski) radovi, kako bi bilo moguće dati valjano objašnjenje.

Konstante stabilnosti za kompleks Pb^{2+} s THPC bile su određene potenciometrijskom titracijom (isto kao i za THFC). Krivulja stvaranja izračunana iz eksperimentalnih podataka imala je izdužen oblik, a asimptotski se približavala vrijednosti $n = 1,0$. Stoga, valjalo je pretpostaviti, u oprečnosti sa THFC, da se stvara protonirani kompleks ($PbHL^-$) kod nižih pH-vrijednosti. S rastućim pH taj kompleks disocira dajući speciju PbL^{2-} . Ta pretpostavka bila je potvrđena regresijskom analizom kojom su dobivene optimalne vrijednosti $\log K_{ML} = 14,87 \pm 0,04$, $\log K_{LM} = 18,66 \pm 0,04$, koje daju najbolje slaganje s eksperimentalnom titracijskom krivuljom. To znači da $PbHL$ djeluje kao slaba kiselina s $pK_a = 3,8$ tj. da daje jedan ion H_3O^+ u rasponu $2 > pH > 6$. Efektivne konstante stabilnosti izračunate za $pH = 7,4$ pokazuju da je THPC u fiziološkim uvjetima doduše nešto slabiji agens za sekvestraciju olova nego EDTA, ali vjerojatno bolji od THFC ili DTPA.

Sintetizirane su veće količine THPC za eksperimente *in vivo*.

1.1.1.3 U nastavku izučavanja o djelovanju kompleksonske terapije na metabolizam olova istražen je učinak tetraciklinske terapije na apsorpciju i eliminaciju olova iz organizma. Pokusi su izvedeni na štakorima koji su 12 dana primili različite doze tetraciklina (oralnim ili peritonealnim putem). Apсорpcija odnosno retencija radioaktivnog olova primijenjenog četvrtog dana pokusa bila je jednaka ili čak viša u životinja tretiranih tetraciklinima nego u kontrolnih štakora. Rezultati upućuju na to da tetraciklini ne utječu na apsorpciju olova kao i da primjena tetraciklina nije korisna u liječenju otrovanja olovom.

Na preparatu izolirane crijevne vreće istražen je utjecaj dobi na transport olova u duodenumu, jejunumu i ileumu štakora. Ustanovljeno je da je transport olova kroz crijevnu stijenku gotovo jednak u svim segmentima tankog crijeva i da je neovisan o dobi životinje. Ovi rezultati upućuju na to da velike razlike u apsorpciji olova u odnosu na dob, koje su dokazane u našim prijašnjim pokusima, vjerojatno nisu uvjetovane promjenama u mehanizmu transporta olova kroz crijevnu stijenku, nego drugim faktorima.

Voditelj istraživanja je T. Beritić. Voditelj dijela istraživanja o proučavanju utjecaja olova na funkciju štitnjače I. Simonović, voditelj dijela istraživanja koja se odnose na sintezu i fizikalnu kemiju kompleksona O. Weber, a dijela koji se odnosi na istraživanje kompleksonske terapije na metabolizam olova Krista Kostial i dijela koji se odnosi na transport olova kroz crijevo Nevenka Gruden.

U istraživanjima su sudjelovali:

Odjel za profesionalne bolesti

Laboratorij za metabolizam čovjeka

Laboratorij za analitičku i fizičku kemiju

Laboratorij za fiziologiju mineralnog metabolizma.

Suradnici:

Jadranka Firm, Darinka Dekanić, Branka Grgas, N. Ivičić, V. Jovanović, S. Jugo, Višnja Karačić, Antonija Keršanc, M. Krpan (vanj. sur.), Tea Maljković, Ana Markičević, Danica Prpić-Majić, Višnja Panjkota, Nevenka Paulić, Vl. Simeon, Spomenka Telišman, Kata Voloder.

Tehnički suradnici: Blaženka Bernik, Nada Breber, Mirka Buben, Mladenka Erceg, Jadranka Horvat, Bojana Matijević, Katica Pribić, Anica Širec, C. Tominac.

1.1.2 Olovo i periferna neuropatija

1.1.2.1 Nastavljene su analize otrovanih olovom. Opetovano su registrirani praktično identični i klinički i elektromiografski fenomeni kao kod spinalne progresivne amiotrofije. U organizaciji su kontrolna ispitivanja kod svojedobno intoksiciranih. Isto su tako u toku elektromiografska i kliničko-neurološka ispitivanja 18 bolesnika koji se liječe na psihijatrijskoj klinici pod dijagnozom kroničnog alkoholizma. Pojedinačno su u ovoj skupini nađeni nalazi kod kojih se mora pomišljati na spinalnu amiotrofiju. Ova vrsta analize važna je zbog čestog interferiranja kronične olovne i kronične alkoholne intoksikacije.

1.1.2.2 Istraživan je utjecaj iona žive na oslobađanje acetilkolina iz presinaptičkih nervnih završetaka. Perfuzija ganglija s dodatkom žive (0,1 mM) izaziva spontano oslobađanje acetilkolina. U to vrijeme blokirana je sinaptička transmisija na preganglijsku nervnu stimulaciju. To je djelovanje žive ireverzibilno.

Voditelj istraživanja je T. Beritić, dijela istraživanja koji se odnosi na elektromiografska i neurološka ispitivanja Anica Jušić, a eksperimentalnih istraživanja Krista Kostial.

U istraživanju su sudjelovali:

Odjel za profesionalne bolesti

Laboratorij za fiziologiju mineralnog metabolizma

Neurološka klinika Medicinskog fakulteta

Suradnici:

Jadranka Firm, Višnja Karačić, Antonija Keršanc, Ana Markićević,
Višnja Panjkota, Danica Prpić-Majić, I. Šoštarko (vanj. suradnik)

Viši tehnički suradnik: Marica Landeka

Tehnički suradnici: Mladenka Erceg, N. Fronjak, Bojana Matijević,
Anica Sirec.

1.1.3 Djelovanje niskih koncentracija olova na sintezu hemoglobina

Ispitana je aktivnost dehidrataze delta-aminolevulinske kiseline (D-DALK) u jetri i bubregu u dvije grupe kunića koji su bili kronično izloženi djelovanju niskih koncentracija olova (grupa I: 5 μg Pb i grupa II 10 μg Pb/kg tjelesne težine kroz tri mjeseca). Rezultati su uspoređeni s kontrolnom grupom, a u svakoj grupi obrađeno je 10 kunića. Vrijednosti aktivnosti D-DALK ($\bar{x} \pm \text{SD}$) u jetri kunića bile su ove: grupa I $3,35 \pm 0,608$, grupa II $3,67 \pm 0,773$ i kontrolna grupa $3,83 \pm 0,991$ μg PBG/h mg proteina. Odgovarajuće vrijednosti u bubregu bile su: $1,95 \pm 0,582$, $1,67 \pm 0,316$ i $2,02 \pm 0,352$ μg PBG/h mg proteina. Razlike u aktivnosti D-DALK jetre nisu bile značajne. Uspoređujući prema kontrolnoj grupi rezultate aktivnosti D-DALK u bubregu kunića izloženih olovu utvrđeno je statistički značajno sniženje aktivnosti D-DALK u grupi II, dok razlika između grupe I i kontrolne grupe nije bila značajna. Analize olova u tim organima su u toku.

Voditelj istraživanja je Danica Prpić-Majić.

Istraživanja su vršena u Odjelu za profesionalne bolesti.

Suradnik: Edita Keršanc.

1.1.4. Biološko značenje onečišćenja atmosfere nekim metalima

Nastavljeno je proučavanje općega zdravstvenog stanja i učestalosti nekih nespecifičnih bolesti ili aberacija koje prema dosadašnjem znanju nisu sa sigurnošću dovedene u vezu s djelovanjem olova u odraslih i djece iz okoliša topionice olova i kontrolnog područja.

Retrospektivna studija podataka o bolničkom liječenju, natalitetu, mortalitetu, fertilitetu i broju pobačaja u oba područja pokazala je da je u izloženom području veća učestalost ishemičnih bolesti srca, bolesti krvotoka, mokraćnog sustava, mišića, kostiju i vezivnog tkiva, te komplikacija u trudnoći i porodu. Nije nađena razlika u učestalosti bolnički liječene duševne zaostalosti i prirođenih mana. Podaci se dopunjuju i dalje obrađuju. Također su u obradi rezultati zdravstvenih pregleda 160 obitelji iz izloženog područja (otac, majka i dijete).

Rezultati pretraga uzoraka krvi i urina, i to od 36 obitelji kojima je otac profesionalno izložen olovu i 32 obitelji s ocem bez profesionalne ekspozicije pokazali su da postoji statistički značajna razlika u biološkim pokazateljima apsorpcije olova između očeva profesionalno izloženih i ostalih članova vlastite obitelji kao i svih članova obitelji s neekspoziranim očevima. Između članova obitelji nema značajne razlike bez obzira na izloženost oca.

Pregledi zdravstvenog stanja stanovništva iz kontrolnog područja i laboratorijske pretrage krvi i urina izabranih obitelji izvršene su krajem godine, pa se rezultati tek obrađuju.

U okviru projekta izvršene su ove analize: hemoglobin spektrofotometrijski, bazofilno punktirani eritrociti i retikulociti, dehidrataza delta-aminolevulinske kiseline (D-DALK), olovo u krvi, protoporfirini u eritrocitima ($N = 35$) i delta-aminolevulinska kiselina (DALK) u urinu. Biološki materijal uzet je od ukupno 92 stanovnika kontrolnog područja. U 20 obitelji s jednim ili dvoje djece (jedno dijete je u dobi do 2 godine) kontrolnog područja izvršene su analize svih bioloških pokazatelja koji upućuju na povećanu apsorpciju olova.

U oba područja sakupljaju se kontinuirano uzorci olova iz zraka, u toku 1975. i uzorci sedimenta. U toku godine sakupljeni su u nekoliko navrata uzorci kućne prašine, pitke vode i gotove hrane. Prethodno je izvršena anketa o prehrani.

Voditelji ovih istraživanja su Mirka Fugaš i Danica Prpić-Majić.

U istraživanjima su sudjelovali:

Laboratorij za higijenu okoline

Odjel za profesionalne bolesti

Laboratorij za analitičku i fizičku kemiju

Koroški dom zdravlja, Ravne na Koroškem

Škola narodnog zdravlja »A. Štampar«, Zagreb

Suradnici:

B. Čretnik (vanj. sur.), Jadranka Firm, N. Ivičić, Višnja Karačić,

Edita Keršanc, Ana Markičević, Višnja Panjkota, P. Rudan, Vl. Si-

meon, Zdenka Skurić, (vanj. sur.), J. Sušnik (vanj. sur.), Lj. Seničar

(vanj. sur.), Spomenka Telišman, Anica Vuković-Šišović, B. Wilder

Tehnički suradnici: Dunja Cucančić, Mladenka Erceg, Barbara Gledec,

J. Hršak, Bojana Matijević, Marija Miličić, M. Pondeljak, Anica Širec.

1.1.8 Fizičko-kemijska istraživanja interakcije iona metala

1.1.8.1 Kompleksi peptida i aminokiselina s ionima metala

Metodom potenciometrijske titracije proučavane su protonacijske ravnoteže glicina, sarkosina, glicilglicina, glicilsarkosina i L-prolilglicina i njihov

afinitet prema dvovaljanim ionima nikla i cinka. Dobiveni rezultati odnose se na vodene otopine pri 25 °C u ionskom mediju 0,10 mol dm⁻³ NaNO₃. Početne procjene protonacijskih konstanta i konstanta stabilnosti utočnjene su nelinearnom metodom najmanjih kvadrata.

Glicin i sarkosin tvore stabilne komplekse u kojima kao donorske skupine fungiraju karboksilna i amino-skupina. Sastav takvih kelatnih kompleksa je ML, ML₂ i ML₃. Interakcije istraživanih dipeptida nešto su složenije jer ovdje kao donor djeluje i, ovisno o eksperimentalnim uvjetima, protonirani ili deprotonirani dušik peptidne skupine. Stoga kompleksi dipeptida sa Zn(II) imaju sastav ML, ML₂, ML₃ i MHL, MH₂L₂ i MH₃L₃, dok Ni(II) tvori s tim ligandima veći broj složenijih kompleksnih vrsta općenitog sastava NiH_pL_n. Na konačne zaključke o koordinativnim interakcijama proučavanih dipeptida s Ni(II) treba pričekati dok se izvrši kompletna računaska obrada.

1.1.8.2 Termokemijska istraživanja

Budući da je temperaturno osjetilo od naparenog germanija pokazalo razmjerno velik šum, zbog čega je kalorimetrijska osjetljivost bila znatno smanjena (vidi izvještaj za 1974.), načinjeno je temperaturno osjetilo od tanke bakarne žice. Iako je temperaturni koeficijent otpora bakra dosta nizak (oko 0,43%/K), uz upotrebu prikladnog pojačala mogu se postići veoma zadovoljavajuće osjetljivosti (otpor osjetila 4 kohm, struja 1 mA), osjetljivost iznosi oko 9 mV/K, tako da se bez većih poteškoća postiže razlučivanje od oko 0,1 mK. Za postizanje veće osjetljivosti potrebno je usavršiti metode mjerenja temperaturnog signala (termostatiranje kritičnih komponenata, oklapanje i zaštićivanje vodova itd.). Taj je rad još u toku.

1.1.8.3 Istraživanja prirode i selektivnosti interakcije s metalnim ionima

Nađeno je da etilni ester 2,4-diokso-4-(4-hidroksi-6-metil-2-pirono-3-il) maslačne kiseline daje komplekse s Be²⁺, Mg²⁺, Cu²⁺, Ni²⁺ i Co²⁺ ionima. Spektrofotometrijskim postupkom određeni su sastavi nastalih kompleksa u otopini i karakteriziran jedini teško topljivi kompleks koji nastaje u prisutnosti i najmanjih količina iona bakra. U slučaju berilija dokazana je prisutnost i kompleksa koji pokazuje intenzivnu fluorescenciju. Na toj se činjenici temelji razrađeni osjetljivi postupak za selektivno određivanje berilija. Daljnjom kondenzacijom s primarnim aminima sintetizirane su Schiffove baze koje su u preliminarnim pokusima pokazale povećanje selektivnosti kod interakcije s metalnim ionima uz određene uvjete.

1.1.8.4 Istraživanje liganada za potenciometrijsko određivanje ionskog kalcija u serumu

Elektrode s čvrstim membranama od polivinilklorida u koji je ugrađen neutralni ligand iz reda 1,10-disupstituiranih 1,10-diaza-4,7-dioksidekan-2,9-diona pokazuju naglašenu selektivnost za kalcijeve ione. Na temelju eksperimentalnih podataka o brzini uspostavljanja ravnotežnog potencijala i pouzdanosti izmjerene vrijednosti u odnosu na aktivitet prisutnih kalcijevih iona izdvojen je ligand sa supstituentima metil i 11-karboksi-undecil kao daleko najbolji. Oblikovani elektrodni sistem primijenjen je za mjerenje aktiviteta kalcijevih iona u serumu pokusnih životinja. Razlike u ponašanju elektrode u serumu prema onome u vodenom mediju uvjetuju rasap vrijednosti za kalcij u serumu, što upućuje na potrebu sistematskog ispitivanja i optimiziranja svih uvjeta kod pripreve membrane.

Istraživanja pod 1.1.8.1 vršena su pod vodstvom O. Webera, 1.1.8.2 pod vodstvom Vl. Simeona, a 1.1.8.3 i 1.1.8.4 pod vodstvom Zlate Štefanac.

U istraživanjima su sudjelovali:
Laboratorij za analitičku i fizičku kemiju i

Jedinica za plinsku kromatografiju

Suradnici:

Branka Grgas, Vlasta Drevenkar, N. Ivičić, Nevenka Paulić, Kata Voloder.

Tehnički suradnici: Blaženka Bernik, Božena Štengl.

1.1.6. Razrada analitičkih metoda

Istraživane su metode mokrog raščinjavanja uzoraka živežnih namirnica za određivanje olova i kadmija. Raščinjavanje se vršilo u zatvorenom sistemu pod visokim tlakom i temperaturom od 160 °C, pri čemu se nastojalo smanjiti na nužni minimum dodatak jakih mineralnih kiselina, tako da je glavni aktivni reagens bio H_2O_2 . Osim u slučaju uzoraka masnog mesa, koje zahtijeva znatnije količine kiselina, raščinjavanje s H_2O_2 je potpuno uz mali dodatak (< 10%) HNO_3 i/ili H_2SO_4 .

Ova istraživanja vrše se pod vodstvom Vl. Simeona u Laboratoriju za analitičku i fizičku kemiju.

Suradnik::

N. Ivičić.

Tehnički suradnik: Blaženka Bernik.

1.2. Pesticidi

1.2.1 Razrada analitičkih metoda

Uvedena je metoda određivanja kloriranih ugljikovodika i njihovih metabolita u ljudskoj plazmi. Određivani su ovi spojevi: alfa-HCH, lindan, aldrin, DDT, DDD i DDE. Spojevi su heksanom ekstrahirani iz plazme i kvantitativno određeni metodom plinske kromatografije. Analizirana su 63 uzorka plazme, i svi su sadržavali DDE. Taj je spoj metabolit DDT-a, i srednja vrijednost njegove koncentracije u istraženim uzorcima bila je 36 ppb. U 19 uzoraka nađen je alfa-HCH (5,6 ppb); lindan je nađen u 12 uzoraka (4,4 ppb); aldrin u 5 uzoraka (6,1 ppb), DDT u 10 uzoraka (21 ppb), a DDD u svega 4 uzorka (16 ppb). Najviše uzoraka (40) sadržavalo je samo jedan spoj, manje ih je sadržavalo dva do pet spojeva, dok je u samo jednom uzorku nađeno svih šest traženih spojeva.

1.2.2 Biokemijska istraživanja

1.2.2.1 Mehanizam interakcije metrifonata i DDVP-a s kolinesterazama nametnika

Radi usporedbe s ranijim istraživanjima mehanizma interakcije metrifonata i DDVP-a s kolinesterazama sisavaca istražen je učinak metrifonata na kolinesterazu nametnika *Metastrongylus Apri* (*M. apri*). Aktivnost enzima mjerena je spektrofotometrijski u 100 mM fosfatnom puferu pH 7,4 pri 25 °C, u homogenatu i supernatantu ($10^5 \times g$) homogenata nametnika; aktivnost dobivena supernatantom bila je jednaka aktivnosti homogenata. Kao supstrati kolinesteraza poslužili su ASCh (acetiltiokolin) i BuSCh (butiriltiokolin). Krivulja ovisnosti aktivnosti prema pS za supstrat ASCh zvonolika je oblika s optimumom pri 10 mM, a reakcija ne slijedi kinetiku po Michaelisu. Za BuSCh vrijednost K_m iznosi 1,6 mM, a Hillov koeficijent je 0,65. Otopine metrifonata inhibiraju hidrolizu ASCh i BuSCh, ali analiza kinetike inhibicijskih krivulja potvrđuje da je inhibicija posljedica djelovanja DDVP-a nastalog neenzimskom reakcijom iz metrifonata. Konstanta brzine inhibicije za DDVP kao inhibitor

iznosi $7,2 \times 10^4 \text{M}^{-1} \text{min}^{-1}$. Ista konstanta dobivena je bez obzira na supstrat primijenjen u određivanju enzimske aktivnosti, što znači da su oba supstrata u *M. apris* hidrolizirana istim enzimom.

1.2.2.2 Utjecaj temperature na reverzibilnu i ireverzibilnu inhibiciju acetilkolinesteraze

Mjeren je utjecaj temperature (od 5°C do 40°C) na reakciju acetilkolinesteraze kaloksonom, fosfostigminom i kumarinom. Aktivnost enzima mjerena je spektrofotometrijskom i pH-stat metodom s acetiltiokolinom i acetilkolinom kao supstratima. Halokson i fosfostigmin inhibiraju acetilkolinesterazu i reverzibilno i ireverzibilno (fosforiliranjem), dok je kumarin samo reverzibilni inhibitor. Temperatura nije utjecala na reverzibilno vezanje fosfostigmina, dok se kod reverzibilnog vezanja haloksone i kumarina zapaža lagano povećanje konstante disocijacije s porastom temperature. Brzina fosforiliranja enzima haloksonom i fosfostigminom povećava se s porastom temperature i energija aktivacije za tu reakciju iznosi 21 kcal/mol.

1.2.3 Toksikološka istraživanja

1.2.3.1 Učinak pesticida na ljude

U želji da se utvrdi distribucija »normalnih aktivnosti« kolinesteraza krvi u našoj populaciji izmjerene su aktivnosti kolinesteraze plazme i krvi u 408 odraslih, zdravih, neekspoziranih osoba. Rezultati enzimskih aktivnosti bili su raspršeni unutar relativno širokih granica. Varijacije aktivnosti enzima unutar samog organizma praćene su u grupi od tridesetak ljudi. Nisu zapažena značajnija odstupanja. Mjerenja se nastavljaju.

Kontrola radnika izloženih antikolinesteraznim pesticidima nastavljena je praćenjem aktivnosti enzima kolinesteraze. Grupa poljoprivrednih radnika zaposlenih u primjeni pesticida nije pokazala nikakvo značajnije odstupanje od svojih normalnih predekspozicijskih vrijednosti za vrijeme trajanja ekspanzije. Međutim u radnika zaposlenih u proizvodnji pesticida utvrđena je inhibicija enzima čak i do 77% u odnosu na normalne vrijednosti. U dvojice radnika čija je aktivnost bila tako snižena pojavili su se i kolinergični simptomi otrovanja a jedan radnik bio je hospitaliziran.

Nastavljena su oftalmološka ispitivanja eksponiranih radnika. Uz već postojeće testove radnici su podvrgnuti i testiranju sposobnosti adaptacije u mraku. Uočene su promjene u adaptacijskim krivuljama u nekoliko radnika. Ispitivanja se nastavljaju.

1.2.3.2 Mehanizam djelovanja metrifonata *in vivo*

U nastavku proučavanja konverzije metrifonata u DDVP uveli smo tehniku kaniliranja velikih limfnih žila štakora sa svrhom proučavanja resorpcije metrifonata nakon oralne aplikacije štakorima. Nakon oporavka od operativnog zahvata štakorima je apliciran oralno metrifonat, odnosno DDVP i sakupljeni su uzorci limfe što je drenirana iz resorpcijskog područja. Ti su uzorci limfe inkubirani kroz različito vrijeme (do 60 minuta) s enzimskim preparatom ljudskih eritrocita pri pH 5 i pH 9 i temperaturi od 37°C. Mjerenjem aktivnosti kolinesteraze u zadanim vremenima pratili smo tok inhibicije enzima u inkubacijskom mediju. Rezultati su pokazali da nakon oralne aplikacije metrifonata postoje velike razlike u brzini inhibicije enzimskog preparata u mediju. Kada je pH medija bio 5, inhibicija je bila sporija, a kada je pH bio 9, inhibicija je bila brža. Takvih nismo našli pri jednakom postupku kada smo životinjama aplicirali DDVP. Ovi rezultati upućuju na to da je nakon oralne aplikacije štakorima metrifonat prošao crijevnju barijeru velikim dijelom nepromijenjen.

1.2.3.3 Zaštita aktivnog centra kolinesteraze od starenja

Nastavljajući proučavanje učinaka prethodnog karbamiliranja kolinesteraza u štakora utvrdili smo da ni najdjelotvorniji karbamati (OMS-708 i

OMS-716) ne mogu u potpunosti zaštititi životinje od pet srednjih smrtnih doza somana. U zamorčadi zaštitna moć s obzirom na kolinesterazu i preživljavanje nije bila bolja već čak i slabija negoli u štakora, iako se u literaturi navodi da je obrnuto. S obzirom na to da postoji mogućnost da su razlike u zaštitnoj moći karbamata uzrokovane razlikama u njihovoj perzistenciji u životinja, uveli smo i razradili metodu kvantitativnog određivanja karbamata tankoslojnom kromatografijom i rezultate usporedili s ranije uvedenom biološkom metodom. Dosadašnja su iskustva ograničena, pa se rezultati nisu još mogli korelirati. Radovi se nastavljaju.

1.2.4 Neuromuskularne transmisije i psihološke funkcije u ljudi eksponiranih pesticidima

Ispitane su dvije grupe eksponiranih radnika, i to jedna grupa čija je ekspozicija odgovarala onoj prijašnjih godina i druga grupa čija je ekspozicija bila znatno viša. To su bili radnici koji su zaprašivali pesticidima zatvorene prostorije, dvorišta, obale. Aerosol je sadržavao 47% tni Malathion. Rezultati elektrofiziološkog i psihologijskog testiranja ipak nisu dali značajnije odstupanje od normale.

Analizom funkcija neuromuskularne sinapse kod dva slučaja suicidalnog otrovanja organofosforim pesticidima nisu nađeni elektromiografski znakovi insuficijencije neuromuskularne sinapse. Kliničkom slikom dominirali su znaci lezije središnjeg živčanog sustava: smetenost, agitiranost, živahni refleksi. I fascikulacije su mogle biti spinalnog porijekla. Stoga se počelo postavljanjem metode testiranja ekscitabilnosti spinalnih interneurona. To je metoda dvostrukih podražaja kojima se analizira ciklus oporavljanja H-refleksa sa sve većim vremenskim razmakom između podražaja. Metoda će se primjenjivati na zaprašivačima prostorija.

Istraživanja pod 1.2.1 vršena su pod vodstvom Zlate Štefanac i Else Reiner, 1.2.2 pod vodstvom Else Reiner, 1.2.3 pod vodstvom Katje Wilhelm, 1.2.4 pod vodstvom Anice Jušić.

U istraživanjima su sudjelovali:
 Jedinica za plinsku kromatografiju
 Laboratorij za biokemiju
 Laboratorij za toksikologiju
 Neurološka klinika Medicinskog fakulteta

Suradnici:

M. Bešić, Vlasta Bradamante, Dubravka Juranić-Vuletin, Blanka Krauthacker, S. Milić (vanj. sur.), Magdalena Pejnović, Marcela Piuković-Pleština (vanj. sur.), R. Pleština, M. Popov (vanj. sur.), Božica Radić, Vera Simeon, M. Stipčević, Mira Škrinjarić-Špoljar, Jelena Turdiu-Šimunec (vanj. sur.).

Viši tehnički suradnik: A. Fajdetić.

Tehnički suradnici: Anđelka Buntić, Ana Černik, Mirjana Kralj, Mirjana Matašin, Rozalija Špehar, Biserka Tkalčević, Jasminka Žerjav.

1.3 Otrovi prirodnog podrijetla

1.3.1 Pirolizidinski alkaloidi

Ovi su radovi nastavljeni u suradnji R. Pleštine s Toksikološkom jedinicom u Carshaltonu, gdje su u toku 1975. i napravljeni dodatni potrebni pokusi. Životinje su injicirane monokarbamatnim i dikarbamatnim pirolskim esteri-

ma, što ih je sintetizirao A. R. Mattocks, i u zadanim vremenima koloidalnim ugljikom. Uzorci plućnog tkiva pretraženi su nakon adekvatne obrade elektronskim mikroskopom. Utvrđeno je da se koloidalni ugljik nalazi između endotelnih stanica ili između endotelnog sloja i bazalne membrane i u kapilarama i u venulama.

1.3.2 Mikotoksini

Nastavljen je rad na utvrđivanju postojanja nefrotoksičnog metabolita plijesni Okratoksina A u različitim vrstama ljudske i stočne hrane u svrhu ocjene njihova mogućeg udjela u etiologiji balkanske endemske nefropatije. Tokom godine sakupljeno je 400 uzoraka stočne i ljudske hrane iz endemskog sela Kaniže u Brodskom Posavlju. U do sada analiziranim uzorcima cerealijsa nađena je prisutnost okratoksina u 6–8 % ovisno o ispitivanoj namirnici. Najviše pozitivnih uzoraka nađeno je u kukuruzu i ječmu, a manje u pšenici. Tokom godine izvršena je i kvantitativna denzitometrijska analiza u 10 uzoraka.

Zbog proučavanja mikroklimatskih uvjeta u »endemskom« području postavljeno je praćenje mjerenja vlažnosti u tri tavana i jednom podrumu u Kaniži. Rosografima postavljenim u endemskim i neendemskim kućama željelo se saznati da li postoje prirodni uvjeti za rast plijesni i stvaranje njihovih toksina u tom području. U toku je analiza podataka dobivenih prošle godine.

Usporedo sa sakupljanjem uzoraka vršena su epidemiološka, demografska i nutricionistička ispitivanja.

Voditelj ovih istraživanja je R. Pleština.

Istraživanja su vršena u Laboratoriju za toksikologiju.

Suradnici:

M. Pavlović, Božica Radić.

Viši tehnički suradnik: T. Fajdetić.

Tehnički suradnik: Jasminka Zerjav.

Suradivali su: Veterinarsko-poljoprivredno sveučilište, Kopenhagen (P. Krogh) i Medicinski centar Slavonski Brod (S. Čeović).

1.4 Atmosferska onečišćenja

1.4.1 Fizikalno-kemijska istraživanja

Kako su prethodna istraživanja ukazala na moguću povezanost mangana s konverzijom sumpornog dioksida u zraku, daljnja su istraživanja ponašanja sumpornog dioksida u atmosferi, (u okviru projekta EEZ COST 61a) vršena u području s povećanim sadržajem mangana u zraku. Potvrđena je visoka korelacija između mangana i sulfata ($r = 0,77$). Nađena je i dobra korelacija između krutih čestica i mangana ili sulfata, dok između sulfata i amonijum iona nije bilo korelacije — suprotno nalazima u ostalim urbanim sredinama.

Analiza raspodjele krutih čestica po veličini nije pridonijela boljem tumačenju povezanosti mangana i sulfata. Starenjem aerosola dolazi do gubitka većih čestica mangana zbog taloženja, dok čestice sulfata pokazuju tendenciju rasta. Čini se da veće čestice sulfata potječu iz morskih soli koje su higroskopske, dok su male čestice vezane na amonijum ion s kojim pokazuju sličnu raspodjelu po veličini.

1.4.2 Metodološka istraživanja

Novorazvijena osjetljiva metoda za određivanje malih količina mangana metodom atomske apsorpcijske spektrofotometrije uz prethodno keliranje

tenoil tri-fluoroacetonom primijenjena je na uzorke urina, ali je pri optimalnom pH za keliranje (8,2) došlo do taloženja hidroksida zbog visoke koncentracije soli u mineraliziranom urinu. Zbog toga je uvedena predseparacija metala iz urina pomoću Na-dietilditiokarbamata u kloroformu. Kloroformski ekstrakt nije prikladan za direktno određivanje na atomskom spektrofotometru već ga treba ispariti, kompleks razoriti i sada primijeniti keliranje s tenoil-tri-fluoroacetonom. Iako dvostruka ekstrakcija komplicira postupak, omogućuje još veću koncentraciju uzorka, što je s obzirom na izvanredno niske očekivane koncentracije mangana u urinu (red veličine $\leq 1 \mu\text{g}/1000 \text{ ml}$ urina) povoljno. Razrada optimalnih uvjeta predseparacije u završnoj je fazi.

Razrađen je i uveden sistem za doziranje prašine i kontinuirano praćenje proizvedenog aerosola s obzirom na broj čestica i njihovu raspodjelu po veličini. Sistem se upotrebljava za testiranje uređaja za uklanjanje čestica iz zraka i za inhalacijske pokuse (vidi 3.1.3).

U toku je razrada metode za sakupljanje uzoraka sumporovodika na impregnirane filtrir papire. Za analizu uzoraka uvedena je metoda molibdenskog plavila. Prvi su pokusi dali dobre rezultate uz uvjet da brzina protoka zraka pri sakupljanju uzoraka nije veća od 0,6 l/min.

Voditelj istraživanja je Mirka Fugaš.

Istraživanja se vrše u Laboratoriju za higijenu okoline.

Suradnici:

Mirjana Gentilizza, Ranka Pauković, Vlatka Vađić, Anica Vuković-Šišović, B. Wilder.

Tehnički suradnici: Vesna Dugac, Katarina Grabrović, J. Hršak, I. Hrženjak, Jadranka Kukulj, M. Pondeljak.

1.5. Onečišćenja vodene sredine

1.5.1 Analiza organskih mikropolutanata u vodi

Uspoređena je efikasnost akumuliranja organofosforinih spojeva koji su kao mikropolutanti prisutni u riječnim vodama, metodom ekstrakcije s organskim otapalima i adsorpcijom na mikrokoloni aktivnog ugljena.

Postupak adsorpcije i eluiranja s kolone aktivnog ugljena primijenjen je za određivanje postojanosti organskofosforinih pesticida — diklorvosa, malationa i parationa — u riječnoj vodi različitog stupnja onečišćenja. Koncentracija svih dodanih spojeva tokom vremena opada u svim uzorcima riječnih voda, ali na različite načine, dok se stajanjem u redestiliranoj vodi bitno ne mijenja količina nijednog spoja. Organskofosforini spojevi pokazali su se kao relativno stabilni u svim uzorcima vode. Izuzetak je brza razgradnja diklorvosa u vodi rijeke Kupe. Diklorvos nije detektiran ni u filtratu nakon propuštanja vode kroz aktivni ugljen niti u talogu nastalom stajanjem vode. Totalni organski ugljik i totalni ugljik određeni kao parametri onečišćenja vode pokazali su se nedovoljnima za objašnjenje te činjenice. Razrada postupka za određivanje organskofosforinih pesticida nužno se mora povezati sa sistematskim ispitivanjem svih činilaca koji utječu na stupanj njihove hidrolize i sa što potpunijom analizom vode.

Istraživanja su vršena pod vodstvom Zlate Štefanac u Jedinici za plinsku kromatografiju.

Suradnici:

Vlasta Drevenkar, K. Fink, M. Stipčević, Želimira Vasilić, Vasiljevka Vragović.

Tehnički suradnici: Božena Štengl, Biserka Tkalčević.

1.5.2 Toksične promjene eritrocita riba kao indikator kontaminacije voda

Ispitujući toksične promjene eritrocita riba, izazvana su Heinzova tjelešca u 50 riba vrste *Ciprinus carpio* (šaran) otrovanih hidroksilaminom, i bazofilne punktacije eritrocita u 50 riba iste vrste otrovanih olovom. Ustanovljene su posebne karakteristike jednih i drugih tvorbi za koje se može pretpostaviti da su svojstvene ribama.

Voditelj istraživanja je T. Beritić.

Istraživanja su vršena u Odjelu za profesionalne bolesti.

Suradnici: Mirjana Končar, Jasna Zibar.

1.6 Biološki učinci vinilklorida

Proučena je incidencija angiosarkoma jetre pri ekspoziciji vinilkloridu u poduzeću za proizvodnju monomera i polimerizaciju vinilklorida koje je započelo proizvodnjom u 1949. godini. Utvrđena su dva slučaja angiosarkoma jetre. Paralelno je ispitana učestalost tumora jetre u stanovništvu na području na kojem se nalazi tvornica.

Započelo se praćenjem zdravstvenog stanja eksponiranih radnika u jednom drugom novijem poduzeću za proizvodnju PVC-a, s osobitim osvrtom na oštećenje jetre, angioneurozu i akroosteolizu.

U prošloj godini potanko je ispitano prema anketnom listu i ciljanim formularima te prema najnovijim zahtjevima laboratorijske dijagnostike 450 eksponiranih radnika. To je mnogo više od planiranog broja, jer se zbog novih saznanja (vinilklorid monomer u polimeru) ukazala potreba da se ispituju i radnici izloženi polivinilkloridu. Obrada dobivenih podataka je u toku.

Pripremljen je projekt za kompleksnija istraživanja potencijalnih bioloških učinaka vinilklorida u proizvodnji i primjeni monomera odnosno polivinilklorida.

Voditelji ovih istraživanja su T. Beritić i M. Šarić.

Istraživanja se vrše u:

Odjelu za profesionalne bolesti i

Laboratoriju za epidemiologiju kroničnih bolesti.

Suradnici: Ana Markičević, Mirjana Marković, Danica Prpić-Majić.

U vezi s epidemiologijom tumora surađivali su: Republički registar za rak i Zavod za zaštitu zdravlja, Split.

2. Radioaktivnost i djelovanje zračenja na organizam

2.1 Radiobiološka istraživanja

2.1.1 Interakcije X-zračenja i olova

Nakon dokaza da prisutnost olova u podlozi ozračenih HeLa stanica sprečava dalju inkorporaciju radioaktivnih prekursora u DNK, RNK i proteinima pokazalo se da se sinteze nastavljaju nakon dvosatne pauze ako se tako tretirane stanice vraćaju u normalnu podlogu. Iako vrlo značajna, inhibicija je reverzibilna. Započelo se proučavanjem djelovanja olova na bubrežne stanice u kulturi i stanice tumora XC.

2.1.2 Kronično trovanje HeLa stanice olovom

Nakon kratkog perioda adaptacije, HeLa stanice se mogu normalno dijeliti nekoliko mjeseci u podlozi koja stalno sadrži $PbCl_2$ u koncentraciji od 10^{-6} M. Takve stanice toleriraju akutnu 24-satnu aplikaciju $PbCl_2$ u koncentraciji od $2,5 \times 10^{-4}$ M bez promjene u sintezi DNK. Ako se opet vrte u normalnu podlogu, one su ponovo vrlo osjetljive na visoku koncentraciju $PbCl_2$. Tolerancija je privremena i održava se samo kad je koncentracija olova prisutna u podlozi slaba.

2.1.3 Učinak olova na kromosome humanih stanica u uvjetima »in vitro« i »in vivo«

2.1.3.1 Upotrijebljene su HdZ-I stanice. Taj je humani soj normalan, diploidni, dobiven iz pluća ženskog fetusa (Imunološki zavod, Zagreb). Stanice su rasle u normalnim uvjetima. U trinaestom presađivanju u podlogu dodan je $PbCl_2$ u koncentraciji od $1,25 \times 10^{-4}$ M. Dnevno je analiziran kariogram. Sedmog dana nakon inkubacije olovom nađen je povećani broj oštećenih kromosoma. Oštećenja su monokromatidni i bikromatidni lomovi, defekti spiralizacije i poliploidija. Iste vrste oštećenja nađene su kasnije. Olovo tek nakon duljeg perioda izaziva oštećenja kromosoma humanih diploidnih stanica u kulturi.

2.1.3.2 Izvršena je analiza kariograma triju skupina različito eksponiranih olovu: (1) profesionalno izloženi olovu u topionici olova; (2) osobe koje nisu direktno izložene olovu, ali žive i rade na obližnjem području oko topionice olova; (3) kontrolna skupina. Usporedbom dobivenih rezultata u ovim skupinama uočeno je da se one vrlo malo razlikuju; citogenetski nalazi osoba više ili manje izloženih olovu bili su u granicama nalaza kontrolne skupine.

Istraživanja pod 2.1.1 i 2.1.2 obavljena su pod vodstvom Yvette Škreb, a pod 2.1.3 pod vodstvom Đurđe Horvat.

Rad se vršio u Laboratoriju za celularnu biologiju.

Suradnici: Magda Eger, Vlasta Habazin-Novak.

Tehnički suradnici: Nada Horš, Jadranka Račić.

2.2 Radiotoksikološka istraživanja

2.2.1 Utjecaj dobi na transport radioaktivnog stroncija kroz crijevo štakora

Metodom izolirane crijevne vreće istražen je ukupni transport kalcija i stroncija u 6 i 26 tjedana starih ženki kroz različite dijelove tankog crijeva. Prijelaz kalcija i do manje mjere stroncija bio je u mladih životinja viši u duodenumu, dok je u ostalim segmentima tankog crijeva bio neovisan o dobi.

2.2.2 Metabolizam radionuklida olova i žive u rastućih organizama

Istraženi su neki metabolički parametri olova-203 i žive-203 u štakora različite dobi. Ustanovljeno je da je apsorpcija obaju radionuklida viša u mladim životinja, dok je eliminacija u nezrelim organizama bila niža. Rezultati upućuju na to da je metabolizam ovih metala značajno ovisan o dobi i da se vjerojatno radi o razlikama koje bi mogle biti značajne i za neke druge radionuklide.

2.2.3 Utjecaj temperature na gubitak radioaktivnog olova iz kosti

Dvije grupe štakora starih 2 i 17 tjedana primile su intraperitonealno olovo-203. Četiri dana kasnije životinje su žrtvovane i određena je radioaktivnost njihovih femura nakon spaljivanja na temperaturama od 400 do 800 °C. Rezultati pokazuju da se radioaktivno olovo gubi kod temperature iznad 500 °C i da je taj gubitak veći iz kosti starijih životinja. Ovi rezultati upućuju na to da se olovo u kostima mladih životinja vjerojatno nalazi u stabilnijem obliku.

Istraživanja su vršena pod vodstvom Kriste Kostial, a istraživanja pod 2.2.1 pod vodstvom Nevenke Gruđen u Laboratoriju za fiziologiju mineralnog metabolizma.

Suradnici: S. Jugo, D. Kelo.

Tehnički suradnici: Mirka Buben, Đurđa Breški, Milica Horvat.

2.3 Radiološka istraživanja

2.3.1 Proučavanje ekološkog ciklusa ^{90}Sr i ^{137}Cs

Za razliku od nekoliko posljednjih godina došlo je u 1974. godini do povećanja količine ^{90}Sr u oborinama. Ukupno istaložena količina ^{90}Sr dostigla je nivo iz 1972. i iznosila je 1,54 mCi/km² u 1974. godini.

Prosječna koncentracija ^{90}Sr u tlu (za tri mjerna mjesta i tri dubine) iznosila je u 1974. godini 18 mCi/kg.

^{90}Sr u mlijeku pokazuje malo smanjenje u odnosu na 1973. i to od 11,75 na 9,96 pCi/l.

Povećanje količine ^{90}Sr u oborinama dovelo je i do povećanja koncentracija ^{90}Sr u lucerni, tako da je prosječna koncentracija za šest uzoraka porasla od 644 pCi/kg u 1973. na 1082 pCi/kg u 1974.

Koncentracija ^{90}Sr u ljudskoj hrani nešto je manja nego u 1973. a isto je tako i u cisternskoj vodi, dok je koncentracija ^{90}Sr u ljudskim kostima ostala na istom nivou.

Koncentracija ^{137}Cs ostala je manje više na istom nivou kao i u 1973. godini.

2.3.2 Evaluacija metoda za određivanje Pb-210

Nakon četirigodišnjeg rada na detekciji ^{210}Pb u različitim medijima ocijenjene su najpraktičnijima ove metode: Biološki materijal — metoda se temelji na početnom taloženju sume fosfata, pri čemu se izbjegne mokro spaljivanje biološkog materijala. Na kraju analize olovo se taloži kao kromat; Zrak — prihvaćena su dva postupka: (a) nakon inicijalnog mokrog spaljivanja taloži se olovo kao kromat; (b) analiza se temelji na mokrom spaljivanju i ekstrakciji ^{210}Pb Alikvatom 336-S i finalnim taloženjem olova kao sulfata.

Jednostavniji je postupak klasičnog taloženja kromata, a ekstrakciju Alikvatom 336-S valja ubrzati, jer je odvajanje faza polagano.

2.3.3 Evaluacija metoda za određivanje ^3H (tricij)

Budući da je tricij najčešći kontaminant okoliša nuklearne elektrane, ispitane su mogućnosti detekcije najniže aktivnosti bez elektrolitskog obogaćenja. Pri tome je poslužio izraz Kaufmana i dr (1962). Mjerenja su vršena na standardnim vodenim otopinama tricija koje su sadržavale 247 pCi/ml i 2660 pCi/ml (proizvođač WHO). Tricij je mjeren u protočnom brojaču. U našim uvjetima rada ne vrijedi Kaufmanova jednadžba, a minimalna aktivnost koja se bez obrade još može detektirati iznosi 1000 pCi/uzorku.

2.3.4 Metode za evaluaciju ^{85}Kr

Zbog poteškoća u mjerenju, ove je godine prikupljena samo literatura za dalji rad na određivanju ^{85}Kr .

Istraživanja pod 2.3.1 vršena su pod vodstvom V. Popovića, a istraživanja pod 2.3.2, 2.3.3 i 2.3.4 pod vodstvom Alice Bauman u Laboratoriju za radioaktivnost biosfere.

Suradnik: Nevenka Franić.

Tehnički suradnici: Marija Baumstark, Marica Juras, Mirica Petroci, E. Sokolović, Đ. Štampf.

2.4. Dozimetrija zračenja

2.4.1 Na temelju ispitivanja iz prethodnih godina izrađen je prijedlog standarda za neke karakteristike rendgenskih aparata (kvaliteta ekranske folije, filtracija cijevi, kvaliteta folije za snimanje, kvaliteta rendgenskih filmova) i započelo se provjerom tih standarda na dijagnostičkim rendgenskim aparatima.

2.4.2 U suradnji za Zavodom za anatomiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu izrađena je aparatura za određivanje prostornog rasporeda gustoće kosti.

Voditelj istraživanja je H. Cerovac, a istraživanja su vršena u Laboratoriju za dozimetriju zračenja.

Tehnički suradnici: Z. Benčak, R. Hufnus, D. Kubelka, Štefica Sušilo.

3. Kronične bolesti, učestalost i etiologija; druga posebna istraživanja

3.1 Kronična opstruktivna bolest pluća i druga oštećenja organa za disanje

3.1.1 Proučavanje regionalne prevalencije i incidencije kroničnog bronhitisa i astme u odraslih

Dovršena je statistička obrada glavnog dijela podataka prikupljenih u pregledu osoba iz 1969. godine i 1972. godine, te je izrađen završni izvještaj. Oko 80% osoba u uzorku pregledani su dva puta. Njih je bilo u svemu 3265, od toga 1575 muškaraca i 1690 žena.

Kronični bronhitis, tj. iskašljaj u toku najmanje tri mjeseca u barem dvije godine, nađen je u najmanje jednom pregledu kod 44,8 pregledanih muškaraca. Kod žena je taj nalaz nađen u 17,4% pregledanih. Međutim, svega 18,4% muškaraca i 5,2% žena izjavilo je u oba pregleda da imaju kronični simptom iskašljaja. Bronhalna astma, tj. napadaj iznenadnog gušenja, zabilježen je u 13,5% muškaraca i 15,2% žena barem u jednom pregledu. Međutim, taj je simptom zabilježen u oba pregleda samo u 1,7% muškaraca i 1,4% žena. Opstrukcija dišnih putova, koja je definirana kao odnos FEV_1/FVC manje od 60%, registrirana je barem jednom u 11,5% muškaraca i 5,0% žena, međutim taj je nalaz nađen u oba pregleda samo u 4,7% muškaraca i 0,6% žena. Restrikcija dišnih putova, koja je definirana kao FVC manji od 80% od očekivanog, nađena je u 12,1% muškaraca i 11,5% žena, međutim, u oba pregleda registrirana je kod muškaraca u 3,9%, a kod žena u 3,2%. Simptomi

kroničnog bronhitisa, astme i restrikcije često se javljaju zajedno, međutim, čini se da ih ipak treba posebno registrirati jer npr. oko 50% osoba koje imaju FEV₁/FVC manji od 60% nemaju simptom kroničnog iskašljaja.

Utvrđeno je, dakle, da su simptomi i nalazi tzv. kronične respiratorne bolesti prilično promjenjivi. Znatno dio respiratornih bolesnika u toku tri godine izgubi respiratorne simptome odnosno karakteristične nalaze, ali budući da se kroz to vrijeme pojavi veći broj novih bolesnika, ukupna prevalencija bolesti ipak značajno poraste.

Na osnovi analiza dobivenih podataka nije bilo moguće zaključiti da geografske regije stanovanja ili stupanj urbanizacije područja stanovanja imaju značajnu ulogu u čestoj prevalenciji kronične nespecifične bronhopulmonarne bolesti u Hrvatskoj, odnosno u regijama gdje su vršena ispitivanja. Međutim, simptomi bronhitisa i ventilacijske opstrukcije izrazito su povezani sa stupnjem pušenja. Bronhitis i opstrukcija su 2—4 puta češći u pušača nego u nepušača. Pojava novih bolesnika kroz tri godine također je izrazito češća među onima koji puše nego koji ne puše. Mortalitet pušača je bio izrazito češći nego mortalitet nepušača. Konačna nespecifična respiratorna bolest češća je u muškaraca, pretežno zato što su muškarci češće pušači, ali i kod muškaraca nepušača bolest je nešto češća nego kod žena nepušača. Čini se da je prevalencija bolesti značajno povezana s ukupnim socio-ekonomskim standardom, jer je kod nas nađena najčešće u siromašnijem seoskog stanovništva.

Voditelj istraživanja je M. Mimica.

Istraživanja se vrše u Odjelu za opću medicinu.

Suradnici: Milica Gomzi, O. Hrustić, Jasna Janžek, L. Krapac, Đurđa Krpan, Paula Pantić, Željka Pavlinović.

Tehnički suradnici: Marta Malinar, Marija Poduje.

Rad je objavljen uz suradnju Terminala Sveučilišnog računskog centra, Rebro Zagreb i Centra za tipizaciju tkiva Urološke klinike (M. Madjarić, Svea Haramija, Mira Maćašović, P. Maćašović).

3.1.2 Proučavanje bioloških učinaka mangana

Završeno je ponovljeno šestomjesečno ispitivanje incidencije akutne respiratorne bolesti u školske djece (332) drugog razreda osnovnih škola, njihovih roditelja i članova obitelji. Kao i prilikom prvog takvog ispitivanja prije dvije godine, na početku i pri kraju šestomjesečnog intervala u razmacima od po sedam dana kroz ukupno dva mjeseca (jedan mjesec na početku, jedan mjesec na kraju ispitivanja), mjereni su forsirani ekspiratorni volumeni u školske djece. Rezultati ovog ispitivanja su dijelom obrađeni i usporedit će se s rezultatima analognog ispitivanja provedenog prije dvije godine.

Obrađeni su podaci o incidenciji akutnog bronhitisa i peribronhitisa i pneumonije u stanovnika Šibenika za razdoblje 1972—1974 godine sa stajališta njihove ekspozicije manganu. Na temelju podataka o ekspoziciji manganu područje grada podijeljeno je na tri zone. U I zoni koja je najbliže tvornici ferolegura srednje godišnje koncentracije mangana u zraku bile su između 0,271—0,438 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. U II zoni koja obuhvaća središnji dio grada srednje godišnje koncentracije mangana bile su između 0,176—0,254 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. U III zoni koja je udaljena oko 4—6 km od tvornice ferolegura srednje godišnje koncentracije kretale su se između 0,051—0,070 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Mjerenje koncentracije sumpornog dioksida u zraku bile su niske sa srednjim godišnjim vrijednostima ispod 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Analiza incidencije akutne respiratorne bolesti pokazala je da je akutni bronhitis i peribronhitis bio češći u I i II zoni, tj. na području s većom kon-

centracijom mangana u zraku. Incidencija pneumonije čini se da nije bila veća od očekivane. Također nije bilo statistički značajne razlike u incidenciji pneumonije po zonama. Međutim, zanimljivo je da incidencija pneumonije nije pokazivala ni sezonske razlike u zimskom i ljetnom razdoblju. Budući da je koncentracija mangana u zraku tokom promatranog razdoblja bila u pravilu viša u ljetnim mjesecima u usporedbi sa zimskim mjesecima, postavlja se pitanje nije li incidencija pneumonije, posebno u ljetnom razdoblju, dijelom povezana s ekspozicijom manganu. Naime, bilo bi normalno očekivati da će incidencija pneumonije biti veća zimi nego ljeti.

U analizi podataka uzet je u obzir spol i dob stanovnika grada.

U toku 1975. nastavljeno je praćenje incidencije akutnih respiratornih bolesti na istom području. Paralelno su nastavljena mjerenja koncentracije mangana i sumpornog dioksida u zraku.

Voditelj istraživanja je M. Šarić.

U radu su sudjelovali:

Laboratorij za epidemiologiju kroničnih bolesti

Laboratorij za higijenu okoline

Suradnici: Mirka Fugaš, O. Hrustić, Ranka Pauković.

Tehnički suradnici: Vesna Dugac, Ankica Grabarić, Ankica Holetić.

Rad je obavljen u suradnji sa zdravstvenim institucijama na terenu: Medicinski centar u Šibeniku (E. Ofner) i Zdravstvena stanica na otoku Murteru.

3.1.3 Proučavanje uloge ekspozicije cementnoj prašini u pojavi i razvoju kronične nespecifične bolesti pluća

Nastavljeno je redovno godišnje praćenje toka bolesti (simptomi kroničnog bronhitisa, ventilacijski volumeni) u izabranoj grupi od 86 radnika s kroničnim bronhitisom iz proizvodnje cementa u Splitu, Zagrebu i Puli, te 25 kontrolnih radnika, također s kroničnim bronhitisom iz brodogradilišta u Splitu i Puli.

Usporedba do sada sakupljenih rezultata godišnjih praćenja pokazuje da rad u proizvodnji cementa, tj. ekspozicija cementnoj prašini može pridonijeti bržem razvoju ekspiratorne opstrukcije.

Ponovljeno je ispitivanje akutnog učinka cementne prašine u skupini od 15 radnika iz proizvodnje cementa (pakovanje i transport gotovog proizvoda) te kontrolnoj skupini od 20 transportnih radnika bez specifične ekspozicije prašinama. Mjerenja forsiranog ekspiratornog volumena i flow-volumena vršena su prije početka rada ujutro i na kraju radne smjene. Paralelno je upotrebom osobnih sakupljača uzoraka prašine određivana ekspozicija prašini u jednoj i u drugoj skupini. Dosadašnja analiza rezultata nije pokazala statistički značajne razlike između uspoređenih grupa.

Do sada je jednogodišnjom kontrolom stanja dišnih organa u grupi novo-uposlenih radnika u proizvodnji cementa obuhvaćeno ukupno 13 radnika. Ta se kontrola nastavlja.

Završene su pripreme za ispitivanje akutnog učinka inhalacije cementne prašine u laboratorijskim uvjetima. Prvi pokusi bit će izvršeni početkom 1976. godine.

Voditelj istraživanja je M. Šarić.

U radu su sudjelovali:

Laboratorij za epidemiologiju kroničnih bolesti

Laboratorij za primijenjenu fiziologiju

Laboratorij za higijenu okoline

Suradnici: Milica Gomzi, O. Hrutić, Paula Pantić, B. Wilder.

Tehnički suradnici: Ankica Holetić, M. Pondeljak.

Rad je obavljen uz suradnju sa zdravstvenim stanicama na terenu: Zdravstvena stanica »Dalmacijacement« (I. Bućan), Zdravstvena stanica Brodogradilišta Split (E. Roje), Dispanzer za medicinu rada Medicinskog centra Pula (I. Peranić).

3.1.4 Ispitivanje odnosa između veličine onečišćenja zraka i respiratornih oštećenja u djece

Nastavljena su mjerenja koncentracije sumpornog dioksida i dima na gradskom području (Zagreb) i u slabo urbaniziranim sredinama, kao podloga za studij odnosa između veličine onečišćenja zraka i respiratornih oštećenja u djece.

Voditelj istraživanja je Mirka Fugaš, a rad se obavlja u Laboratoriju za higijenu okoline.

Suradnici: Mirjana Gentilizza, Vlatka Vadić.

Tehnički suradnici: I. Hrženjak, Jadranka Kukulj, Marija Miličić.

3.1.5 Uloga vegetabilne prašine na nastajanje alergijskog alveolitisa

Unutar sindroma alergijskog alveolitisa ispitano je 88 ispitanika s područja Slavonije. Antigeni kojima su ispitivani serumi bili su: *Candida albicans*, *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus clavatus*, *Aspergillus niger*, ekstrakt od *Bacillus subtilis*, ekstrakt pljesnivog sijena i *Micropolyspora faeni*. Od ptičjih alergena upotrijebljeni su ekstrakti perja i ekskreta papige i goluba, te serumi kokoši, goluba, patke i papige. U svakom ispitivanju najmanje je u jednog ispitanika uzeto po 6 alergena tako da je napravljeno 1056 analiza. Od tog broja bilo je u 12 bolesnika 26 pozitivnih nalaza na antigene: *Aspergillus fumigatus* 14, *Aspergillus niger* 6, *Aspergillus clavatus* 4 i *Micropolyspora faeni* 2.

Voditelj radova je T. Beritić, a rad se obavljao u Odjelu za profesionalne bolesti.

Suradnici: D. Dimov, B. Katović, L. Štilinović.

Tehnički suradnik: Anica Širec.

3.1.6 Uloga azbesta u etiologiji tumora i drugih kroničnih bolesti respiratornih organa

Nastavljeno je proučavanje utjecaja azbesta na pojavu pleuralnih i pulmonalnih patoloških promjena, pa je u 14 bolesnika napravljena transbronhalna, odnosno transtorakalna biopsija pleure. Međutim, patološke promjene nisu nađene. Od ukupno 42 pregledana brodogradilišna radnika (izolatera i zavarivača), kod 23 je uspjelo dokazati azbestna tjelešca u sputumu. Siderofagi su nađeni kod svih ispitanika u kojih su nađena i azbestna tjelešca u sputumu. Ni u jednog ispitanika s pozitivnim nalazima azbestnih tjelešaca u sputumu nisu nađene značajnije pulmonalne patološke promjene, osim što je u dvojice ispitanika nađeno zadebljanje pleure.

Kod brodogradilišnih zavarivača dokazana je sa sigurnošću sideroza u četiri ispitanika.

Voditelj radova je T. Beritić, a istraživanja se vrše u Odjelu za profesionalne bolesti.

Suradnici: D. Dimov, Ana Markičević, M. Aljinović (vanj. sur.).

Tehnički suradnik: Anica Širec.

3.1.7 Proučavanje alveolarnih makrofaga i aktivnosti alfa-antitripsina u vezi s biološkim i kemijskim noksama

U 76 ispitanika kvantitativno je određena koncentracija alfa-antitripsina u serumu na Partigen pločama radijalnom imunodifuzijom. Istodobno je napravljena i elektroforeza serumskih bjelančevina. Od ukupnog broja ispitanika, 12 ih je tek stupilo na rad u cementnu industriju. Kod tih ispitanika koncentracija alfa-antitripsina bila je u normalnim granicama. Ispitana je i grupa od 40 radnika zaposlenih u industrijama Brodogradilište Split i Termika Ljubljana. U jednog od tih radnika koncentracija alfa-antitripsina bila je na samoj donjoj granici normalnih vrijednosti, dok je alfa-frakcija serumskih globulina neznatno snižena. Od ostalih 24 ispitanika još je u jednog nađena koncentracija alfa-antitripsina na samoj donjoj granici normalnih vrijednosti, dok su alfa-globulini bili neznatno sniženi. Ovi rezultati po incidenciji sniženih vrijednosti alfa-antitripsina u serumu u skladu su s podacima u literaturi.

Ispitivanja alveolarnih makrofaga kod radnika eksponiranih udisanju cinkova ili bakrena oksida nisu izvršena zbog nedovoljnog broja suradnika za terenske radove.

U vezi s proučavanjem fagocitne aktivnosti makrofaga radilo se na istraživanju značenja i uloge nitroblue-tetrazolium testa (NBT). Nabavljena je nova boja Neotetrazol, kojom se htjelo dobiti redukcijom crveni formazan. Međutim, čini se da je u standardnim udžbenicima napravljena greška, jer se spoj nazvan Neotetrazol uopće nije dao otopiti. Otapanje uz grijanje nije davalo nikada nikakve vidljive taloge boje, pa je prema tome taj spoj neupotrebljiv.

Voditelj ovih istraživanja je T. Beritić, a vrše se u Odjelu za profesionalne bolesti.

Suradnik: B. Katović.

Tehnički suradnik: Anica Širec.

U radu je sudjelovala Zdravstvena stanica Brodogradilišta Split (M. Aljinović).

3.3 Koronarna bolest i hipertenzija; osteoartroza kralježnice i zglobova

3.2.1 Koronarna bolest i hipertenzija

Tokom 1975. izvršeno je čitanje 4210 EKG krivulja snimljenih u mirovanju i 3419 EKG krivulja snimljenih nakon opterećenja, a izvedenih 1969. godine kod navedenog broja osoba. Također je analizirano 3409 EKG krivulja u mirovanju učinjenih kod istih osoba 1972. godine. Osobe su bile pri prvom snimanju stare između 35—54 godina života. Uz pomoć elektroničnog računala povezane su najznačajnije EKG promjene i neke druge varijable. Između ostaloga, nađena je u nalazima 1969. godine značajna Q i QS promjena kod 0,62%, ST depresija u mirovanju kod 8,15%, inverzija T-vala u mirovanju kod 13,4%, hipertrofija lijeve klijetke kod 2,23%, patološka lijeva os kod

2,97%, inkompletni dekstrokruralni blok kod 2,94%, depresija S-T samo nakon opterećenja u 1,02% i inverzija T-vala samo nakon opterećenja u 0,42% osoba. U EKG krivuljama istih osoba u 1972. godini nađena je značajna Q i QS promjena u 0,55%, ST depresija u mirovanju u 4,84%, inverzija T-vala u mirovanju u 8,54, hipertrofija lijeve klijetke u 0,73%, patološka lijeva os u 2,05%, inkompletni dekstrokruralni blok u 1,11%. Vrš se daljnje analize ovih podataka koji su veoma važni za dijagnozu, tok i prognozu ove najznačajnije kronične bolesti suvremenog svijeta.

Analizirani su i prvi podaci o nalazu arterijske hipertenzije u istih osoba u toku pregleda 1969. 1972. godine. Kombinirano povišenje sistoličkog i dijastoličkog tlaka nađeno je u 17,8% osoba. Dijastoličkom hipertenzijom smatran je nalaz 96 i više mm Hg, a sistoličkom hipertenzijom 160 mm Hg i više. Povišen samo sistolički tlak nađen je u 4,3% osoba, povišen samo dijastolički tlak nađen je u 14,1% osoba. U 1972. godini nalazi su vrlo slični. Povišen samo sistolički tlak nađen je u 4,5% osoba, povišen samo dijastolički tlak u 16,1%. Kombinirano povišenje sistoličkog i dijastoličkog tlaka nađeno je u 16,4%. Nastavlja se analiza ovih podataka, osobito međusobna povezanost koronarne bolesti i hipertenzije kao i povezanost s drugim varijablama.

3.2.2 Osteoartraza kralježnice i zglobova ekstremiteta

U okviru iste skupine ispitanika ispitana je prevalencija osteoartraze kralježnice i zglobova ekstremiteta, i to na osnovi pregleda iz 1972. godine. Pojava osteoartraze bila je registrirana u pet stupnjeva: 1 — nema nikakvih simptoma, 2 — postoje blagi simptomi bez nalaza, 3 — postoji blagi kronički nalaz, 4 — teži oblik osteoartraze i 5 — najteži mogući stupanj osteoartraze. Osteoartraza kralježnice nađena je (stupanj 2—5) u oko 22,2% pregledanih, međutim, težih oblika bilo je znatno manje: stupanj 3: 5,5%, stupanj 4: 0,4%, a stupanj 5: 0,05% pregledanih osoba. Osteoartraza zglobova ekstremiteta nađena je u svim stupnjevima u oko 17,3%, međutim, stupanj 3 nađen je u 4,3%, stupanj 4 u 0,3%, a stupanj 5 u 0,05% pregledanih osoba populacije te dobi. Osteoartraza kralježnice i zglobova nešto je češća u žena nego u muškaraca, ali se najteži oblici ipak češće nalaze u muškaraca. Analizirana je povezanost pojave osteoartraze osam grupa zanimanja: poljoprivrednici, nekvalificirani radnici, KV i VKV radnici, administrativni radnici, intelektualni radnici, domaćice, ostali radnici te umirovljenici i slično. Nađeno je da je osteoartraza nešto češća u poljoprivrednika, domaćica, kvalificiranih i visokokvalificiranih radnika i penzionera nego u ostalih, ali razlike nisu osobito velike. Ova je bolest češća u osoba manje obrazovanih i u onih koje žive u lošim socio-ekonomskim uvjetima. Bolest je također povezana s najtežim oblicima adipoznosti, ali ne s lakšom adipoznosti.

Voditelj radova je M. Mimica, a vrše se u Odjelu za opću medicinu.

Suradnici: Z. Duraković (vanj. sur.), Jasna Janžek, L. Krapac.

Tehnički suradnici: A. Bernik, Marta Malinar, Marija Poduje.

Rad je obavljen u suradnji Terminala Sveučilišnog računskog centra, Rebro — Zagreb, Centra za tipizaciju tkiva Urološke klinike (M. Madjarić, Svea Haramija, Mira Mačašović, P. Mačašović)

3.3 Osteoporoza

Nastavljena su istraživanja o utjecaju dobi, spola i prehrane na neke parametre metabolizma kalcija. Epidemiološka istraživanja provodila su se u dijelu Podravine, tj. u području s relativno visokim primanjem kalcija u hrani (oko 1 g na dan). Kortikalni indeksi ispitanika u Podravini bili su viši

nego u ispitanika u Istri. Razlike su bile veće u skupini mlađih (42—44 godine) nego u skupini starijih (72—74 godine) ispitanika.

Nastavljena su istraživanja o utjecaju dobi na apsorpciju kalcija iz probavnog trakta. Dio istraživanja odnosio se i na daljnju razradu kinetskog modela za studij apsorpcije kalcija u čovjeka. Rezultati upućuju na relativno malo sniženje apsorpcije s porastom dobi.

Eksperimentalna istraživanja na štakorima odnosila su se na utjecaj hormonalnih i prehrambenih faktora na volumen kosti i retenciju tetraciklina u kostima. Rezultati pokazuju da gonadektomija i hrana s niskim sadržajem kalcija snižuju volumen kosti.

Voditelji istraživanja su Krista Kostial, I. Šimonović (vanj. sur.) i R. Buzina (vanj. sur.).

U radu su sudjelovali:

Laboratorij za fiziologiju mineralnog metabolizma,
Laboratorij za metabolizam čovjeka i
Republički zavod za zaštitu zdravlja SRH.

Suradnici: Maja Blanuša, Ana Brodarac (vanj. sur.), Darinka Dekanić,
Magda Harmut, V. Jovanović, Mira Bogunović, V. Matković.

Tehnički suradnici: Đurđa Breški, B. Danilčević (vanj. sur.), Č. Tominac,
Marija Vnućec.

Viši tehnički suradnik: Marica Landeka.

3.4 *Funkcionalna ispitivanja i fiziološka mjerenja u medicini profesionalne orijentacije*

Završeno je ispitivanje validacije i adaptacije medicinskih metoda u svrhu poboljšanja ocjena i prognoze radne sposobnosti adolescenata i o tome pripremljen poseban izvještaj.

Voditelj radova je Đ. Vukadinović, a rad se obavljao u Laboratoriju za primijenjenu fiziologiju.

Suradnik: Paula Pantić.

Tehnički suradnik: A. Bernik.

3.6 *Utjecaj motivacije, umora i treninga na djelotvornost mišićne aktivnosti*

Izgrađeni uređaji za integraciju mišićne električne aktivnosti nisu se pokazali dovoljno upotrebljivima, te se nije moglo izvršiti planirano ispitivanje utjecaja farmakoloških stimulatora na uspješnost mišićne aktivnosti u toku statičkog napora. Umjesto toga izvršeno je ispitivanje odnosa između nekih osobina ličnosti (introverzija-ekstroverzija), te svakodnevnog načina života, s jedne strane, i dnevnih varijacija u stupnju aktivacije, s druge strane. Kao pokazatelji stupnja aktivacije upotrijebljeni su: frekvencija pulsa, tjelesna temperatura i personalni tempo. Rezultati su pokazali da između introverzije-ekstroverzije i načina svakodnevnog života nema neke povezanosti, ali da svaka od tih varijabla zasebno utječe na upotrijebljene indikatore aktivacije. Na osnovi tih rezultata moglo bi se zaključiti da su introvertirani ispitanici aktivniji od ekstrovertiranih ujutro, a ekstrovertirani su aktivniji odnosno budniji od introvertiranih navečer. Također je utvrđeno da postoji povezanost između načina života tokom dana i fizioloških pokazatelja stupnja aktivacije. Ispitivanje se nastavlja.

3.7 Istraživanja u prometu

U svrhu proučavanja perceptivno-mentalnog opterećenja u realnim prometnim uvjetima bilo je potrebno utvrditi neke osnovne karakteristike metode sporednog zadatka kao indirektnih mjera perceptivno-mentalnog opterećenja. Preliminarna laboratorijska ispitivanja pokazala su: 1) da težina sporednog zadatka mora prijeći određenu vrijednost da bi mjerenje bilo dovoljno osjetljivo; 2) da prezentiranje zadatka treba da bude uz što manje pauza, i 3) da dolazi do interferencije između primarnog i sekundarnog zadatka ako su oba istog osjetnog modaliteta. Na osnovi ovih rezultata razrađuje se metoda sporednog zadatka u kojoj bi zadaci bili taktilno prezentirani.

3.8 Studija o radnom vremenu

Rezultati ovog ispitivanja pokazali su da ne postoji velika razlika u radnim učincima pojedinih smjena, ali da su unatoč tome te razlike veoma statistički značajne. Najveću produktivnost imala je poslijepodnevna smjena a najmanju noćna smjena. Radni učinci najviše su se razlikovali u ponedjeljak, kada je noćna smjena imala daleko najnižu produktivnost; u utorak ta razlika u produktivnosti više nije bila tako velika, ali još uvijek statistički značajna. Od srijede pa do petka više nije bilo značajnih razlika u radnim učincima među smjenama. Radnice koje su postizale veće radne učinke u noćnoj smjeni u odnosu na danje smjene prije su se u toku tjedna adaptirale na noćni rad od radnica koje su postizale slabije rezultate u radu u noćnoj smjeni nego u danjim smjenama.

Voditelj istraživanja pod 3.6 i 3.8 je S. Vidaček, a pod 3.7 B. Sremec.
Suradnik: Z. Knezović.

Tehnički suradnik: R. Borozan.

3.11 Proučavanje dermatoglifa

Provedena su istraživanja kvantitativnih i kvalitativnih svojstava dermatoglifa, te je evaluirana njihova vrijednost u populacijskim studijama. U okviru tih istraživanja klasificirana su svojstva dermatoglifa, te je izrađena serija programa za elektroničku obradu podataka. Iznađeni rezultati primijenjeni su na istraživanja problema mikroevolucije i uobličavanje strukture populacije. Kao model poslužila su istraživanja na otocima Braču i Hvaru.

Istraživanja dermatoglifa primijenjena su i u medicinskim istraživanjima, i to prilikom rane dijagnostike nekih bolesti, kao i u sklopu nekih posebnih programa (Biološko značenje onečišćenja atmosfere nekim metalima; Osteoporozu). Provode se analize kvantitativnih i kvalitativnih svojstava.

Voditelj radova je P. Rudan, a vrše se u Laboratoriju za epidemiologiju kroničnih bolesti.

Poslovi službe, stručni i ostali rad

Laboratorij za radioaktivnost biosfere

Nastavljeno je sistematsko određivanje ukupne beta-aktivnosti, ^{90}Sr u zraku, oborinama, pitkoj vodi (uključivši cisternsku vodu), mlijeku, ljudskoj i stočnoj hrani, tlu, moru, ljudskim i životinjskim kostima, u 25

mjesta u SRH; ^{137}Cs u oborinama, mlijeku, ljudskoj i stočnoj hrani, za potrebe Saveznog komiteta za zdravstvo i socijalnu politiku i Republičkog sekretarijata za narodno zdravlje i socijalnu zaštitu SRH u sklopu općeg jugoslavenskog programa kontrole radioaktivnosti biosfere.

Laboratorij za dozimetriju zračenja

U okviru zakonskih ovlaštenja radilo se na kontroli primljenih doza radnika (3200 radnika) na poslovima s ionizantnim zračenjem. Pregledano je 435 dijagnostičkih i 12 terapijskih rendgenskih aparata. Izvršen je pregled zatvorenih izvora zračenja u 315 radnih organizacija te laboratorija za rad s otvorenim izvorima zračenja u 8 radnih organizacija.

Laboratorij za higijenu okoline

Na temelju ugovora s Gradskom skupštinom nastavljeno je proučavanje prostorne i vremenske raspodjele koncentracija sumpornog dioksida i dima, te krutih čestica i metala na području grada Zagreba. Već treću godinu koncentracije sumpornog dioksida održavaju se na nižem platou nego ranijih godina, najvjerojatnije zbog relativno blagih zima, a tek u manjoj mjeri zbog provođenja »Odluke o mjerama za zaštitu zraka od onečišćavanja produktima sagorijevanja na području grada Zagreba«. Koncentracije dima nisu proporcionalno niže, a koncentracije lebdećih krutih čestica su konstantno vrlo visoke i problem su koji bi hitno trebalo početi rješavati.

Institut je nastavio koordinaciju i organizaciju mreže mjerenja atmosferskih onečišćenja na području SR Hrvatske, na temelju ugovora s Republičkim sekretarijatom za narodno zdravlje i socijalnu zaštitu. Uz 11 stanica za mjerenje sumpornog dioksida i dima na području Zagreba, 5 stanica u Osijeku, 8 stanica u Rijeci i 5 stanica u Splitu, u mrežu su u toku ove godine uključene 2 stanice u Karlovcu i 3 stanice u Sisku. Sediment se mjeri na 21 mjestu u Zagrebu, 6 mjesta u Osijeku i 6 mjesta u Splitu. Osim ovih stanica, koje financiraju gradske skupštine, u okviru drugih projekata Instituta vrše se u Bakarskom zaljevu mjerenja koncentracije sumpornog dioksida i dima na 8 mjesta, a sedimenta na 4 mjesta, te na području Sibenika i okolice mjerenje koncentracije sumpornog dioksida i mangana na 6 mjesta.

U okviru projekta »Zaštita čovjekove sredine u jadranskoj regiji Jugoslavije« završeno je jednogodišnje mjerenje sumpornog dioksida i dima u Poreču, Budvi i Mljetu, dok su stanice u Rijeci i Splitu nastavile radom na račun gradskih skupština.

Također je završeno mjerenje koncentracije krutih čestica na 3 mjesta u Splitu i sedimenta u Poreču, Lošinju i Mljetu. U okviru istog projekta mjerena je u srpnju koncentracija onečišćenja zraka koja potječe od prometa (ugljični monoksid, dušikov dioksid i monoksid i olovo), te registriran broj vozila u prometnoj ulici Splita.

Izrađeni su elaborati s mišljenjem o efikasnosti rada prototipa zračnog elektronskog filtra i o utjecaju industrijskih objekata na kvalitetu prizemnog sloja okolne atmosfere za oko 30 industrijskih pogona i kotlovnica. S tim u vezi postavljene su 2 mjerne stanice na aerodrom i 3 u okolici termoelektrane u Jertovcu na kojima se prati onečišćenje atmosfere sumpornim dioksidom i dimom zbog rada tih objekata.

Izvršena su mjerenja onečišćenja zraka sumporovodikom i sumpornim dioksidom u Elektronskom računskom centru Industrije celuloze u Banjoj Luci.

Odjel za profesionalne bolesti

U okviru Centra za kontrolu otrovanja bilo je 484 konzultacija u vezi s akutnim i kroničnim otrovanjima koja su se dogodila na području Zagreba i u raznim područjima SR Hrvatske. U svim tim otrovanjima Centar je aktivnom pomoći ili savjetom sudjelovao u zbrinjavanju i reanimaciji. Izvršena je registracija 950 potencijalno otrovnih kemijskih supstancija. Razrađena je metodologija za brzu identifikaciju otrova (spot-testovi) za 5 otrova. U suradnji s tvornicom »Saponia« Osijek nabavljena su dva UKW-primopredajnika marke »Pfitzner«, izlazne snage 20 wata koji su stavljeni u pokusni pogon. U redovitu eksploataciju ti će UKW-primopredajnici biti stavljeni nakon dobivanja dozvole za rad na UKW području i nakon završetka rekonstrukcije UKW-mreže Stаницe za hitnu pomoć Zagreb, u čiju se mrežu trebaju uklopiti primopredajnici Centra. Isto tako nabavljena su dva višekanalna magnetofona marke »Grundig« za registraciju informacija u Centru. Njihov priključak na telefonsku i UKW-mrežu je u toku.

U nastavku suradnje s Institutom za botaniku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu izvršeno je ispitivanje 24 uzorka otpadne vode na fenol. Svrha određivanja fenola u kolektoru otpadnih voda Zagreba jest usporedba koncentracije fenola s nizom drugih parametara koji se određuju.

Uvedena je metoda za određivanje totalnog IgE globulina s pomoću partigen-ploča radijalnom imunodifuzijom.

Analiziran je jednokratni svježi uzorak urina u 226 ispitanika primjenom tzv. testa traka od dvije tvornice. Analiza je obuhvatila osam pretraga: pH, proteine, glukozu, nitrite, ketone, bilirubin, krv i urobilinogen. Dva čitača neovisno su očitavala rezultate koji su potom uspoređeni međusobno, kao i s rezultatima dobivenim klasičnim određivanjem. Statistička obrada rezultata još nije potpuno završena, ali se već može reći da je slaganje dvaju neovisnih čitača bilo dobro. Isto su se tako slagali rezultati dobiveni klasičnom analizom s rezultatima dobivenim test-trakama.

U Dispanzeru za profesionalne bolesti bilo je 4476 pregleda. Evidentirana je 81 profesionalna bolest i otrovanje. Na kliničkom odjelu (VI odjel Interne klinike Rebro, Bolnica Jordanovac, Stanica hitne pomoći) liječen je ukupno 221 bolesnik. U laboratoriju za kliničku i eksperimen-

talnu hematologiju i citologiju izvršeno je 6917 analiza (krv, koštana srž, sputum, urin). U kemijsko-toksikološkom laboratoriju izvršeno je 7563 analiza (krv, urin, organi, alkoholna pića). U imunološkom laboratoriju izvršeno je 1569 analiza (krv, urin, otpadne vode). Vršeni su ciljanj periodski pregledi osoblja Zavoda za radiologiju, Zavoda za onkologiju i radioterapiju, Radioizotopnog laboratorija Rebro, KBC Zagreb, Zavoda za plućne bolesti i tuberkulozu Jordanovac, Odjela za rendgenologiju i onkologiju DNZ Split, grupe radnika poduzeća TEŽ Zagreb, Dalekovoda Zagreb, Tvornice električnih kabela Zagreb — OOUR Mikrokabel Tugonica, Zlatar-Bistrica, Poljoprivredno prehrambenog kombinata Pazin, poduzeća »Radonja« Sisak, poduzeća »Keramika« Krapina, poduzeća »Graditelj« Slavonski Brod, PPK Vinkovci. Vršeni su sistematski pregledi grupe novinara, te poduzeća »Marko Orešković« Lički Osik. Tokom čitave godine vršena je laboratorijska kontrola radnika visokih peći željezare Sisak.

Laboratorij za opću medicinu

U okviru ugovora za Zajednicom mirovinskog i invalidskog osiguranja SRH pregledana su 102 invalidska umirovljenika s područja Osijeka i 105 invalidskih umirovljenika s područja Siska. Upotrebljene su iste standardizirane metode i pretrage i slična obrada kao i kod pregleda prethodno obrađenih grupa. Iznoseni su brojni podaci o bolestima ovih osoba, a ocjene o invalidnosti i preostaloj radnoj sposobnosti uspoređene su s ocjenama invalidskih komisija.

Evaluirano je zdravstveno stanje radnika u skupini radnika koji rade na radnim mjestima za koje je zatražen beneficirani radni staž. Rezultati su uspoređeni s rezultatima ispitivanja zdravstvenog stanja u skupini radnika na radnim mjestima na kojima je staž beneficiran, kao i s rezultatima dobivenim u jednoj skupini radnika na mjestima bez beneficiranog radnog staža za koje beneficiranje radnog staža nije ni zatraženo. I u jednom i u drugom slučaju radilo se o radnicima iz jednog novinskog izdavačkog poduzeća. Uspoređivanjem grupa nisu nađene razlike u čestoti pojave kroničnih bolesti ili psihičkih poremećaja između grupa.

Izdavačka djelatnost

U protekloj godini tiskani su brojevi 4/1974. te 1, 2 i 3/1975. »Arhiva za higijenu rada i toksikologiju«. Broj 4/1974. je djelomično simpozijuskog karaktera i donosi materijale s jugoslavensko-američkog seminara održanog krajem 1973. u Zagrebu pod naslovom »Napredak prema boljoj čovjekovoj okolini«. Broj pretplatnika i dalje je u porastu. Izdana je publikacija »Radioaktivnost životne sredine u Jugoslaviji« za 1974. godinu.

Centar za dokumentaciju s bibliotekom

Fond knjiga povećao se za 150 svezaka, te je krajem godine u biblioteci bilo 4246 svezaka knjiga. Biblioteka posjeduje 450 naslova časopisa,

od kojih 90 pribavlja zamjenom za časopis »Arhiv za higijenu rada i toksikologiju«. U međubibliotečnoj posudbi udovoljeno je na 594 zahtjeva. Redovito su dostavljani podaci o stranim knjigama i časopisima za Centralni katalog Sveučilišne i nacionalne biblioteke, te Katalog Jugoslavenskog bibliografskog instituta u Beogradu. Na zahtjev Centralne kemijske knjižnice Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu, u toku je sređivanje podataka za Centralni katalog periodičkih publikacija iz kemije i srodnih područja.

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

Investicijska izgradnja i održavanje

Završena je izgradnja hladne komore. Pripremljena je tehnička dokumentacija za uređenje Kliničkog odjela Instituta u sklopu Kliničke bolnice za plućne bolesti i tuberkulozu na Jordanovcu.

Rad drugih službi

Elektronička radionica održavala je oko 130 elektroničkih uređaja. Pružena je pomoć pri izgradnji i instalaciji dodatnih novih eksperimentalnih mjernih uređaja.

U toku godine za potrebe Instituta izrađeno je oko 400 snimki i fotografija, te 1200 dijapozitiva reprodukcija grafikona, crteža i rendgenskih slika, zatim 560 grafikona i tabela i oko 40000 fotokopija.

Redovno su održavane sve rasvjetne i pogonske instalacije i obavljani tekući mehaničarski i limarski radovi u Institutu i pogonu Instituta na Rebru.

Staja za pokusne životinje uzgojila je u toku godine 5600 bijelih štakora.

Kongresi, stručni sastanci, studijska putovanja i ostale aktivnosti

Yvette Škreb boravila je od 13. do 23. 1. 1975. u Parizu i u Bruxellesu, te od 9. do 21. 6. 1975. u Parizu i Londonu, radi konzultacija, održavanja seminara i proširenja rada na druge vrste stanica.

Alica Bauman, Maja Blanuša, Mira Bogunović, Vlasta Drevenkar, Branka Grgas, N. Ivičić, Božica Radić, Elsa Reiner, Vl. Simeon, M. Stipčević, I. Soštarić, Zlata Štefanac, Božena Štengl, Marina Zelić, O. Weber i Katja Wilhelm sudjelovali su na Sastanku kemičara Hrvatske, Zagreb 12—14. 2. 1975.

S. Gojnić sudjelovao je na III simpoziju o energetici Jugoslavije, Beograd, 4. 3. 1975.

R. Pleština, Elsa Reiner, Vera Simeon, Mira Škrinjarić-Špoljar i Katja Wilhelm sudjelovale su na Međunarodnom sastanku o kolinesterazama i kolinoreceptorima, koji je organizirao Institut, Split, 1—5. 4. 1975.

Elsa Reiner boravila je 21. i 22. 4. 1975. u Ženevi na poziv SZO, kao savjetnik u diskusiji o mogućnosti djelovanja organskofosfornih spojeva kao kemoterapeutika u parazitskim bolestima. Savjetovanje je organizirao Odjel za malariju i druge parazitske bolesti SZO.

D. Kelo sudjelovao je na IV jugoslavenskom kongresu o ishrani, Ohrid, 22—24. 4. 1975.

Magdalena Pejnović, Z. Knezović, B. Sremec i S. Vidaček sudjelovali su na V kongresu psihologa SFRJ, Skopje, 12—17. 5. 1975.

Mirka Fugaš, T. Beritić, D. Kello, Krista Kostial, Danica Prpić-Majić i M. Šarić sudjelovali su na Internacionalnom simpoziju o istraživanju djelovanja olova iz okoline na zdravlje, koji je organizirao ovaj Institut, Dubrovnik, 14—15. 5. 1975.

Magda Harmut i V. Jovanović sudjelovali su na XI evropskom simpoziju o kalcificiranom tkivu, Elsinore, Danska, 25—29. 5. 1975.

B. Momčilović sudjelovao je na VI naučnom sastanku Društva za eksperimentalnu biologiju i medicinu (Champlain Section), Montreal, Kanada, 31. 6. 1975.

O. A. Weber sudjelovao je na poziv na Konferenciji Ujedinjenih naroda o ljudskim naseobinama, Dubrovnik, 20—25. 5. 1975.

Z. Benčak, Nevenka Gruden, D. Kello, S. Jugo i V. Popović sudjelovali su na VIII simpoziju Jugoslavenskog društva za zaštitu od zračenja, Hercegnovi, 20—23. 5. 1975.

Milica Gomzi, Jasna Janžek, M. Mimica i Željka Pavlinović sudjelovali su na XV kongresu pneumoftiziologa Jugoslavije, Beograd, 28—30. 5. 1975.

Mirjana Gentilizza sudjelovala je na XVII naučnom sastanku »Epidemiološki problemi čovjekove sredine«, Pula, 8. 6. 1975.

O. A. Weber sudjelovao je na »Conference on National Strategies for Environmental Control for Human Development, Centre of International Management Studies«, Bled, 8—12. 6. 1975.

T. Beritić, Milica Gomzi, D. Kello, Ana Markićević, Mirjana Marković, M. Mimica, Danica Prpić-Majić, I. Rabar, M. Šarić, L. Štilinović i S. Vidaček sudjelovali su na IV jugoslavenskom kongresu medicine rada, Sarajevo 8—13. 6. 1975.

D. Dimov sudjelovao je na simpoziju »Primjenjenije preparata Intal dlja predupređenija i lečenija bronhialnoj astmi«, Moskva, 13—18. 6. 1975.

T. Beritić sudjelovao je na Simpoziju o botulizmu, Akademija nauka BiH, Sarajevo, 15. 6. 1975.

M. Šarić sudjelovao je na XIX kongresu bolnica, Zagreb 15—20. 6. 1975.

M. Šarić sudjelovao je na savjetovanju »Plan razvoja zdravstva SR Hrvatske za razdoblje 1976—1980, koje je organizirala Zajednica zdravstvenih radnih organizacija SRH, Opatija, 25—27. 6. 1975.

Nevenka Gruden bila je na studijskom putu od 23. do 28. 6. 1975. na osnovi bilateralne međuakademijske razmjene znanstvenih radnika u Odjelu za patofiziologiju Semmelweis-univerziteta u Budimpešti, Mađarska.

M. Šarić sudjelovao je na poziv Svjetske zdravstvene organizacije u radu grupe SZO za izradu zdravstvenih kriterija o manganu u okolini čovjeka, Zeneva, 22—25. 9. 1975.

Nevenka Gruden sudjelovala je na V međunarodnom kongresu biofizike, Kopenhagen, Danska, 4—9. 8. 1975.

Vlasta Drevenkar i Zlata Štefanac sudjelovale su na Drugoj evropskoj konferenciji za analitičku kemiju Euroanalysis II, Budimpešta, Mađarska, 25—30. 8. 1975.

Mirka Fugaš sudjelovala je na Godišnjem sastanku sekcije »Kvaliteta zraka« Internacionalne unije za čistu i primijenjenu kemiju, kao njezin redoviti član, Madrid, 2—5. 9. 1975.

Krista Kostial, R. Pleština i M. Šarić sudjelovali su na XVIII internacionalnom kongresu medicine rada, Brighton, Engleska, 14—19. 9. 1975.

Mirka Fugaš sudjelovala je na Međunarodnom simpoziju o praćenju onečišćenja okoline, Las Vegas, Nevada, SAD, 14—19. 9. 1975.

Mira Bogunović, Nevenka Gruden, Blanka Krauthacker, B. Pelicarić i I. Rabar sudjelovali su na IX kongresu Jugoslavenskog društva za fiziologiju, Portorož, 15—19. 9. 1975.

Anica Jušić i S. Milić sudjelovali su na sastanku »Peripheral Nerve Club« i zatim na V internacionalnom elektromiografskom kongresu u Rochesteru, Minnesota, SAD, 19—24. 9. 1975.

V. Jovanović sudjelovao je na XIII naučnom sastanku Udruženja za nuklearnu medicinu Jugoslavije, Maribor, 1—4. 10. 1975.

M. Šarić sudjelovao je na IV internacionalnom simpoziju o inhaliranim česticama i parama, Edinburgh, Škotska, 22—26. 9. 1975.

Vlasta Drevenkar sudjelovala je na sastanku »Environmental Analysis«, Szombathely, Mađarska, 8—11. 10. 1975.

M. Šarić sudjelovao je na Internacionalnoj konferenciji o teškim metalima u okolini, Toronto, Kanada, 27—31. 10. 1975.

T. Beritić i Ana Markičević sudjelovali su na Prvom jugoslavenskom simpoziju o d-penicilaminu, Zagreb, 25. 10. 1975.

Alica Bauman boravila je od 28. 10. do 4. 11. 1975. na studijskom putovanju u Münchenu, SR Njemačka.

O. A. Weber sudjelovao je u svojstvu predsjednika Jugoslavenskog nacionalnog komiteta i predvodio jugoslavensku delegaciju na subregionalnoj konferenciji eksperata UNESCO-a za program »Čovjek i biosfera«, Potenza, Italija, 25. 10 — 1. 11. 1975.

Vera Simeon sudjelovala je na Drugom godišnjem sastanku Austrijskog biokemijskog društva, Graz, Austrija, 24—26. 10. 1975.

L. Štilinović sudjelovao je na konferenciji »Zaštita 75«, Beograd, 1—2. 11. 1975.

M. Pavlović sudjelovao je na Simpoziju o balkanskoj nefropatiji, Niš, 5—8, 11. 1975.

Yvette Škreb sudjelovala je na Simpoziju HPD »Prirodne znanosti i njihovo značenje u suvremenom društvu«, Zagreb, 14. 11. 1975.

L. Štilinović sudjelovao je na stručnom sastanku Internističke sekcije Zbora liječnika Hrvatske, Zagreb, 26. 9. 1975.

T. Beritić sudjelovao je na Kongresu za usavršavanje liječnika »Medica 75, Diagnostische Therapeutische Woche«, Düsseldorf, SR Njemačka, 17—23. 11. 1975.

U okviru suradnje s EEZ na istraživačkom projektu COST 61a »Proučavanje fizičko-kemijskog ponašanja sumpornog dioksida u zraku«, Mirka Fugaš kao koordinator tog projekta za Jugoslaviju bila je na sastancima Upravnog odbora projekta 5. 3. i 18. 6. 1975. u Bruxellesu, 20. 11. 1975. u Ispri, Italija, te na stručnom sastanku u Parizu, Francuska, 10. 4. 1975. i godišnjem simpoziju u Ispri, Italija, 18—20. 11. 1975. u vezi s istim projektom.

U okviru suradnje s EEZ na istraživačkom projektu COST 61a »Proučavanje fizičko-kemijskog ponašanja sumpornog dioksida u zraku« Mirjana Gentilizza sudjelovala je na stručnom sastanku u Parizu, Francuska, 10. 4. 1975. i na godišnjem simpoziju u Ispri, Italija, 18—20. 11. 1975. u vezi s istim projektom.

U okviru suradnje s EEZ na istraživačkom projektu COST 64b »Analiza organskih mikropolutanata u vodi«, Zlata Štefanac kao koordinator tog projekta za Jugoslaviju bila je na sastanku organizacijskog odbora tog projekta 2. 6. i 4. 7. 1975. u Bruxellesu.

U okviru ugovorenih znanstvenoistraživačkih projekata koje vode, a koji se financiraju iz PL-480 fondova, u toku 1975. bili su na studijskom putovanju u SAD Mirka Fugaš, Anica Jušić, S. Milić i M. Šarić. U toku svojih putovanja posjetili su znanstvene institucije prema utvrđenom programu.

U okviru suradnje sa Svjetskom zdravstvenom organizacijom R. Pleština je sudjelovao kao savjetnik-toksikolog u terenskom testiranju novih insekticida u Nigeriji (ACRU I) u toku ožujka i u Keniji (ACRU II) u toku svibnja i lipnja 1975.

Mirka Fugaš imenovana je članom komisije za čistoću zraka Savjeta za čovjekovu sredinu i prostorno uređenje Saveznog izvršnog vijeća, a od strane Instituta delegirana je i kao član Odbora za zaštitu i unapređenje čovjekove okoline Skupštine grada Zagreba.

P. Rudan vrši dužnost tajnika Sekcije za biološku antropologiju Zbora liječnika Hrvatske, a na Skupštini Antropološkog društva Jugoslavije izabran je za potpredsjednika društva za slijedeće dvije godine. Član je redakcijskog odbora časopisa »Glasnik Antropološkog društva Jugoslavije« i savjetnik izdavačkog odbora časopisa »Journal of Human Evolution« (European Anthropology).

Krista Kostial i O. A. Weber izabrani su za delegate Instituta u Vijeće znanstvenih radnika Samoupravne interesne zajednice za znanstveni rad (SIZ V) u oblasti zdravstva, socijalne zaštite, farmaceutske industrije i odgovarajućoj trgovačkoj djelatnosti. Na godišnjoj skupštini SIZ-a V Krista Kostial izabran je za potpredsjednika Skupštine, a O. A. Weber za delegata SIZ-a V u Vijeće znanstvenih radnika Republičke zajednice za znanstveni rad (RZZR). Na osnivačkoj skupštini RZZR O. A. Weber izabran je za člana Izvršnog odbora Republičke zajednice.

U Institutu održano je u 1975. g. 24 kolokvija u okviru kojih je 19 suradnika Instituta izlagalo rezultate istraživanja na kojima se u toku godine radilo. U okviru četiri kolokvija nastupila su tri inozemna predavača i jedan predavač s Medicinskog fakulteta u Zagrebu.

Znanstveni skupovi u organizaciji Instituta

Od 1. do 5. 4. 1975. u Splitu je održan međunarodni sastanak pod naslovom »International Meeting on Cholinesterases and Cholinoreceptors«. Sastanak je organizirao Institut pod pokroviteljstvom Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, a uz financijsku pomoć Republičkog savjeta za naučni rad SRH. Organizaciju sastanka sa strane Instituta vodila je Elsa Reiner. Sastanku se prisustvovalo na poziv Organizacijskog odbora, koji se sastojao od slijedećih članova: W. N. Aldridge (Engleska), E. De Robertis (Argentina), Edith Heilbronn (Švedska), G. Kato (Kanada) A. R. Main (SAD), J. Massoulié (Francuska), J. B. Millar (SAD), R. D. O'Brien (SAD), Elsa Reiner (Jugoslavija) i A. O. Zupančić (Jugoslavija).

Sastanku je prisustvovalo 45 znanstvenih radnika iz 10 zemalja da bi diskutirali i rezimirali najnovija dostignuća na području molekularnih svojstava kolinesteraza i kolinoreceptora. Potreba za ovim skupom osjećala se već dulje vrijeme, jer takva izravna izmjena mišljenja između istraživača s tog područja nije uslijedila otkad su ove makromolekule izolirane.

Na sastanku je održano 29 predavanja s diskusijom poslije svakog predavanja, a na kraju je održana još i općenita diskusija o modelima mjesta vezivanja liganada na kolinesteraze. Predavanja (28) s diskusijama bit će *in extenso* objavljena u redovnom broju časopisa *Croatica Chemica Acta*, Vol. 47 (3) 1975, a također kao otisak istog broja časopisa u obliku zasebne knjige. Urednik knjige je Elsa Reiner, a pomoćni urednici su Mira Skrinjarić-Špoljar i Vera Simeon.

14. i 15. 5. 1975. u Interuniverzitetskom centru u Dubrovniku održan je međunarodni simpozij pod naslovom »International Symposium on Environmental Lead Research«. Simpozij je organizirao Institut pod pokroviteljstvom Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, uz financiranje od strane Internacionalne organizacije za istraživanje olova i cinka (ILZRO). Organizaciju simpozija sa strane Instituta vodila je Mirka Fugaš.

Na simpoziju je sudjelovalo 80 sudionika iz 18 zemalja. Moderator panel-diskusije bio je R. L. Zielhuis (Nizozemska).

Na simpoziju je iznijeto 12 referata o istraživanjima olova u okolini koja financira ILZRO, a priznati stručnjaci iz cijelog svijeta bili su pozvani da diskutiraju o iznijetim rezultatima kao i da sudjeluju u panel-diskusiji.

Referati i panel-diskusija simultano su prevedeni na četiri jezika (engleski, francuski, njemački i hrvatski). Cijela panel diskusija snimljena je na magnetofonsku vrpču i objavljena je zajedno s referatima i diskusijama uz referate u suplementu Arhiva za higijenu rada i toksikologiju za 1975. godinu.

Specijalizacija i izobrazba suradnika

U 1975. postigli su stupanj doktora znanosti: S. Jugo, Darinka Dekanić i V. Jovanović (medicina); stupanj liječnik-specijalist: Dubravka Juranić-Vuletin (neuropsihijatrija), Željka Pavlinović (interna medicina); stupanj magistra znanosti: Mira Kaštelan-Bogunović, Vlasta Bradamante, Mirjana Končar, Jasna Zibar (biologija), Božica Kiseljak-Radić, Marina Zelić (kemija); D. Dimov završio je studij trećeg stupnja iz pulmologije na Medicinskom fakultetu u Ljubljani.

Na stručnom usavršavanju u inozemstvu bili su:

Slavica Lučić-Palačić, od 1. 8. 1974. na dvogodišnjem radu (medicina rada i funkcionalna dijagnostika) u Internom odjelu Bolnice u Melleu, SR Njemačka.

Magda Eger, od 1. 10. 1974. do 30. 9. 1975. bila je na stručnom usavršavanju iz biokemije u Institutu za terapijsku biokemiju, Sveučilište u Frankfurtu a/M., SR Njemačka.

B. Momčilović završio je 30. 11. 1975. drugu godinu svog usavršavanja na području fiziologije mineralnog metabolizma kao stipendist Nacionalnog savjeta za naučni rad, Ottawa, Kanada.

V. Jovanović bio je na studijskom putu u Engleskoj; od 5. do 19. 5. 1975. polazio je tečaj za programiranje i rukovanje kompjutera PDT-D-11/40 u Readingu, a od 20. do 24. 5. 1975. u MRC Mineral Metabolism Research Unit, Leeds, radi upoznavanja novih metoda za određivanje vitamina-D i parathormona.

Nastavni rad

T. Beritić, M. Šarić, Ana Markičević u okviru kolegija »Patologija rada« (voditelj T. Beritić), a M. Šarić u okviru kolegija »Kronične bolesti u radničkom morbiditetu« (kojeg je voditelj), sudjelovali su u nastavi trećeg stupnja »Medicina rada« u Školi narodnog zdravlja »Andrija Stampar« u Zagrebu.

Mirka Fugaš sudjelovala je u nastavi postdiplomskog studija »Urbanizam i prostorno planiranje« na Arhitektonskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Krista Kostial sudjelovala je u sveučilišnoj nastavi trećeg stupnja »Biologija« kao voditelj kolegija »Odabrana poglavlja mineralnog metabolizma«. U toj nastavi još su sudjelovali D. Kello i Darinka Dekanić.

Krista Kostial sudjelovala je uz P. Kerosa kao voditelja kolegija »Anatomija i fiziologija lokomotornog sistema« u nastavi trećeg stupnja za ortopedu na Medicinskom fakultetu u Zagrebu (Škola narodnog zdravlja »Andrija Stampar«). U toj nastavi još su sudjelovali: Nevenka Gruden, Darinka Dekanić, Maja Blanuša, V. Jovanović i Magda Harmut.

M. Mimica vodio je kolegij »Uvod u klinička i epidemiološka istraživanja«, a M. Šarić kolegij »Epidemiologija kroničnih bolesti« u okviru nastave trećeg stupnja »Biologija« na Sveučilištu u Zagrebu.

O. A. Weber i Vl. Simeon održali su kolegij »Termodinamika kompleksnih spojeva«, a Vl. Simeon kolegij »Kemijska termodinamika« u sklopu nastave Centra za postdiplomski studij Sveučilišta u Zagrebu, struka: Kemija, smjer: Fizička kemija i radiokemija.

Vl. Simeon održava nastavu iz kolegija »Eksperimentalna kemijska termodinamika« na Kemijskom odjelu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

O. A. Weber u svojstvu direktora vodio je internacionalni postdiplomski tečaj »Man and Environment« pri Interuniverzitetskom centru za postdiplomski studij u Dubrovniku od 21. travnja do 16. svibnja 1975. M. Šarić je sudjelovao kao nastavnik u dijelu tečaja o utjecajima faktora okoline na zdravlje.

H. Cerovac predavao je na Višoj školi za sigurnost pri radu i zaštitu od požara predmet »Fizikalne štetnosti III« (zaštita od ionizantnog zračenja).

B. Sremec vodio je kolegij »Psihologija prometa« na interfakultetskom Saobraćajnom studiju Sveučilišta u Zagrebu, a također i kolegij »Bezbednost sa saobraćajnom psihologijom« u Tehničkom školskom centru Kopnene vojske JNA.

P. Rudan sudjelovao je u nastavi Bio-medicine na nastavi trećeg stupnja Sveučilišta u Zagrebu u kolegiju »Odabrana poglavlja biološke antropologije«, te predavanjima »Ergonomija« i »Osnovi biološke antropologije« na sveučilišnom studiju trećeg stupnja iz »Oblikovanja«.

Vlasta Drevenkar i M. Stipčević sudjelovali su kao honorarni asistenti u Praktikumumu iz analitičke kemije III i Praktikumumu iz analitičke kemije IV za studente kemije na Kemijskom odjelu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta (Zavod za analitičku kemiju).

Katja Wilhelm održala je dva predavanja iz područja »Toksikologija pesticida« unutar postdiplomskih tečajeva na Veterinarskom i Poljoprivrednom fakultetu Sveučilišta.

R. Pleština i Katja Wilhelm sudjelovali su kao predavači na Savjetovanju o dezinfekciji održanom u Opatiji od 6. do 8. veljače 1975.

Elsa Reiner vodila je kolegij »Fizička kemija enzima« u okviru postdiplomske nastave Sveučilišta u Zagrebu. U nastavi je sudjelovala i Vera Simeon.

Elsa Reiner održala je predavanja iz područja »Fizička kemija enzima« unutar kolegija »Fizikalne metode u biokemiji«, u okviru postdiplomske nastave u Školi narodnog zdravlja »A. Štampar«.

Đ. Vukadinović od listopada 1974. putem Katedre za fiziologiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu, sudjeluje u nastavi fiziologije na Medicinskom fakultetu u Tripolisu, Libija.

U toku 1975. u Institutu su u okviru studija trećeg stupnja, sa stipendijom Instituta ili Republičkog fonda za naučni rad, radili ovi postdiplomandi: Mira Bogunović, Đurđa Cvek, M. Pavlović, I. Ribar, Branka Vukić-Katović (biologija), Jadranka Firm, M. Stipčević (kemija), L. Krapac, Mirjana Marković (medicina rada), Z. Knezović (klinička psihologija). Stipendiju Instituta za izradu doktorata primali su: Vlasta Drevenkar, Branka Grgas, Vlasta Habazin-Novak, V. Matković i Spomenka Telišman. Stipendiju Instituta za specijalizaciju primali su: O. Hrustić, Jasna Janžek i Đurđa Krpan. Od stalnih suradnika Instituta studij trećeg stupnja pohađaju V. Vadić i A. Šišović (kemija), te S. Gojnić (zdravstvena ekologija); specijalizaciju iz medicine rada Paula Pantić.

U toku godine u Odjelu za profesionalne bolesti radila su 24 liječnika u okviru svog specijalističkog staža iz medicine rada.

U Laboratoriju za higijenu okoline bile su na kraćoj izobrazbi dvije osobe iz Siska i Karlovca o mjerenju atmosferskih onečišćenja.

U Laboratoriju za primijenjenu fiziologiju boravilo je 5 liječnika u svrhu upoznavanja metoda i tehnika rada iz područja fizioloških ispitivanja u medicini rada.

Suradnja s drugim ustanovama

Institut je i u 1975. godini kao suradna ustanova Svjetske zdravstvene organizacije nastavio rad na području onečišćenja atmosfere i na području toksikologije pesticida.

Institut je i dalje uključen u rad na uspoređivanju laboratorijskih rezultata u mjerenjima ^{90}Sr , ^{137}Cs i dr. u kostima i mlijeku, koje je organizirano na internacionalnom nivou u referalnom laboratoriju u Le Vesinetu, Francuska, te u uzorcima morske vode, za koja istraživanja je referentni centar u Monaku.

Nastavljena je i suradnja s nizom američkih institucija i stručnjaka u realizaciji istraživačkih programa prema sklopljenim ugovorima iz PL-480 fondova putem Republičkog zavoda za tehničku suradnju.

U okviru EEZ projekata ostvarena je suradnja sa suradnim laboratorijima u Jugoslaviji i institucijama u inozemstvu.

Nastavljeni su i drugi oblici suradnje s institucijama u zemlji i inozemstvu, posebno u realizaciji pojedinih znanstvenoistraživačkih programa.

U toku 1975. Institut su posjetili ovi strani stručnjaci (kronološkim redom):

B. Belavady, National Institute of Nutrition, Hyderabad, Indija.

Janice Sue King, World Health Organization, Kaduna, Nigerija.

S. R. Craxford, Waren Spring Laboratories, Stevenage, U. K.

U. Bergdahl, Univerzitet Malmö, Švedska.

B. Hansson, Univerzitet Malmö, Švedska.

P. Chandra, Gustav-Embden Zentrum der Biologischen Chemie, Frankfurt a/Main, BDR.

F. Wilinski, Environmental Protection Agency, Pesticides and Toxic Substances Effects Laboratory, Research Triangle Park, N. C., SAD.

G. Simon, Univerzitet Semmelweis, Odjel za patofiziologiju, Budimpešta, Mađarska (studijski boravak u okviru znanstvene suradnje između Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti i Mađarske akademije znanosti).

W. Dobrzinski, Klinika za unutrašnje bolesti Ftizio-pulmološkog instituta Pomorske akademije, Šćetin, Poljska (u okviru međudržavne razmjene stručnjaka).

A. E. Clszyna-Marzys, Pan American Health Organization INCAP, Guatemala, C. A.

W. Moore, Environmental Protection Agency, Toxicology Research Unit, Cincinnati, Ohio, SAD.

L. S. Rosenstein, Environmental Protection Agency, Research Triangle Park, N. C., SAD.

F. E. Ireland, Ministarstvo zaštite okoline, London, Engleska, ekspert UNDP za projekt »Jadran III«.

P. Krogh, Royal Veterinary and Agricultural University, Copenhagen, Danska.

T. Thierry, Psychol. Laboratory, University of Amsterdam, Amsterdam, Nizozemska.

J. Aaron, MRC Mineral Metabolism Research Unit, Leeds, Engleska.

J. F. Stara, Environmental Protection Agency, Toxicology Research Unit, Cincinnati, Ohio, SAD.

B. Patten, University of Georgia, Athens, SAD, ekspert UNDP za projekt »Jadran III«.

I. Kessler, John's Hopkins University, Baltimore, Ma., SAD.

H. R. Collier, Institute for Scientific Information, Uxbridge, Engleska.

B. von Droste, UNESCO, Division of Ecological Sciences, Paris, Francuska, koordinator Programa »Čovjek i biosfera« za Evropu.

L. Loope, UNESCO, Division of Ecological Sciences, Paris, Francuska, voditelj projekta br. 8 u programu »Čovjek i biosfera«.

R. Horton, Environmental Protection Agency, Research Triangle Park, N. C., SAD.

J. T. Middleton, direktor UNDP projekta »Jadran III« (Zaštita čovjekove okoline u jadranskoj regiji Jugoslavije), Rijeka.

R. L. Trujillano, Instituto nacional ensenanza media, Madrid, Avila, Španjolska, UNESCO-program »Čovjek i biosfera«.

J. M. Sanz Garcia, Instituto de Geografia Aplicada, Madrid, Španjolska, UNESCO-program »Čovjek i biosfera«.

P. Sanz Garcia, Instituto de Geografia Aplicada, Madrid, Španjolska, UNESCO-program »Čovjek i biosfera«.

Ziósady Ildikó, Ministarstvo zdravlja Mađarske, Budimpešta, Mađarska.

Zsuzsa Pásztor, Nacionalni institut za zdravlje, Budimpešta, Mađarska.

C. Xintaras, National Institute of Safety and Health, PHS Cincinnati, Ohio, SAD.

- H. I. Chin, ataše za kulturu Američke ambasade, Beograd.
- D. Payne, World Health Organization, Acru II, Kisumu, Kenya.
- M. Daw Mi Mia, Nacionalni zdravstveni laboratoriji, Odjel za toksikologiju, Rangun, Burma (studijski boravak u okviru stipendije WHO).
- J. L. Brassier, Istraživački institut za higijenu okoline TNO, Delft, Nizozemska, ekspert UNDP za projekt »Jadran III«.
- M. Vandekar, World Health Organization, Vector Biology and Control, Geneva, Švicarska.
- V. B. Vouk, World Health Organization, Environmental Pollution Unit, Division of Environmental Health, Geneva, Švicarska.

POPIS PUBLIKACIJA SURADNIKA INSTITUTA U 1975. GODINI

Znanstveni radovi i saopćenja

1. *Beritić, T., Dimov, D.*: Dejstvie mukolitikov i antibiotikov na boljnih katorie predvariteljno i bezuspešno prohodili lečenje Intalom, Zbornik radova Simpozija »Primjenjenije preparata Intal dlja predupreždenija i lečenija bronhialnoj astmi«, Moskva 1975., Akademija medicinskih nauk, Moskva 1975., str. 28.
2. *Beritić, T., Kovač, A., Dimitrović, B., Marković Mirjana, Zorica, M., Salamunić, P.*: Vrijednost broja trombocita kao rani znak ekspozicije vinil-kloridu, Zbornik radova IV jugoslovenskog kongresa medicine rada, Sarajevo 1975., Savez lekarskih društava SFR Jugoslavije i Udruženje za medicinu rada SFR Jugoslavije, Beograd 1975., str. 493.
3. *Beritić, T., Končar Mirjana, Zibar Jasna, Dimov, D., Sirec Anica*: Azbestna tjelešca i alveolarni plućni makrofag, Zbornik radova IV jugoslovenskog kongresa medicine rada, Sarajevo 1975., Savez lekarskih društava SFR Jugoslavije i Udruženje za medicinu rada SFR Jugoslavije, Beograd 1975., str. 528.
4. *Beritić, T., Aljinović, M., Vurdelja Bosiljka, Markičević Ana, Gürtl, R.*: Sideroza u brodogradilišnih zavarivača, Zbornik radova IV jugoslovenskog kongresa medicine rada, Sarajevo 1975., Savez lekarskih društava SFR Jugoslavije i Udruženje za medicinu rada SFR Jugoslavije, Beograd 1975., str. 573.
5. *Beritić, T., Prpić-Majić Danica, Karačić Višnja, Markičević Ana*: Reaktivacija enzima nakon primjene EDTA kod kliničkog otrovanja olovom, Zbornik radova IV jugoslovenskog kongresa medicine rada, Sarajevo 1975., Savez lekarskih društava SFR Jugoslavije i Udruženje za medicinu rada SFR Jugoslavije, Beograd 1975., str. 437.
6. *Blanuša Maja*: Liquid Scintillation Counting of Calcium-45 in Biological Material, *Analytical Biochemistry*, 69 (1975) 120.
7. *Blanuša Maja*: Određivanje kadmija-115m u biološkom materijalu, Zbornik radova IV jugoslovenskog kongresa medicine rada, Sarajevo 1975., Savez lekarskih društava SFR Jugoslavije i Udruženje za medicinu rada SFR Jugoslavije, Beograd 1975., str. 453.
8. *Bogunović Mira, Stefanac Zlata*: Determination of Serum Ca⁺⁺ by Means of Selective Electrode, *Acta Pharm. Yugoslav.* 25 (1975) 255.
9. *Cimerman Zvezdana, Pende, B., Stefanac Zlata*: An Immunochemical Approach to the Complex Structure of Viper a ammodytes Venom, *Period. biol.*, 77 (1975) 31.

10. *Dekanić Darinka, Kello, D.*: Utjecaj spola i prehrane na apsorpciju kadmija iz probavnog trakta, Zbornik radova IV jugoslovenskog kongresa medicine rada, Sarajevo 1975., Savez lekarskih društava SFR Jugoslavije i Udruženje za medicinu rada SFR Jugoslavije, Beograd 1975., str. 454.
11. *Dekanić Darinka, Maljković Tea, Kostial Krista*: Tetracyclines and Lead Metabolism in Rats, Arch. Toxicol., 33 (1975) 169.
12. *Drevenkar Vlasta, Deljac, A., Kuftinec, J., Stefanac Zlata*: Metal Complexes with Thio Derivatives of N-Salicylidene-Ethylamine, J. Inorg. Nucl. Chem. 37 (1975) 1629.
13. *Fugaš Mirka*: Uzimanje uzoraka kao izvor pogrešaka pri mjerenju onečišćenja atmosfere, Zbornik referata III. savjetovanja Jugoslovenskog društva za čistoću zraka: Metode i metodologija ispitivanja zagađenosti vazduha, Beograd 1974., Jugoslovensko društvo za čistoću vazduha, Sekcija za Srbiju, Beograd 1975., str. 43.
14. *Gentilizza Mirjana, Wilder, B.*: Zapažanja u vezi s onečišćenjem atmosfere, Zaštita atmosfere, broj 4 (1974) 5.
15. *Gentilizza Mirjana*: Problemi pri izboru metoda za određivanje sumpornog dioksida u atmosferi, Zbornik referata III savjetovanja Jugoslovenskog društva za čistoću zraka: Metode i metodologija ispitivanja zagađenosti vazduha, Beograd 1974., Jugoslovensko društvo za čistoću vazduha, Sekcija za Srbiju, Beograd 1975., str. 116.
16. *Gomzi Milica, Sarić, M.*: Odnos subjektivnih simptoma, rendgenskih i kliničkih nalaza kroničnog bronhitisa i nekih nalaza plućne funkcije u radnika u proizvodnji cementa, Zbornik radova IV jugoslovenskog kongresa medicine rada, Sarajevo 1975., Savez lekarskih društava SFR Jugoslavije i Udruženje za medicinu rada SFR Jugoslavije, Beograd 1975., str. 567.
17. *Grabarić, B., Tkalčec, M., Piljac, J., Filipović, J., Simeon, Vl.*: Numerical Evaluation of Complex Stability Constants from Polarographic Data for Quasi — Reversible Processes, Anal. Chim. Acta, 74 (1975) 147.
18. *Gruden Nevenka, Buben Mirka*: Sex and Calcium Transport through the Duodenal Wall of Rats, Experientia, 31 (1975) 198.
19. *Gruden Nevenka, Stantić Mirjana*: Transfer of Lead through the Rat's Intestinal Wall, The Science of the Total Environment, 3 (1975) 288.
20. *Gruden Nevenka*: Lead and Active Calcium Transport through the Intestinal Wall in Rats, Toxicology, 5 (1975) 163.
21. *Gruden Nevenka, Buben Mirka*: Aktivni transport ^{45}Ca kroz duodenum štakora tretiranih olovom, Zbornik radova VIII simpozijuma Jugoslovenskog društva za zaštitu od zračenja, Herceg Novi 1975., Jugoslovensko društvo za zaštitu od zračenja, Beograd 1975., str. 201.
22. *Harmut Magda*: Determination of Calcium Mineralization Rate in Humans by Means of the Slope of Forearm Retention Curve after Intravenous Application of ^{47}Ca , Arh. hig. rada, 26 (1975) 221.
23. *Hiernaux, J., Rudan, P., Brambati, A.*: Climate and the Weight/Height Relationship in Sub-Saharan Africa, Ann. Hum Biol., 2 (1975) 3.
24. *Horvat Đurđa*: Kromozomske aberacije u osoba profesionalno izloženih ionizirajućem zračenju, Arh. hig. rada, 26 (1975) 139.
25. *Hrustić, O., Sarić, M.*: Odnos navike pušenja i uživanja alkohola prema visini arterijskog krvnog tlaka u skupini aktivnog stanovništva, Arh. hig. rada 26 (1975) 15.

26. *Janžek Jasna, Mimica, M.*: Značenje ventilacionih oštećenja u invalidskih umirovljenika, Zbornik radova IV jugoslovenskog kongresa medicine rada, Sarajevo 1975., Savez lekarskih društava SFR Jugoslavije i Udruženje za medicinu rada SFR Jugoslavije, Beograd 1975., str. 321.
27. *Jugo, S., Kello, D.*: Resorption of Lead Compounds from Peritoneal Cavity in Rats, *Health Physics*, 28 (1975) 617.
28. *Jugo, S.*: Metabolizam radionuklida olova i žive u rastućih organizama, Zbornik radova VIII simpozijuma Jugoslovenskog društva za zaštitu od zračenja, Herceg Novi 1975., Jugoslovensko društvo za zaštitu od zračenja, Beograd 1975., str. 203.
29. *Jušić Anica, Beritić, T., Soštarko, M., Markičević Ana*: Olovo i neuropatija, Zbornik radova IV jugoslovenskog kongresa medicine rada, Sarajevo 1975., Savez lekarskih društava SFR Jugoslavije i Udruženje za medicinu rada SFR Jugoslavije, Beograd 1975., str. 442.
30. *Kello, D., Kostial Krista, Harrison, G. E.*: Influence of Age and Temperature of Incineration on the Loss of Lead from Rat Bone, *Health Physics*, 28 (1975) 169.
31. *Kello, D., Kostial Krista*: Studij faktora koji utječu na visoku apsorpciju olova u štakora na mliječnoj dijeti, Zbornik radova VIII simpozijuma Jugoslovenskog društva za zaštitu od zračenja, Herceg Novi 1975., Jugoslovensko društvo za zaštitu od zračenja, Beograd 1975., str. 199.
32. *Kello, D., Kostial Krista*: Utjecaj mliječne dijete na apsorpciju kadmija iz probavnog trakta, Zbornik radova IV jugoslovenskog kongresa medicine rada, Sarajevo 1975., Savez lekarskih društava SFR Jugoslavije i Udruženje za medicinu rada SFR Jugoslavije, Beograd 1975., str. 458.
33. *Kostial Krista, Landeka Marica*: The Action of Mercury Ions on the Release of Acetylcholine from Presynaptic Nerve Endings, *Experientia*, 31 (1975) 834.
34. *Kolbas, V., Pansini, K., Dimov, D.*: Hipersenzitivni pneumonitis u djece, *Arhiv za zaštitu majki i djece*, 23 (1974) 269.
35. *Markičević Ana, Ribić, Z., Marochini, W., Horvat, B., Salaj, B.*: Aktuelna problematika zdravstvene zaštite radnika sjekača u šumarstvu SR Hrvatske, Zbornik radova IV jugoslovenskog kongresa medicine rada, Sarajevo 1975., Savez lekarskih društava SFR Jugoslavije i Udruženje za medicinu rada SFR Jugoslavije, Beograd 1975., str. 71.
36. *Marković Mirjana, Zibar Jasna, Končar Mirjana, Beritić, T.*: Test redukcije nitro-plavog tetrazola kod saturnizma, Zbornik radova IV jugoslovenskog kongresa medicine rada, Sarajevo 1975., Savez lekarskih društava SFR Jugoslavije i Udruženja za medicinu rada SFR Jugoslavije, Beograd 1975., str. 439.
37. *Maver, H., Rudan, P.*: Biološka antropologija — perspektive kroz edukaciju, Uvodna izlaganja — Predavanja, XIV kongres antropologa Jugoslavije, Škola biološke antropologije, Zagreb 1975., str. 1.
38. *Mimica, M., Janžek Jasna, Malinar Marta*: Kronične bolesti i oštećenja u invalidskih umirovljenika, Zbornik radova IV jugoslovenskog kongresa medicine rada, Sarajevo 1975., Savez lekarskih društava SFR Jugoslavije i Udruženje za medicinu rada SFR Jugoslavije, Beograd 1975., str. 338.
39. *Momčilović, B., Belonje, B., Shah, B. G.*: Effect of the Matrix of the Standard on Results of Atomic Absorption Spectrophotometry of Zinc in Serum, *Clinical Chemistry*, 21 (1975) 588.
40. *Nikolić, V., Solter, M., Cerovac, H., Hančević, J., Vukićević Vera, Huđec, M., Huđec Fedora, Mijatović, Z., Pavešić, I., Miklić, P.*: A Comparison of Different Densitometric Methods Used in the Study of Mineral Content in the Middle Phalanx of the Index Finger, *Period. biol.*, 77 (1975) 19.

41. *Proštenik Zorka, Svirig-Stengl Božena, Stefanac Zlata*: Quantitative Thin-Layer Chromatographic Assay of Amino Acid Decarboxylase Activity, *J. Chromatog.*, 105 (1975) 418.
42. *Prpić-Majić Danica, Firm Jadranka, Keršanc Antonija, Matijević Bojana*: Određivanje olova u krvi metodom besplamene atomske apsorpcione spektrofotometrije, Zbornik radova IV jugoslovenskog kongresa medicine rada, Sarajevo 1975., Savez lekarskih društava SFR Jugoslavije i Udruženje za medicinu rada SFR Jugoslavije, Beograd 1975., str. 434.
43. *Rabar, I., Maljković Tea, Kello, D., Kostial Krista*: Utjecaj dobi na toksičnost kadmijeva klorida, Zbornik radova IV jugoslovenskog kongresa medicine rada, Sarajevo 1975., Savez lekarskih društava SFR Jugoslavije i Udruženje za medicinu rada SFR Jugoslavije, Beograd 1975., str. 456.
44. *Reiner Elsa, Krauthacker Blanka, Simeon Vera, Skrinjarić-Spoljar Mira*: Mechanism of Inhibition *in vitro* of Mammalian Acetylcholinesterase and Cholinesterase in Solutions of 0,0-Dimethyl 2,2,2-Trichloro-1-Hydroxyethyl Phosphonate (Trichlorphon), *Biochem. Pharmacol.*, 24 (1975) 717.
45. *Reiner Elsa, Simeon Vera*: Kinetic Study of the Effect of Substrates on Reversible Inhibition of Cholinesterase and Acetylcholinesterase by Two Coumarin Derivatives, *Croat. Chem. Acta*, 47 (1975) 321.
46. *Rudan, P., Maver, H.*: Antropometrija u ergonomskom pristupu valorizacije radnih mjesta — Prijedlog za ujednačavanje ergonomske antropometrijskog lista, Zbornik radova IV jugoslovenskog kongresa medicine rada, Sarajevo 1975., Savez lekarskih društava SFR Jugoslavije i Udruženje za medicinu rada SFR Jugoslavije, Beograd 1975., str. 134.
47. *Spurny, K., Havlova Jarmila, Lodge, J., Ackermann Evelyn, Sheesley, D., Wilder, B.*: Zur Kinetik der Verstopfung bei Kernporenfiltern, *Staub*, 35 (1975) 77.
48. *Stantić Mirjana, Gruden Nevenka*: Calcium and Strontium Transfer through the Intestinal Wall in 6- and 26- Week Old Rats, *Arh. hig. rada*, 25 (1974) 423.
49. *Sarić, M., Dorn, V., Salek, I., Vukadinović, Dj.*: Prilog proučavanju prirodnog toka arterijske hipertenzije, *Srpski arhiv*, 102 (1975) 769.
50. *Sarić, M., Hrustić, O.*: Exposure to Airborne Manganese and Arterial Blood Pressure, *Environmental Research*, 10 (1975) 314.
51. *Škreb Yvette, Habazin-Novak Vlasta*: Reversible Inhibition of DNA, RNA and Protein Synthesis in Human Cells by Lead Chloride, *Toxicology*, 5 (1975) 167.
52. *Škreb Yvette, Radešić Ljerka, Račić Jadranka*: Autoradiographic Studies of ³H-Thymidine Uptake by Human Cells in Tissue Culture Treated with Puromycin (Puro and Pan) and X-Radiation, *Arh. hig. rada*, 26 (1975) 3.
53. *Šoštarić, I., Simeon, Vl.*: Die Stabilität der Kobalt (II) und Kupfer (II)-Komplexe mit α -, β - und δ -Aminobutytrat, *Mh. Chem.* 106 (1975) 169.
54. *Šoštarko, M., Markičević Ana, Brozović, Z.*: Znakovi oštećenja senzornih vlakana u radnika koji rade motornom pilom, Zbornik radova IV jugoslovenskog kongresa medicine rada, Sarajevo 1975., Savez lekarskih društava SFR Jugoslavije i Udruženje za medicinu rada SFR Jugoslavije, Beograd 1975., str. 94.
55. *Štilinović, L.*: Problem alergije na soli platine, Zbornik radova IV jugoslovenskog kongresa medicine rada, Sarajevo 1975., Savez lekarskih društava SFR Jugoslavije i Udruženje za medicinu rada SFR Jugoslavije, Beograd 1975., str. 460.

56. *Vidaček, S., Mimica, M., Janžek Jasna*: Stavovi i mišljenja invalidskih umirovljenika prema socio-ekonomskom položaju i stupanj njihove informiranosti o sistemu invalidsko-mirovinskog osiguranja, Zbornik radova IV jugoslavenskog kongresa medicine rada, Sarajevo 1975., Savez lekarskih društava SFR Jugoslavije i Udruženje za medicinu rada SFR Jugoslavije, Beograd 1975., str. 335.
57. *Voloder Kata, Weber, O. A., Ivičić, N., Kozar, S., Matijević Bojana*: Uspoređivanje točnosti i preciznosti dviju metoda za određivanje olova u krvi, Arh. hig. rada, 26 (1975) 129.

Kvalifikacijski radovi

1. *Bogunović Mira*: Novi ligandi za direktno potenciometrijsko određivanje ionskog kalcija u serumu, Magisterski rad, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1975.
2. *Bradamante Vlasta*: Djelovanje antikolinesteraznih pesticida u profesionalno izloženih radnika, Magisterski rad, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1975.
3. *Dekanić Darinka*: Primjena tetraciklinskih antibiotika za studij metabolizma kalcija, Disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1975.
4. *Habazin-Novak Vlasta*: Djelovanje olova i rendgenskog zračenja na HeLa stanice u asinkronoj kulturi, Disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1975.
5. *Jugo, S.*: Metabolizam olova i žive u rastućih organizama, Disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1975.
6. *Kello, D.*: Utjecaj dobi, spola i prehrane na metabolizam kadmija, Disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1975.
7. *Kiseljak-Radić Božica*: Određivanje organofosfornih pesticida u biološkom materijalu tankoslojnom kromatografijom, Magisterski rad, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1975.
8. *Končar Mirjana*: Toksične promjene eritrocita šarana (*Cyprinus carpio*) izazvane hidroksilaminom, Magisterski rad, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1975.
9. *Zelić Marina*: Kretanje ^{210}Pb u prizemnim slojevima atmosfere, Magisterski rad, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1975.
10. *Zibar Jasna*: Eritrocitne inkluzije šarana (*Cyprinus carpio*) izazvane olovom, Magisterski rad, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 1975.

Kongresna saopćenja

1. *Blanuša Maja*: Utjecaj ovariectomije i kalcija u hrani na kinetiku metabolizma kalcija štakora, 9. kongres Jugoslavenskog društva za fiziologiju i 5. kongres Jugoslavenskog farmakološkog društva, Portorož 1975., Izvlečki referatov, str. 14.
2. *Blanuša Maja*: Radiokemijsko određivanje ^{45}Ca u biološkom materijalu pomoću različitih otopina organskog scintilatora, Sastanak kemičara Hrvatske 1975. i I jugoslavenski simpozij Kemija i energetika, Zagreb 1975., Sinopsisi, str. 184.
3. *Blanuša Maja*: Some Parameters of the Kinetic Analysis of Calcium Metabolism in Normal Rats of Different Age and Sex, Period. biol., 77 (1975) 71.

4. *Bogunović Mira*: Ionski kalcij u serumu štakora, 9. kongres Jugoslavenskog društva za fiziologiju i 5. kongres Jugoslavenskog farmakološkog društva, Portorož 1975., Izvlečki referatov, str. 16.
5. *Bogunović Mira, Cimerman Zvezdana, Stefanac Zlata*: Selektivni neutralni ligandi za mjerenje ionskog kalcija u serumu, Sastanak kemičara Hrvatske 1975. i I jugoslavenski simpozij Kemija i energetika, Zagreb 1975., Sinopsis, str. 186.
6. *Dekanić Darinka*: Utjecaj ovariektomije i prehrane na retenciju oksitetraociklina u femuru štakora, 9. kongres Jugoslavenskog društva za fiziologiju i 5. kongres Jugoslavenskog farmakološkog društva, Portorož 1975., Izvlečki referatov, str. 44.
7. *Dodig, D., Domljan, Z., Jovanović, V.*: Detekcija upalnih promjena zglobova šake s Tc-99m, XIII naučni sastanak Udruženja za nuklearnu medicinu Jugoslavije, Maribor 1975., Sadržaji referata, str. 90.
8. *Drevenkar Vlasta, Stefanac Zlata, Stengl Božena*: Dehydroacetic Acid Derivatives as Analytical Reagents. Puroanalysis II, Budapest 1975., Abstract IV-d18.
9. *Drevenkar Vlasta, Fink, K., Stipčević, M., Tkalčević Biserka*: The Fate of Some Organophosphorus Pesticides in River Water, Scientific Session on Environmental Analysis, Szombathely 1975., Program, str. 35.
10. *Drevenkar Vlasta, Stengl Božena, Stipčević, M.*: Metoda za određivanje organofosforinih pesticida u vodi, Sastanak kemičara Hrvatske 1975. i I jugoslavenski simpozij Kemija i energetika, Zagreb 1975., Sinopsis, str. 200.
11. *Fugaš Mirka*: Health Study of a Lead Exposed Population, International Symposium on Environmental Lead Research, Dubrovnik 1975., Abstracts of papers, No 7.
12. *Fugaš Mirka*: Assessment of Total Exposure to an Air Pollutant, International Symposium on Environmental Monitoring, International Conference on Environmental Sensing and Assessment, Las Vegas 1975., Abstract booklet, str. 127.
13. *Gentilizza Mirjana, Fugaš Mirka, Vadić Vlatka*: Natural Mechanisms for Conversion of Sulphur Dioxide in the Atmosphere in a Manganese Polluted Area, 3rd Technical Symposium, Ispra 1975., EUCO/SO₂(56)75 XII/795/75, Abstracts of papers, str. 16.
14. *Gentilizza Mirjana*: Objektivna ocjena ekspozicije populacije onečišćenju atmosfere, I simpozijum »Epidemiološki problemi u zaštiti čovjekove sredine«, Pula 1975., neobjavljeno saopćenje.
15. *Gomzi Milica, Mimica, M., Poduje Marija*: Epidemiološko istraživanje kronične nespecifične bronhopulmonalne bolesti u osoba srednje dobi u SR Hrvatskoj tokom 1969., XV kongres pneumoftziologa Jugoslavije, Beograd 1975., neobjavljeno saopćenje.
16. *Grgas-Kužnar Branka, Weber, O. A.*: Kompleksi kateholaminâ s ionima prijelaznih i teških metala, Sastanak kemičara Hrvatske 1975. i I jugoslavenski simpozij Kemija i energetika, Zagreb 1975., Sinopsis, str. 313.
17. *Gruden Nevenka*: Mlijeko i transport nekih kationa kroz stijenku duodenuma, 9. kongres Jugoslavenskog društva za fiziologiju i 5. kongres Jugoslavenskog farmakološkog društva, Portorož 1975., Izvlečki referatov, str. 71.
18. *Harmut Magda, Jovanović, V., Simonović, I.*: Correlation of the Mineralization Rate Index in the Forearm after Intravenous and Oral Application of ⁴⁷Ca, XIth European Symposium on Calcified Tissues, Elsinor 1975., Abstract book, str. 93.

19. *Harmut Magda*: Determination of the Calcium Accretion Rate in Humans by Means of the Slope of Ca-47 Forearm Retention Curve after Intravenous Application, *Period. biol.*, 77 (1975) 74.
20. *Horvat Đurđa*: Citogenetska kontrola osoba dugotrajno izloženih povećanoj koncentraciji olova u zraku, III jugoslavenski simpozium iz humane genetike, Ohrid 1975., neobjavljeno saopćenje.
21. *Ivičić, N., Simeon, Vl.*: Kompleksi isoleucina i treonina s Co(II) i Cu(II). Termodinamika stvaranja i c. d. -spektri, Sastanak kemičara Hrvatske 1975. i I jugoslavenski simpozij Kemija i energetika, Zagreb 1975., Sinopsisi, str. 322.
22. *Jovanović, V.*: Nonsteady State Kinetic Model of the Intestinal Absorption of Radiocalcium, XIth European Symposium on Calcified Tissues, Elsinor 1975., Abstract book, str. 95.
23. *Jovanović, V.*: Model intestinalne apsorpcije kalcija, XIII naučni sastanak Udruženja za nuklearnu medicinu Jugoslavije Maribor 1975., Sadržaji referata, str. 82.
24. *Kello, D.*: Utjecaj nekih prehrambenih faktora na apsorpciju toksičnih elemenata u tragovima iz probavnog trakta, IV jugoslavenski kongres o ishrani, Ohrid 1975., Sinopsisi, str. 51.
25. *Knezović, Z.*: Neke karakteristike novog upitnika za ispitivanje dimenzije introverzije-ekstroverzije, V kongres psihologa SFRJ, Skopje 1975., neobjavljeno saopćenje.
26. *Kostial Krista, Kello, D., Jugo, S., Gruden Nevenka*: The Effect of Milk Diet on Toxic Trace Element Absorption in Rats, XVIII International Congress on Occupational Health, Brighton 1975., Abstracts, str. 290.
27. *Krauthacker Blanka, Reiner Elsa, Stipčević, M., Štefanac Zlata*: Klorirani ugljikovodici u ljudskoj krvi, 9. kongres Jugoslavenskog društva za fiziologiju i 5. kongres Jugoslavenskog farmakološkog društva, Portorož 1975., Izvlečki referatov, str. 125.
28. *Laćan, M., Brbot Ana, Štefanac Zlata*: Sinteza i određivanje struktura novih izomernih pironopirona iz etilestera 2,4-diokso-4-(4-hidroksi-6-metil-2-piron-3-il) maslačne kiseline, Sastanak kemičara Hrvatske 1975. i I jugoslavenski simpozij Kemija i energetika, Zagreb 1975., Sinopsisi, str. 86.
29. *Madjarić, M., Mimica, M.*: Mogućnosti primjene elektronične obrade podataka u epidemiološkoj studiji o respiratornim bolestima, XV kongres pneumoftiziologa Jugoslavije, Beograd 1975., neobjavljeno saopćenje.
30. *Miklićan Ružica, Stilić L., Katović Branka, Munjko, I.*: Naša iskustva s 4-aminoantipirinskom i p-nitroanilinskom metodom za određivanje ukupnog fenola u vodama i različitim biološkim uzorcima, Konferencija »Zaštita 75«, Beograd 1975., Sinopsis, str. 35.
31. *Milić, S., Jušić Anica*: Electromyographic Testing in Two Cases of Suicidal Malathion Poisoning, V International Congress of Electromyography, Rochester 1975., neobjavljeno saopćenje.
32. *Mimica, M., Janžek Jasna, Mađarić, M.*: Epidemiološka dijagnoza i etiološki faktori kronične nespecifične bronhopulmonalne bolesti na osnovi našeg istraživanja, XV kongres pneumoftiziologa Jugoslavije, Beograd 1975., neobjavljeno saopćenje.
33. *Mimica, M., Duraković, Z., Čerić, B., Madjarić, M.*: Visina tijela u odnosu na neke druge medicinske varijable, XIV kongres antropologa Jugoslavije, Zagreb 1975., Sažeci, str. 16.
34. *Mimica, M., Čerić, B., Duraković, Z., Madjarić, M.*: Tjelesna temperatura u populaciji u odnosu na neke druge n varijable, XIV kongres antropologa Jugoslavije, Zagreb 1975., Sažeci, str. 15.

35. *Momčilović, B., Belonje, B., Giroux, A. Shah, B. G.*: Femur Zinc as the Parameter of Choice for a Zinc Bioassay, Soc. Exp. Biol. Med. (Champlain section), Sixth scientific meeting, Montreal 1975., neobjavljeno saopćenje.
36. *Momčilović, B., Belonje, B., Giroux, A., Shah, B. G.*: The Choice of Young Rat Tissue for a Zinc Bioassay, Fed. Proc., 34 (1975) 906 (Abstract No. 3865).
37. *Munjko, I., Stilinović, L., Jardas, I., Mikličan Ružica, Katović Branka*: Ukupni fenoli u morskoj vodi i nekim morskim organizmima u intertidalnoj zoni Jadrana, Konferencija »Zaštita 75«, Beograd 1975., Sinopsisi, str. 34.
38. *Pavlinović Željka, Mimica, M., Malinar Marta*: Kronična nespecifična bronhopulmonalna bolest tri godine nakon prvog pregleda, XV kongres pneumoftiziologa Jugoslavije, Beograd 1975., neobjavljeno saopćenje.
39. *Pelicarić Bojana, Reiner Elsa, Bečejac Stefica, Krvavica, S.*: Specifičnost kolinesteraza kod *Paramphistomum cervi* (Trematoda) i *Ascaris suum* (Nematoda), 9. kongres Jugoslavenskog društva za fiziologiju i 5. kongres Jugoslavenskog farmakološkog društva, Portorož 1975., Izvlečki referatov, str. 180.
40. *Pleština, R., Fajdetic, T., Matašin Mirjana*: Učinak pH na prolaz 0,0-dimetil 2,2,2-trikloro 1-hidroksietil fosfonata (metrifonata) kroz crijevnu stijenku štakora, 9. kongres Jugoslavenskog društva za fiziologiju i 5. kongres Jugoslavenskog farmakološkog društva, Portorož 1975., Izvlečki referatov, str. 186.
41. *Pleština, R., Piuković-Pleština Marcela, Horvat, S.*: Ophthalmological Examination of Workers Exposed to Pesticides, XVIII International Congress on Occupational Health, Brighton 1975., Abstracts, str. 472.
42. *Popović, V.*: Neke karakteristike radioaktivne kontaminacije biosfere u Jugoslaviji, VIII simpozijum Jugoslavenskog društva za zaštitu od zračenja, Herceg Novi 1975., neobjavljeno saopćenje.
43. *Rabar, I., Kostial Krista*: Utjecaj dobi na apsorpciju mangana u mladim štakora, 9. kongres Jugoslavenskog društva za fiziologiju i 5. kongres Jugoslavenskog farmakološkog društva, Portorož 1975., Izvlečki referatov, str. 194.
44. *Radić Božica, Stefanac Zlata, Wilhelm Katja*: Određivanje metrifonata i diklorvosa u biološkom materijalu tankoslojnom kromatografijom, Sastanak kemičara Hrvatske 1975. i I jugoslavenski simpozij Kemija i energetika, Zagreb 1975., Sinopsisi, str. 260.
45. *Reiner Elsa, Škrinjarić-Spoljar Mira, Simeon Vera, Krauthacker Blanka*: Toksikologija antikolinesteraza iz grupe fosforiltiokolina i njima srodnih spojeva — Istraživanje *in vitro*, VIII sastanak istraživačkih grupa koje rade na problemima protivhemijske zaštite, Beograd 1975., neobjavljeno saopćenje.
46. *Reiner Elsa, Škrinjarić-Spoljar Mira, Kralj Mirjana*: Cholinesterase in *Metastrongylus apri* (M. apri): Substrate Specificity and Inhibition by Trichlorphon Solutions, 10th FEBS Meeting, Paris 1975., Abstracts of communications, No. 771.
47. *Rudan, P., Maver, H.*: Biološka antropologija kao multidisciplinarna znanost, Simpozij o ulozi morfologije u zdravstvenoj zaštiti i edukaciji, Zagreb 1975., neobjavljeno saopćenje.
48. *Simeon Vera, Reiner Elsa*: Competition of Two Substrates in Their Reactions with Acetylcholinesterase and Cholinesterase, 2. Jahrestagung der Österreichischen biochemischen Gesellschaft, Graz 1975., neobjavljeno saopćenje.

49. *Sremec, B.*: Značaj i potreba ergonomske pristupa u saobraćaju, V kongres psihologa SFRJ, Skopje 1975., Rezime-dodatak, str. 2.
50. *Šarić, M., Holetić Ankica*: A Follow-up Study of Forced Expiratory Volumes in Cement Workers, XVIII International Congress on Occupational Health, Brighton 1975., Abstracts, str. 18.
51. *Šarić, M., Ofner, E., Holetić Ankica*: Acute Respiratory Diseases in a Manganese Contaminated Area, International Conference on Heavy Metals in the Environment, Toronto 1975., Abstracts, B-121-123.
52. *Šarić, M., Lučić-Palačić Slavica*: Possible Synergism of Exposure to Air-Borne Manganese and Smoking Habit in Occurrence of Respiratory Symptoms, International Symposium on Inhaled Particles and Vapours, Edinburgh 1975., Reprints 10. 2. 1.
53. *Šoštarić, I., Simeon, Vl.*: Aminobutirato-kompleksi kobalta (II) i bakra (II), Sastanak kemičara Hrvatske 1975. i I jugoslavenski simpozij Kemija i energetika, Zagreb 1975., Sinopsisi, str. 380.
54. *Vidaček, S.*: Umor i rad u smjenama, V kongres psihologa SFRJ, Skopje 1975., neobjavljeno saopćenje.
55. *Weber, O. A.*: Environment and Development, Habitat: United Nations Conference on Human Settlements; The Dubrovnik Encounter, Dubrovnik 1975., neobjavljeno saopćenje.
56. *Weber, O. A.*: The Role of Scientific Community and Professionals in the Decision-Making Process, Conference on National Strategies for Environmental Control of Human Development, Bled 1975., neobjavljeno saopćenje.
57. *Weber, O. A.*: On National and International Environmental Strategies, Subregional Meeting on »Man and Biosphere« Programme (UNESCO), Potenza 1975., neobjavljeno saopćenje.
58. *Wilhelm Katja*: Variations in Blood Cholinesterase Activities in Nonexposed Humans, XVIII International Congress on Occupational Health, Brighton 1975., Abstracts, str. 160.
59. *Wilhelm Katja, Pleština, R.*: Toksikologija antikolinesteraza iz grupe fosforiltiokolina i njima srodnih spojeva — Istraživanje *in vivo*, VIII sastanak istraživačkih grupa koje rade na problemima protivkemijske zaštite, Beograd 1975., neobjavljeno saopćenje.
60. *Zelić Marina, Bauman Alica*: Određivanje ^{210}Pb u zraku, Sastanak kemičara Hrvatske 1975. i I jugoslavenski simpozij Kemija i energetika, Zagreb 1975., Sinopsisi, str. 290.

Stručni radovi, prikazi, knjige i ostalo

1. *Beritić, T.*: Pisana riječ u znanstvenom radu liječnika, Lij. vjes., 96 (1974) 73.
2. *Beritić, T.*: Penicilamin, u »Medicinska enciklopedija«, Dodatni svezak 1974., Jugoslavenski leksikografski zavod, Zagreb 1974., str. 493.
3. *Buzina, R., Grgić, Z., Kovačević, M., Maver, H., Momirović, K., Rudan, P., Schmutzer Ljerka, Stampar-Plasaj Bosiljka*: Praktikum biološke antropologije — Antropometrija, Samoupravna interesna zajednica za zapošljavanje Zagreb i Sekcija za biološku antropologiju Zbora liječnika Hrvatske, Zagreb 1975., (Antropologijska biblioteka, kolo III, svezak 1.).
4. *Fugaš Mirka*: Pregled aktivnosti na području sprečavanja onečišćenja zraka u Jugoslaviji, Arh. hig. rada, 25 (1974) 499.

5. *Gentilizza Mirjana*: Prikaz metode za određivanje sumporova dioksida u atmosferi, Arh. hig. rada, 25 (1974) 135.
6. *Jugo, S.*: Teški metali prijete čovječanstvu, Dometi, časopis za kulturu i društvena pitanja, broj 10—11 (1974) 103.
7. *Krauthacker Blanka*: Metode određivanja 0,0-dimetil 2,2,2-trikloro-1-hidroksietil tosfonata (DMTHF), Arh. hig. rada, 26 (1975) 157.
8. *Mimica, M.*: Interna medicina u praksi, Školska knjiga, Zagreb 1975.
9. *Pleština, R.*: Toksikologija nekih antikolinesteraza što se upotrebljavaju u dezinsekciji, Pomorska biblioteka, 26 (1975) 689.
10. *Pleština, R.*: Način djelovanja nekih insekticida u čovjeka, Savjetovanje o dezinsekciji, Opatija 1975., Zbor liječnika Hrvatske, Centar za ispitivanje i primjenu dezinficijensa i pesticida, Zagreb 1975., poseban otisak.
11. *Pleština, R.*: Klinika i terapija otrovanja insekticidima, Savjetovanje o dezinsekciji, Opatija 1975., Zbor liječnika Hrvatske, Centar za ispitivanje i primjenu dezinficijensa i pesticida, Zagreb 1975., poseban otisak.
12. *Popović, V.*: Radioaktivnost životne sredine u Jugoslaviji, podaci za 1974. godinu, Savezni komitet za zdravstvo i socijalnu politiku, Beograd 1975.
13. *Sainer Elsa (ur.)*: Proceedings of the International Meeting on Cholinesterases and Cholinoreceptors, Split 1975., Croat. Chem. Acta, 47, No. 3 (1975).
14. *Rudan, P.*: Problemi suvremene biološke antropologije, uz djelo J. Hiernauxa »Jednakost ili nejednakost rasa«, u: Hiernaux, J.: Jednakost ili nejednakost rasa, Školska knjiga, Zagreb 1975., str. 5.
15. *Sarić, M., Fugaš Mirka*: Air Pollution: Effects on Physical Health, International Conference on Environmental Health, Primošten 1973., Savez lekarskih društava Jugoslavije, Beograd 1975., Proceedings, str. 81.
16. *Sarić, M.*: Kronična opstruktivna bolest pluća i ekspozicija prašinama, Glasnik Zavoda za zdravstvenu zaštitu SR Srbije, 22 (1973) 135.
17. *Sarić, M.*: Konceptcija razvoja organizacije zdravstvene djelatnosti u SR Hrvatskoj, Zdravstvo, 17 (1975) 71.
18. *Weber, O. A.*: Međunarodne akcije na području znanstvenih istraživanja, u: »Nauka, tehnika i životna sredina«, Jugoslovenski Savet za zaštitu i unapređenje čovekove sredine, Beograd 1974., str. 211.
19. *Weber, O. A.*: Složenost i međuzavisnost problema čovjekove okoline, Arh. hig. rada, 25 (1974) 465.
20. *Weber, O. A.*: Neka razmatranja o zaštiti okoline, Arh. hig. rada, 25 (1974) 539.
21. *Wilhelm Katja*: Metode mjerenja ekspozicije, Savjetovanje o dezinsekciji, Opatija 1975., Zbor liječnika Hrvatske i Centar za ispitivanje i primjenu dezinficijensa i pesticida, Zagreb 1975., poseban otisak.
22. *Wilhelm Katja*: Principi i mjere zaštite, Savjetovanje o dezinsekciji, Opatija 1975., Zbor liječnika Hrvatske i Centar za ispitivanje i primjenu dezinficijensa i pesticida, Zagreb 1975., poseban otisak.
23. *Wilhelm Katja*: Toksikologija i preventiva otrovanja nekih pesticida koji se koriste u zaštiti uskladištenih poljoprivrednih proizvoda, Biljna zaštita, 19 (1975) 87 i 19 (1975) 126.

Istraživački izvještaji

1. IMI-ARS-1d, 1975. Calcium Metabolism in Relation to Age, Sex and Calcium Intake (*Kostial Krista, Simonović, I., Buzina, R. i sur.*).
2. IMI-CRZ-20, 1975. Mjerenje radioaktivnosti životne sredine na području SRH u 1973. godini (*Popović, V. i sur.*).

3. IMI-CRZ-21, 1975. Organizacija mjerenja onečišćenja atmosfere na području SR Hrvatske (*Fugaš Mirka i sur.*).
4. IMI-CSZ-23, 1975. Mjerenje radioaktivnosti životne sredine u 1974. godini (*Popović, V. i sur.*).
5. IMI-EPA-1d, 1975. Factors Influencing Lead Absorption from the Intestine (*Kostial Krista i sur.*).
6. IMI-EPA-2d, 1975. Lead and Peripheral Neuropathy (*Beritić, T., Jušić, Anica, Kostial Krista i sur.*).
7. IMI-EPA-3d, 1975. Study into Biological Effects of Manganese (*Sarić, M. i sur.*).
8. IMI-EPA-4c, 1975. Neurologic Disfunction Resulting from Pesticide Intoxication (*Jušić Anica i sur.*).
9. IMI-EPA-5c, 1975. Toxicology of Anticholinesterase Pesticides (*Reiner Elsa i sur.*).
10. IMI-ILZRO-1a, 1975. Health Study of a Lead Exposed Population (*Fugaš Mirka i sur.*).
11. IMI-KT-19, 1975. Toksikologija antikolinesteraza iz grupe fosforiltiokolina i njima srodnih spojeva (*Wilhelm Katja i sur.*).
12. IMI-P-7, 1975. Istraživanje zagađenosti zraka i meteoroloških parametara u širem području Bakarskog bazena (*Fugaš Mirka i sur.*).
13. IMI-PHS-10d, 1975. Studies on Abnormal Lead Absorption, Lead Poisoning and Lead Chelation (*Beritić, T., Simonović, I., Weber, O., Kostial Krista i sur.*).
14. IMI-PHS-11d, 1975. Study of the Role of Exposure in Cement Production in the Occurrence and Development of Chronic Nonspecific Lung Disease (*Sarić, M. i sur.*).
15. IMI-PHS-12f, 1975. Study of Regional Prevalence and Incidence of Chronic Bronchitis and Asthma in Adults (*Mimica, M. i sur.*).
16. IMI-PHS-13a, 1975. Health and Safety Implications of Diurnal Variability in Tolerance to Stress (*Vidaček, S. i sur.*).
17. IMI-RF-113, 1975. Utjecaj faktora okoline na zdravlje (*Weber, O., Kostial Krista, Sarić, M. i sur.*).
18. IMI-RF/EEZ-5, 1975. Istraživanja fizičko-kemijskog ponašanja sumpornog dioksida u atmosferi. Prirodni mehanizmi konverzije sumpornog dioksida u atmosferi (*Fugaš Mirka i sur.*).
19. IMI-RF/EEZ-6, 1975. Organski mikrozagađivači (*Stefanac Zlata i sur.*).
20. IMI-RF/SEV-1, 1975. Promjene utjecaja zračenja stanica uvjetovane drugim vanjskim faktorima (*Skreb Yvette i sur.*).
21. IMI-RSO-15, 1975. Zdravstveno stanje i ocjena invalidnosti i preostale radne sposobnosti u uzorku invalidskih umirovljenika s područja regije Osijek umirovljenih 1973. i 1974. godine (*Mimica, M. i sur.*).
22. IMI-RSO-16, 1975. Ispitivanje zdravstvenog stanja radnika koji rade na radnim mjestima za koje je zatraženo beneficiranje staža i na ostalim mjestima na kojima je staž beneficiran (*Mimica, M. i sur.*).
23. IMI-SG-13, 1975. Kontrola onečišćenja atmosfere grada Zagreba (*Fugaš Mirka i sur.*).
24. IMI-WHO-19, 1975. Toxicological Studies on the Effect of Fenitrothion (OMS-43) in Exposed Workers (*Pleština R. i Payne D.*).

PLAN RADA ZA 1976. GODINU*

Plan rada Instituta za 1976. godinu izrađen je na temelju Plana znanstvenoistraživačkog rada Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada za razdoblje od 1976. do 1980. god.

1. *Biološki učinak metala*

1.1 *Analitika oligometala u biološkom materijalu*

Radit će se na razvoju i primjeni metoda mokrog razlaganja uzoraka tkiva i živežnih namirnica pri visokoj temperaturi i tlaku (autoklav) za svrhu određivanja teških metala atomskom apsorpcijskom spektrofotometrijom ili drugim metodama.

Radit će se na uvođenju metoda suhog spaljivanja pri niskoj temperaturi u kisikovoj plazmi.

Radit će se na uvođenju voltametrijskih metoda za određivanje Pb i Cd u biološkom materijalu.

1.2 *Fizičko-kemijska istraživanja interakcija iona metala s bioligandima*

1.2.1 Vršit će se termodinamička i spektroskopska istraživanja kompleksa enantiomernih i/ili epimernih dipeptida s ionima prijelaznih i teških metala.

Razvijat će se dalje mikrokalorimetrijski uređaj i usavršavati postojeći makrokalorimetar.

Radit će se na pripravi kompleksa Pb(II) s ligandima: 2,5-bis-/di(karboksimetil)aminometil/tetrahidrofuran i 2,6-bis-/di(karboksimetil)aminometil/tetrahidropiran, te na snimanju i interpretaciji i. r.-spektra tih kompleksa u usporedbi s analognim spojevima.

1.2.2. U nizu Zn, Ni, Co, Pb i Cu, jedino ioni posljednjeg metala daju teško topljivi talog s etilnim esterom 2,4-diokso-4-(4-hidroksi-6-metil-2-pirono-3-il) maslačne kiseline. S obzirom na činjenicu da Schiffove baze, koje nastaju kondenzacijom navedenog liganda s primarnim aminima, pokazuju naglašena ketalogena svojstva, bit će ispitana mogućnost primjene Schiffovih baza osnovnog liganda kao selektivnih precipitansa za bakar.

* Ovaj plan podložan je reviziji u skladu s programom Samoupravne interesne zajednice za medicinska istraživanja (SIZ—V) koji treba tek da se utvrdi.

1.3 Učinak na razini stanice

1.3.1 Nastavit će se proučavati biološki učinak olova i drugih metala na drugim sojevima animalnih stanica u kulturi.

1.3.2 Nastavit će se uspoređivati kronično i akutno trovanje raznim metalima stanica u kulturi.

1.3.3 Uvest će se biokemijske metode za izolaciju DNK iz biološkog materijala nakon tretmana nekim metalima, i iz netretiranih kontrola.

1.4 Metabolizam

Istraživat će se utjecaj dobi, spola i prehrane na neke parametre metabolizma kadmija.

Nastavit će se istraživanja o mehanizmu transporta nekih toksičnih elemenata u tragovima kroz crijevo.

Istraživat će se toksičnost nekih elemenata u tragovima u odnosu na dob i spol.

1.5 Toksični učinak

1.5.1 U nastavku istraživanja na proučavanju općeg zdravstvenog stanja i učestalosti nekih nespecifičnih bolesti ili aberacija koje prema dosadašnjem znanju nisu sa sigurnošću dovedene u vezu s djelovanjem olova, obradit će se kompletni podaci retrospektivne analize o općem i specifičnom morbiditetu i mortalitetu, natalitetu i fertilitetu u području oko topionice olova i kontrolnom području. Također će se obraditi podaci zdravstvenih pregleda od oko 100 obitelji (otac, majka i dijete 7—14 godina) iz izloženog područja s ocem profesionalno izloženim olovu, te s ocem bez profesionalne ekspozicije, i oko 100 obitelji iz kontrolnog područja. Za 1/3 svih ispitanika postoje i podaci o biološkim pokazateljima apsorpcije olova. Kontinuirano se prati koncentracija olova u zraku i u sedimentu u oba područja, a sezonski olovo u kućnoj prašini, vodi za piće i karakterističnim uzorcima gotove hrane. Svi ovi podaci će se u 1976. obraditi i istražiti će se međusobna povezanost između indikatora ekspozicije, apsorpcije i učestalosti pojave nekih bolesti ili aberacija.

1.5.2 Završit će se studija o proučavanju biološkog djelovanja mangana na različitim nivoima ekspozicije manganu. Evaluirat će se dosad prikupljeni podaci o incidenciji akutnih respiratornih bolesti u ekspoziciji manganu, ocijenit će se odnos između nivoa ekspozicije i incidencije tih bolesti, zatim će se ocijeniti potencijalno značenje mangana u razvitku kroničnih oštećenja respiratornog sistema, interakcija mangana i pušenja. Analizirat će se odnos između ekspozicije manganu i pojave simptoma koji mogu uputiti na oštećenje centralnog nervnog sistema kao i neki drugi mogući učinci — učinak mangana na arterijski krvni tlak.

2. Medicina rada

2.1 Toksikološka istraživanja

2.1.1 Profesionalna oštećenja teškim metalima

Ispitivanje djelovanja penicilamina na biološke pokazatelje učinka olova

Budući da je penicilamin jedini peroralni djelotvorni antidot za olovo, potrebno je točnije utvrditi domet njegova djelovanja s pomoću što točnijih određivanja regeneracije olovom inhibiranih enzima. U tu svrhu davat će se penicilamin kod najmanje 10 olovom otrovanih osoba, kojima će se uza sve ostale pretrage određivati i aktivnost dehidrataze delta-aminolevulinske kiseline i koncentracije protoporfirina u eritrocitima.

Proučavanje pneumopatija uzrokovanih tvrdim metalom

Dugogodišnja ekspozicija prašini tvrdog metala dovodi do pneumokonioze, koja i bez ekspozicije progredira. Kako je taj problem vrlo aktualan za ocjenu radne sposobnosti i danas nije do kraja razjašnjen, to će se proučavati radnici koji su radili ili sada rade u pogonu gdje postoji ekspozicija udisanju prašine tvrdog metala. Analizom različitih pokazatelja razvoja pneumopatije dobilo bi se više uvida u faktore koji pospješuju ili zaustavljaju progresiju procesa na plućima.

Mogućnosti citološke dijagnoze sideroze pluća

Radnici izloženi česticama željeznog oksida, naročito u elektrozavarivanju u zatvorenim prostorima (pretežno kod brodogradilišnih zavarivača), dobivaju katkada siderozu pluća za koju se danas ne može tvrditi da je potpuno benigna bolest. Međutim, potvrda dijagnoze moguća bi bila samo uz biopsiju pluća. Kako je ta metoda neprikladna za kliničku, a kamoli za preventivno-medicinsku verifikaciju, potrebno je naći vjerodostojan citološki test pregledom sputuma.

2.1.2 Biološko značenje ekspozicije vinilkloridu

Nesumnjivo utvrđeni najnoviji podaci o opasnosti od ekspozicije vinilkloridu i polivinilkloridu upućuju na daljnje proučavanje morbiditeta i mortaliteta eksponiranih radnika. Paralelno će se ocjenjivati vrijednost najnovijih predloženih pretraga za ocjenu ekspozicije (koproporfirini u urinu i retikuloцити).

2.2 Rana dijagnostika potencijalnih profesionalnih oštećenja

Elektrokardiografske promjene u štakora nakon inhalacije diklortetrafluoretana (Arcton 114)

Nakon završetka proučavanja diklorfluor metana (Arctona 12) pristupit će se proučavanju diklortetrafluor etana na srce štakora. Ispitat će se djelovanje Arctona 114. Proučavat će se elektrokardiografske promjene i trajanje života životinja nakon udisanja plina kroz jednu ili više minuta.

Ispitivanje vibracijske bolesti

Proučavat će se potencijalno oštećenje vibracijama u skupini traktorista u kojih postoji stalna ekspozicija vibracijama.

2.3 Proučavanje profesionalne etiologije nekih nedovoljno proučenih patoloških stanja

Ispitivanja antigenih svojstava nikla

Ispitat će se vrijednost kožnih testova kod radnika eksponiranih niklu. Nastojat će se serološkim, a možda i citološkim metodama dokazati alergijski mehanizam reakcije.

Daljnje proučavanje uloge precipitina kod profesionalnih pneumopatija

U daljnjem proučavanju uloge precipitina u profesionalnih pneumopatija proširit će se opseg pretraga prisutnih precipitina osim kod populacije seljačkog stanovništva (farmerska pluća) i kod ugroženih profesija. Prema tome, cilj daljnjih proučavanja bit će dokaz i određivanje prisutnosti precipitina u radnika zaposlenih u preradi pluta, proizvodnji šampinjona, peradarskim farmama, mlinarsko-pekarskoj industriji, pivarskoj industriji, preradi fermenti-

rajućih sireva, preradi ljute paprike i velepržionicama kave. Prikupljeni podaci o eventualno prisutnim precipitinima kao i podaci o imunološkom statusu ispitivanih kategorija radnika usporedit će se s drugim kliničko-laboratorijskim nalazima kao što su: rendgenološki nalazi, spirometrija i tjelesna pletiz-mografija s naročitim osvrtom na difuzijske testove (transfer faktor).

Imunološki odgovor radnika eksponiranih prašini detergenata koji sadrže enzime *Bacillus subtilis*

U serumu eksponiranih radnika odredit će se prisutnost antitijela. Radio-imunoelektroforetski odredit će se najčešća klasa imunoglobulina ili drugih frakcija serumskih proteina koji reagiraju s antigenom.

2.4 Utjecaj dispozijskih faktora u nastajanju profesionalnih bolesti

Utjecaj alkohola na brzinu izlučivanja ugljičnog monoksida iz krvi

I radnici u pogonima s višom koncentracijom CO kao i obični pušači često su pored ekspozicije ugljičnom monoksidu istodobno eksponirani i etilnom alkoholu, uglavnom ingestijom. Zbog toga je potrebno utvrditi međusobni odnos koncentracije ovih otrova u krvi. To će se izvršiti a) *in vitro* i b) *in vivo*, i to za dvije razine ekspozicije: ispod 10% karboksihemoglobinemije i iznad 10%, te posebno kod otrovanih u komi i bez kome, ukoliko u toj godini bude takvih osoba primljenih na liječenje.

Azbest i atopija

Različita individualna reakcija na inhalaciju azbestne prašine čini se da ovisi i o imunoreaktivnom kapacitetu pluća. Zbog toga će se određivati pripadnost grupi atopičara stanovitog broja radnika izloženih azbestu, odnosno oboljelih od azbestoze. Prva ispitivanja vršit će se kožnim testovima.

Imunološki odgovor čovjeka na prisutnost *Aspergillus fumigatus* i *Candida albicans*

Ekspozicija kemijskim noksama snizuje otpornost prema invaziji gljivica, posebno kandidate. Ispitivanja u prvoj godini rada obuhvatila bi u prvom redu pripremu adekvatnog antigena *Aspergillus fumigatus* i *Candida albicans*. S pomoću imunodifuzije s tako pripravljenim antigenima ispitala bi se incidencija antitijela u općoj populaciji. Nastojalo bi se primijeniti i tehniku imunofluorescencije. Rad bi se odvijao uz suradnju Škole narodnog zdravlja »Andrija Stampar« u Zagrebu (Vesna Derkos) i J. Pepysa iz Londona.

2.5 Zdravstvena i sigurnosna implikacija dnevnih varijacija u toleranciji na stres

Istraživat će se odnos između dimenzije ličnosti: introverzija—ekstroverzija te svakodnevnog načina života, s jedne strane, i dnevnih varijacija u stupnju aktivacije i radne uspješnosti, s druge strane.

Ispitat će se varijabilitet kapaciteta primanja informacija u toku 24 sata.

Vršit će se laboratorijsko ispitivanje prilagođenosti radu u različitim smjenama.

2.6 U svrhu upoznavanja faktora koji mogu djelovati na radne sposobnosti izvršnog osoblja u željezničkom prometu, a time i na sigurnost odnosno na pojavu prometnih nezgoda, planiraju se kompleksna istraživanja uvjeta života i rada izvršnog osoblja.

3. Toksikologija pesticida

3.1 Mehanizam interakcije enzima s organskofosforim spojevima

Nastavit će se istraživanja mehanizma reverzibilnog vezanja liganada na kolinesteraze. U tu svrhu vršit će se kinetska istraživanja kompetencije supstrata (acetiltiokolin, fenilacetat, benzoilkolin) u njihovim interakcijama s kolinesterazom i acetilkolinesterazom.

Istraživanja reakcije organskofosforim spojeva (metrifonat, DDVP) s kolinesterazama parazita nastavit će se i proširiti na A-esteraze parazita i sisavaca.

3.2 Istraživanje učinaka pesticida na eksperimentalnim životinjama

Proučavat će se kombinirana toksičnost dvaju organskofosforim spojeva (Abat i metrifonat).

Nastavit će se proučavanje učinaka metrifonata na pokusnim životinjama.

3.3 Učinak pesticida na ljude

Nastavit će se praćenje ekspozicije antikolinesteraznim insekticidima mjerenjem aktivnosti kolinesteraza krvi u poljoprivrednih i industrijskih radnika. U istih radnika pratit će se koncentracija vitamina A u krvi.

U najugroženijih radnika nastavit će se oftalmološka ispitivanja.

3.4 Rezidui pesticida u ljudima

Metodom plinske kromatografije, koja je uvedena u prošloj godini, vršit će se određivanje kloriranih ugljikovodika i njihovih metabolita u ljudskoj plazmi ili serumu kod opće populacije i kod ljudi profesionalno eksponiranih pesticidima.

3.5 Nastavit će se elektrofiziološka istraživanja o djelovanju pesticida na neuromuskularnu transmisiju kao i ispitivanje psiholoških funkcija u ljudi izloženih pesticidima.

3.6 Organskofosforim pesticidi u vodenoj sredini

Hidroliza, oksidacija i biološka razgradnja temeljni su procesi koji uvjetuju razgradnju organskofosforim spojeva u vodenoj okolini. Stoga će se razrada daljnjih postupaka za akumuliranje, odjeljivanje i određivanje organskofosforim pesticida, koji su u riječnim vodama prisutni kao mikropolutanti, povezati sa sistematskim ispitivanjem svih činilaca što utječu na stupanj njihove razgradnje, u prvom redu hidrolize, i sa što potpunijom analizom vode: sadržaj organskih tvari, kiselost, sadržaj iona, temperatura, biološke karakteristike.

Ispitivat će se postojanost organskofosforim spojeva koji se često primjenjuju u sistemima što odgovaraju prirodnih uvjetima u našim rijekama, u prvom redu Kupi i Savi.

Za akumuliranje organskofosforim spojeva iz vode upotrijebit će se ekstrakcija i adsorpcija, a za kvantitativna određivanja denzitometrijska mjerenja tankoslojnih kromatograma te plinskokromatografska analiza povezana sa spektrometrijskim metodama.

4. Onečišćenje zraka

4.1 Prirodni mehanizmi konverzije primatnih onečišćenja atmosfere

Prva faza: proučavanje konverzije sumpornog dioksida u zraku. Proučavat će se utjecaj mangana iz dimnih industrijskih plinova na konverziju sumpornog dioksida u zraku u prirodnim uvjetima kao i utjecaj cementne prašine na uklanjanje sumpornog dioksida iz atmosfere.

4.2 Proučavanje fizikalno-kemijskog ponašanja aerosola

Izbaždarit će se sistem za proizvodnju i kontinuirano mjerenje aerosola. Pomoću tog sistema ispitivat će se akutni učinak cementne prašine na respiratorni sistem (veza 6.5).

4.3 Metodološka istraživanja

Dovršit će se adaptacija novorazvijene metode za određivanje nekih količina mangana za analizu uzoraka urina.

Nastavit će se razradom i komparativnom evaluacijom metode za određivanje sumporovodika u zraku uz pomoć impregniranih filtara.

4.4 Proučavanje kvalitete zraka na području SRH

U toku 1976. planira se proširenje mreže stanica za mjerenje osnovnih indikatora stupnja onečišćenja atmosfere na području SRH. Izvršit će se komparativna analiza podataka sakupljenih u naseljima različite topografije, klime, gustoće naseljenosti, aktivnosti stanovnika u kontinentalnom i primorskom dijelu SRH.

5. Radiološka zaštita

5.1 Radiobiološka i citogenetska istraživanja

5.1.1 Nastavit će se proučavati modifikacija efekta zračenja s metalima na stanicama u kulturi.

5.1.2 Nastavit će se proučavati malformacije kromosoma izazvane zračenjem ili nekim toksičnim agensima u *in vitro* i *in vivo* uvjetima.

5.2 Radiotoksikološka istraživanja

Istraživat će se utjecaj dobi, spola i prehrane na metabolizam radioaktivnog olova u organizmu.

5.3 Radioekološka istraživanja

5.3.1 Metodološka istraživanja

Razradit će se elektroliza tricija i detekcija tricija u biološkom materijalu.

5.3.2 Izučavanje ciklusa radionuklida u biosferi s posebnim osvrtnom na internu kontaminaciju

Nastavit će se praćenjem i proučavanjem ekološkog ciklusa nekih fizijskih produkata.

Ispitat će se kretanje niza prirodnih radionuklida u okolišu kao što su: ^{226}Ra , ^{232}Th , ^{210}Po i ^{210}Pb te uran.

5.4 Dozimetrija zračenja

Provjeravat će se prijedlog standarda karakteristika dijagnostičkih rendgenskih aparata prilikom rutinskih pregleda.

U okviru određivanja doze koju prima stanovništvo SRH od umjetnih izvora zračenja izvršit će se potrebna mjerenja oko gromobrana s radioaktivnim glavama.

6. *Kronične i degenerativne bolesti*

6.1 *Proučavanje općeg morbiditeta od kroničnih bolesti u uzorcima odraslog stanovništva u SR Hrvatskoj*

Analizirat će se do sada skupljeni podaci od uzoraka stanovništva u vezi s čestim kroničnim bolestima. Studirat će se pojava i uzročni faktori: ishemične kronične bolesti srca, arterijske hipertenzije, varikoziteta potkoljenice, gastritisa i ulkusa duodeni, hepatalnih oštećenja, kroničnog kolitisa, dijabetesa, oštećenja uropoetskog sistema, adipoznosti i malnutricije, neuroza i sličnih stanja. Ispitivat će se povezanost ovih stanja s navikom pušenja, pijenjem alkohola, kave, prekomjernim soljenjem, zanimanjem, obrazovanjem, socijalnim položajem, regijom stanovanja, starosti, tjelesnom visinom, kauzalnom tjelesnom temperaturom i drugim varijablama.

Planira se pregled novog uzorka stanovništva iz nekoliko područja Hrvatske. Ovoga puta planira se pregled na standardizirani način mlađih grupa osoba, rođenih 1935. do 1954. godine.

6.3 *Studij etiologije balkanske endemske nefropatije*

Nastavit će se praćenje incidencije kontaminiranosti ljudske i stočne hrane u području endemske nefropatije.

Nastavit će se praćenje mikroklimatskih uvjeta u spremištima hrane.

Nastavit će se epidemiološka, demografska i nutricionistička ispitivanja u endemskom području.

6.4 *Istraživanja incidencije i etiologije osteoporoze u Hrvatskoj*

Nastavit će se istraživanje o utjecaju dobi, spola i prehrane na metabolizam kalcija (epidemiološke, kliničke i eksperimentalne studije).

6.5 *Kronična opstruktivna bolest pluća*

Dalje će se proučavati značenje simptoma, kliničkog nalaza i funkcionalnih ventilacijskih testova u dijagnozi i prognozi ove bolesti, kao i utjecaj pušenja, infekcije, alergije i drugih faktora na pojavu i tok ove bolesti.

Nastavit će se istraživanjem ekspiratorne opstrukcije u ekspoziciji cementnoj prašini.

7. *Biološka antropologija-ekologija čovjeka*

7.1 *Utjecaj genetičkih i ekoloških faktora na akceleraciju rasta i razvoja djece i omladine*

Utjecaj genetičkih i ekoloških faktora na rast i razvoj djece i omladine

Započet će se longitudinalna ispitivanja utjecaja ekoloških faktora na genetički slične populacije u prvom i drugom periodu pojave akceleracije rasta, s obzirom na izučavanja kontinuiranog procesa adaptacije organizma određenim bio-geografskim i socio-ekonomskim uvjetima.

Istraživanje dermatoglifa

Nastavit će se istraživanja dermatoglifa u sklopu populacijskih studija. Provest će se istraživanja i na epidemiološkom uzorku, tj. evaluirati vrijednost izučavanja kvantitativnih i kvalitativnih svojstava dermatoglifa u pojedinih bolestima. Prikazat će se rezultati dosadašnjih istraživanja i objaviti programi za elektroničku obradu podataka.

Istraživanja kontinuiranih antropometrijskih varijabli i krvnih grupa

Snimanjima bioloških udaljenosti provest će se istraživanja u sklopu projekta »Biološko značenje onečišćenja atmosfere nekim metalima« i »Osteoporoza«.

8. Centar za ocjenu invalidnosti i radne sposobnosti

Dalje će se proširiti operativna istraživanja i stručni rad u vezi s invalidnosti i preostalom radnom sposobnosti. U tom će se smislu sklopiti dugotrajni sporazum sa Zajednicom mirovinskog i invalidskog osiguranja radnika Hrvatske. Planiraju se četiri vrste poslova:

Pratit će se primjena kriterija ocjenjivanja invalidnosti i preostale radne sposobnosti u otprilike 5% invalidskih umirovljenika umirovljenih prethodne godine, što otprilike znači oko 400 pregleda godišnje.

Preuzimat će se obrada zdravstvenog i funkcionalnog stanja osiguranika prije ocjene invalidnosti od invalidsko-mirovinskih komisija. Planira se obrada oko 400 osiguranika, kandidata za invalidsku mirovinu.

Vršit će se ekspertiza u pojedinim slučajevima na zahtjev Više invalidske komisije.

Znanstveno će se analizirati na osnovi posobnih ugovora prikupljeni podaci iz rutinskih pregleda ili vršiti druge studije.

Osim toga, planira se u 1976. godini započeti rad na proučavanju metoda za ocjenu privremene radne nesposobnosti koja je u području djelatnosti liječnika opće medicine i liječničkih komisija od interesa za Samoupravnu interesnu zajednicu zdravstvenog osiguranja.

9. Centar za kontrolu otrovanja

U 1976. godini nastaviti će se radovima na klasifikaciji pojedinih kemijskih supstancija prema stupnju otrovnosti, te popunom centralne kartoteke. Nastavit će se razrada i uvođenje novih spot-testova za pojedine otrovne supstancije. Završetkom rekonstrukcije UKW mreže, koja je upravo u toku u Stanici za hitnu pomoć, novonabavljeni UKW primopredajnici Centra uklopit će se u mrežu Stanice za hitnu pomoć. Izvršit će se montaža sistema za registraciju i kontrolu žičnog i bežičnog transfera informacija koji će se odvijati na relaciji Centar—korisnici usluga Centra.

Pokušat će se realizirati ideja i dogovor da se postojeća UKW mreža proširi i na Institut za zaštitu majki i djece u Klaićevoj ulici, čime bi se bitno unaprijedila služba za zbrinjavanje i reanimaciju otrovane djece. Pokušat će se definitivno riješiti način stalnog financiranja Centra, nakon čega se Centar može i službeno otvoriti i staviti u definitivni pogon kakav je predviđen dosadašnjim planom, jer su uglavnom svi pripremni i organizacijsko-stručni radovi ovoga časa u završnoj fazi.

Ovisno o materijalnoj situaciji Centra bilo bi potrebno nastaviti pripremnim radovima za priključenje Centra na terminal SRC-a, koji je vrlo povoljno lociran u odnosu na Centar. Realizacijom te zamisli znatno bi se unaprijedila i razvila informativno-medicinska te arhivska služba Centra.

10. Stručni i ostali rad

Istraživat će se elaborati s mišljenjem o utjecaju industrijskih pogona i kotlovnica na okolinu te o mjerama za zaštitu okoline na traženje Sanitarne

inspekcije i provođenje mjerenja zbog dobivanja podataka o osnovnom onečišćenju zraka na teritoriju na kojem se želi locirati industrija i pratit će se onečišćenja nastala zbog rada novih pogona.

Vršit će se ispitivanja uređaja za pročišćavanje zraka na traženje proizvođača ili korisnika.

Nastavit će se kontinuiranim praćenjem onečišćenja atmosfere na području Zagreba i organizacijom mreže mjerenja na području SRH, uz suradnju lokalnih zavoda za zdravstvenu zaštitu. Vršit će se izobrazba osoba koje sudjeluju u tom radu. Organizirat će se interlaboratorijska usporedba metoda, uređaja i osoblja na području mjerenja kvalitete zraka.

Nastavit će se praćenje i proučavanje ekološkog ciklusa nekih fizijskih produkata.

U okviru ugovora s Republičkom zajednicom za zapošljavanje vršit će se stručni poslovi i poslovi edukacije kadrova u medicini profesionalne orijentacije, u okviru čega će se organizirati savjetovanje o značenju psihijatrijskih nalaza za ocjenu i prognozu radne sposobnosti i simpozij »Značenje medicinskih nalaza za službu zapošljavanja i izbor zanimanja«. Objavit će se u obliku knjige rezultati dosadašnjih ispitivanja o dijagnostičkoj vrijednosti pojedinih medicinskih postupaka u medicini profesionalne orijentacije i razradit će se program za jednu prospektivnu studiju.

Radit će se na koordiniranju i funkcionalnom povezivanju djelatnosti koje se bave zaštitom zdravlja radnika u SR Hrvatskoj, u okviru sporazuma koji je o tome postignut.

Izvršit će se planirano uređenje kliničkog odjela Instituta.

U suradnji s Udruženjem za medicinu rada SFRJ i Jugoslavenskim udruženjem toksikologa izdat će se i u 1976. godina 4 broja časopisa »Arhiv za higijenu rada i toksikologiju«, uz zaostali broj iz 1975. godine.

Tiskat će se publikacija »Radioaktivnost životne sredine u Jugoslaviji« s podacima za 1975. godinu.