

RAZVOJ MEDICINE RADA U VARAŽDINU: OD IDEJE DO OSTVARENJA

GUSTAV PIASEK¹ I MARTINA PIASEK²

*Trakošćanska 5c, Varaždin¹,
Institut za medicinska istraživanja i
medicinu rada, Zagreb²*

Primljeno veljača 2000.

Uz kratki osvrt literaturnih podataka o shvaćanju štetnosti određenih vrsta poslova i tvari kojima su ljudi izloženi pri radu od antičkog doba pa dalje, prikazan je razvoj ideja i promišljanja starih varaždinskih liječnika o tome. Opisana su njihova nastojanja da ublaže štetnosti pri radu i pomognu ugroženima i oboljelima. Navedeni su prvi propisi o zaštiti pri radu i počeci suvremene brige za izložene štetnostima u radnom okolišu u Hrvatskoj i u gradu Varaždinu.

Ključne riječi:
briga za izložene pri radu, radni okoliš, stari varaždinski
liječnici, štetnosti pri radu, zaštita pri radu

*Medici munus plebeios curantis
interrogare quas artes exercent.*

(B. Ramazzini, 1701.)

Medicina rada je medicinska disciplina koja proučava djelovanja štetnih učinaka na čovjeka pri radu i reakcije organizma na ta djelovanja. Štetnosti koje se javljaju pri radu – naprezanja uporabom fizičke snage (1), nenormalne prilike kojima je čovjek izložen, razne otrovne supstancije (pare, dimovi, prašine), biološki agensi, psihička opterećenja, fizikalni čimbenici (buka, vibracija, rasvjeta, hladnoća, vrućina, vlaga, strujanje zraka), razna zračenja, često neprihvatljiva sredina u kojoj se pojedinac nalazi – bili su razlozi razmišljanja starih varaždinskih liječnika u pojedinim povijesnim razdobljima. No, ne smije se smatrati da su oni o tom razmišljali prije negoli se u gradu počela razvijati industrija kao izvor tih štetnosti, od polovice 18. stoljeća nadalje. Do tada se sve radilo obrtničkim načinom. Prva »industrija« u Varaždinu, i to kao manufakturna proizvodnja piva, javlja se 1740. godine. Godine 1783. osnovana je tvornica svile, pa zatim predionica prirodne svile, radionica čokolade, a godine 1830. nastaje u gradu više malih industrija: lončarska, tvornica cikoriije, parna pilana, tvornica žeste, rozolije (vrst rakije), soda vode, cigara i parni mlin (2, 3). Godine 1901. počinje gradnja tekstilne tvornice predviđena za 250 radnika, da bi se taj broj uskoro povećao na 1000 zaposlenih (4). Tada, ali već i prije, zabilježene su brojne aktivnosti kojima se danas bavi medicina rada, ali ne možemo govoriti o postojećoj djelatnosti niti o liječnicima koji bi bili isključivo zauzeti brigom medicinske zaštite zaposlenih.

PREGLED OPAŽANJA O ŠTETNOSTIMA PRI RADU U SVIJETU

Izloženost štetnostima pri radu stara je koliko i ljudski rod. Raznim ozljedama i oštećenjima čovjek je bio izložen od najstarijeg doba: oštećenjima pri obradi drveta, kamena, a poslije i metala, ozljedama u lovu od životinja, pri skupljanju divljih plodova, pri obradi krzna, opeklinama od vatre i sunca i drugom.

Kada su se pojedinci počeli baviti određenim poslovima obrađujući i prerađujući razne tvari, zabilježena su brojna oštećenja i bolesti čije opise nalazimo u starim egipatskim papirusima te u spisima antičkih grčkih i rimskih pisaca i do 4000 godina prije Krista (5). Tako je Hipokrat (460.–377. god. prije Krista) pisao o otrovanju olovom u doba antike. Bolestima zvanja – danas to nazivamo profesionalnim bolestima – Arnaldo da Villanova ili Arnaldo iz Villanove (1240.–1311.), u svojem djelu »Regimen sanitatis salernitanum« posvećuje dva poglavlja (5, 6). Paracelzus (1493.–1541.), u knjizi »Von der Bergsucht und anderen Bergkrankheiten«, opisao je bolesti koje nastaju udisanjem živinih i arsenovih isparavanja, djelovanjem kiselina i otrovnih minerala. Posebno je opisao taloženje prašine u plućima rudara i otrovanja živom. Pisao je o socijalnim prilikama radnika, higijeni i potrebi zdravstvene zaštite rudara i ljevača (7).

Tijekom 16. stoljeća opširno se raspravljalo o otrovanju živom i arsenom. U to se vrijeme već znalo o bolestima uzrokovanim industrijskim prašinama, kao i o posljedicama nenormalnog držanja tijela pri radu. Paolo Zacchia (1584.–1659.) u svojoj knjizi »Questiones medico-legales« posvećuje cijelo jedno poglavlje štetnim isparavanjima pri radu u raznim industrijama (6).

Bernardino Ramazzini (1633.–1714.) bio je najprije liječnik praktičar, zatim bolnički liječnik i konačno profesor medicinskih fakulteta u Modeni i Padovi. Danas se u svijetu smatra ocem medicine rada, a u novije vrijeme i ocem zdravstvene ekologije (8, 9). Ramazzini se odlikovao posebnom sposobnošću opažanja. Godine 1701. napisao je knjigu pod naslovom »De morbis artificum diatriba« koja je tiskana u Modeni, a dopunjeno izdanje objavljeno je 1713. god. u Padovi. U knjigama je opisao brojna zanimanja i štetnosti kojima su izloženi radnici. Opisao je pneumokonioze, otrovanja olovom i živom i naveo zanimanja pri kojima nastaju deformiteti kralježnice i statička opterećenja. Nadalje spominje preventivne mjere kod takvih profesionalnih rizika, kao i potrebu čišćenja radnih prostorija, osnivanje kupaonica te organizaciju odmora i rekreacije u slobodne dane. Već je tada predlagao smanjenje broja radnih sati, organizaciju rada, a u nekim slučajevima i promjenu radnog mjesta. Pisao je o potrebi ventilacije pri izloženosti plinovima i štetnim isparavanjima, a opisuje i zaštitne rukavice pri radu sa živom. Njegova je knjiga temelj daljnjeg znanstvenog proučavanja profesionalnih bolesti (6, 8, 9).

RAZVOJ IDEJA O ŠTETNOSTIMA PRI RADU U VARAŽDINU

Stari varaždinski liječnici bili su najčešće stranci koji su uz svoje materinje jezike poznavali latinski jezik, tada međunarodni jezik znanstvenika, a kod nas jezik državne uprave do 1847. god. Čitali su djela napisana od drugih u drugim državama i koristili se stečenim spoznajama u svakodnevnom radu. Tako Ivan Krstitelj Lalangue (boravio

u Varaždinu od 1771. do 1799. godine), banski liječnik i fizik Varaždinske županije, u svojoj knjizi »*Medicina ruralis illiti Vrachtva ladanyszka*«, napisanoj godine 1774., a tiskanoj i izdanoj u Varaždinu godine 1776., piše da »iako živi u Varaždinu, mnogo je toga prihvatio od onog što je pročitao u stranim knjigama« (1, 10). Ta je knjiga bila ponajprije namijenjena seljacima i najširem puku sa željom da ih pouči o načinu čuvanja zdravlja i liječenju dostupnim načinima i lijekovima koje sami mogu prirediti kod kuće. Govoreći o mogućim uzrocima bolesti, na prvome mjestu spominje teški i dugotrajni fizički rad koji dovodi čovjeka u potpunu slabost i bolest i, kako kaže, »zbog čega od njega na kraju preostane samo koža i kost i takvoga je onda teško izliječiti« (1, 10). Lalangue je promatrao seljake-kmetove pri njihovu napornom radu, no kako se u vrijeme njegova boravka u Varaždinu javljaju počeci industrijalizacije, logično je pretpostaviti da je isto tako promatrao i zaposlene u raznim radionicama pri čemu je gruba fizička snaga bila jedini motor pri radu, jer nije bilo nikakvih značajnijih pomagala.

Štetnosti pri radu još više opaža županijski fizik Antun Alojz Lűeff (11). U njegovo su vrijeme u gradu već brojnije manje industrije, a godine 1808. postoji u mjestu Sv. Križ, na području njegova djelovanja, tvornica zemljanog posuđa. Lűeff opaža velik broj oboljelih radnika u toj tvornici smatrajući da je tomu uzrok način rada i okoliš kojemu su izloženi. Shvaća da se liječenje tih ljudi zbog specifičnosti bolesti neće moći provoditi tadašnjim načinom liječenja u domicilnoj medicini, pa traži da se podigne bolnica za te bolesnike. Bilo je to 1810. godine.

Nasljednik I. K. Lalangua Grgur Krašković, također županijski fizik Varaždinske županije, u svojim mislima ide dalje i kao da ne pripada vremenu u kojem je živio. Godine 1800. pomno sastavlja popis svih defektnih osoba na području županije, posebno slijepih i gluhoonijemih, želeći ponajprije saznati koliko takvih ima, a intimno ih želi smjestiti u kakav zavod gdje bi se osposobili za nekakav rad prema mogućnostima svojih preostalih radnih sposobnosti. To je, izgleda, prvi pokušaj profesionalne rehabilitacije invalidnih osoba u nas (11). Krašković je želio osposobiti za nešto one osobe koje je društvo smatralo balastom.

PRVI ZAKONSKI PROPISI O ZAŠTITI NA RADU U HRVATSKOJ

U Zakonu o uređenju zdravstva u Kraljevini Hrvatskoj i Slavoniji iz godine 1874. ne govori se ništa o nadzoru uvjeta rada ni u obrtnim ni u tvorničkim djelatnostima. U jednom naputku izdanom godine 1872. kotarskim liječnicima stoji u § 20 da su oni, u okviru zdravstveno-redarstvenih poslova, dužni nadzirati promet otrova i lijekova te sve obrte opasne za ljudsko zdravlje (11). Tada je zdravstvo bilo odsjek odjela unutrašnjih poslova vlade. Tu je, čini se, prvi put nešto napisano o potrebi nadzora nad poslovima opasnim za zdravlje u Hrvatskoj.

Zaključkom zajedničkog Ugarsko-hrvatskog državnog sabora, člankom XIV. od 1891. godine, osniva se obvezatno zdravstveno osiguranje obrtničkih i tvorničkih namještenika (12). Naredbom Kraljevske zemaljske vlade od 30. ožujka 1892. ustanovljena su sjedišta i opseg rada okružnih blagajna (jedinica zdravstvenog osiguranja). Time je osnovana i Okružna blagajna sa sjedištem u Varaždinu za područje Varaždinske županije. Određeno je koji se zaposleni radnici moraju silom zakona učlaniti (osigurati), a za ostale se preporučalo da to učine (13). Ambulanta Okružne blagajne u Varaždinu počela

je djelovati 28. siječnja 1894. godine, a prvi liječnik koji je u njoj radio bio je Slavoj Mařík (14). S. Mařík (1856.–1896.), kraljevski kotarski liječnik, uz praktični rad bavio se proučavanjem klijenuti izazvanih arsenom i arsenikom. Rezultate svojih istraživanja objavio je 1891. i 1892. u bečkom medicinskom časopisu *Wiener klinische Wochenschrift* (15).

Osim *naputka* iz 1872. godine, nijedan od spomenutih propisa nije direktno određivao ništa o zaštiti pri radu ili brizi liječnika za utvrđivanje štetnosti pri radu. O djelatnostima koje danas provodi medicina rada još se ne može govoriti.

Godine 1900. Zemaljska vlada izdaje naredbu o zdravstvenim mjerama u proizvodnji šibica i izloženosti fosforu. Iznesene su odredbe o prethodnim pregledima te obvezatnim periodičkim pregledima zaposlenih koji se moraju obavljati »svake četvrt (sic!) godine«. Ime i adresu liječnika – koji se naziva *tvorničkim liječnikom* – koji će te propisane preglede obavljati i brinuti se za zaposlene, poslodavac mora prijaviti nadležnoj oblasti i kraljevskom zemaljskom obrtnom nadzorniku. Ovdje su jasno definirane radnje koje i danas obavlja medicina rada, ali, na žalost, ne i četiri puta na godinu kao onda (16). Saznajemo i to da je postojala služba koju bismo danas nazvali službom inspekcije rada. Iste te godine, 1900., objavljena je i naredba o sprječavanju i širenju rudarske malokrvnosti, način prevencije i način obavljanja kontrolnih pregleda rudara i radnika u ciglanama (17). Danas znamo da se radilo o infestaciji parazitom *Ankylostoma duodenale*, no on se u propisu ne spominje, niti se iz naredbe i *naputka* može zaključiti da je sam uzročnik tada bio poznat.

Godine 1903. objavljena je banska naredba o obvezatnom prijavljivanju ozljeda i drugih nezgoda pri radu (18). Od tada počinje statističko praćenje profesionalnog traumatizma.

Postupno, od entuzijazma pojedinih liječnika i njihovih pojedinačnih sklonosti za brigu o zaposlenima, posebno o izloženima štetnom utjecaju rada, počinju se objavljivati zakonski propisi koji određuju obveze za zaštitu pri radu i registraciji liječnika koji te poslove obavljaju. Omogućava se liječenje oboljelih na teret zajednice uz određene doprinose, što već ima obrise djelatnosti namijenjene zaštiti izloženih štetnim utjecajima pri radu. Iako se naziru želje da se vodi briga za kategorije zaposlenih, osobito na poslovima pri kojima su izloženi štetnostima – danas to nazivamo ugrožena radna mjesta ili radna mjesta s posebnim uvjetima rada – još se ne može govoriti o djelatnosti medicine rada. Ona kao ni druge medicinske specijalizirane djelatnosti koje su se počele diferencirati tek koncem XIX. i u XX. stoljeću – izuzevši kirurge i opstetičare – tada još nije postojala (19).

SUVREMENA DJELATNOST MEDICINE RADA U HRVATSKOJ

Proučavatelji nastajanja i razvoja djelatnosti medicine rada u Hrvatskoj smatraju da je Željko Hahn (1876.–1951.) utemeljitelj znanstvene higijene rada (5). Kao direktor Zdravstvenog odjela Središnjeg ureda za osiguranje radnika prvi je izradio program sprječavanja nastanka profesionalnih bolesti, nesreća pri radu i radničke tuberkuloze, o čemu je u razdoblju od 1912. do 1935. objavio nekoliko rasprava. O patologiji rada piše Andrija Štampar 1925. godine (21). Branko Kesić objavljuje u Zagrebu 1939. godine knjigu »Higijena rada i profesionalne bolesti rudara i radnika poduzeća koje potpadaju pod rudarske zakone«. A. Štampar uvodi higijenu rada u redovitu i poslije-

diplomsku nastavu. Njegovom zaslugom 1947. godine u Zagrebu osniva se Institut za higijenu rada ondašnje Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, kojemu je na čelu B. Kesić i koji počinje djelovati 1948. godine (5). Od 1946. do 1949. izlazio je u Zagrebu i Beogradu časopis *Arhiv za medicinu rada*. Novoutemeljeni Institut na poticaj JAZU pokreće 1950. izdavanje časopisa *Arhiv za higijenu rada*, kojemu je nakon šest godina izlaženja prošireno ime u naziv koji nosi i danas, *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju* (20). Godine 1970. Institut je preimenovan u Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, a njegovim suosnivačem postaje Sveučilište u Zagrebu. Poslijediplomski studij medicine rada za liječnike počinje se održavati akademske godine 1949./50., a od 1960. godine postoji specijalizacija medicine rada (21).

SUVREMENA MEDICINA RADA U VARAŽDINU

Godine 1956. tadašnji ravnatelj Higijenskog zavoda u Varaždinu Miroslav Posmodi (1896.–1962.) (22), poziva Jordana Švagela (r. 1927.), sekundarnog liječnika na internom odjelu Opće bolnice Koprivnica, da prihvati specijalizaciju medicine rada i osnuje tu djelatnost u Higijenskom zavodu Varaždin. J. Švagel prihvaća ponudu. Nakon tri godine provedene na specijalizaciji, kako sam piše, »kod Olge Maček u Zagrebu«, polaže specijalistički ispit kod profesora Karajovića u Beogradu i tako stječe diplomu specijalista medicine rada (23). U to vrijeme liječnici koji su završili specijalizaciju medicine rada i položili specijalistički ispit u Zagrebu stjecali su naziv specijalista higijene rada. U siječnju godine 1960. J. Švagel počinje radom u Higijenskom zavodu u Varaždinu osnovavši Referadu za medicinu rada koja je bila veoma skromna s obzirom na prostor i suradnike te je vodi do 1963. kada odlazi iz Varaždina. Poslije njega Referadu vodi Vladimir Bunata (1924.–1981.), specijalist medicine rada koji je istodobno i ravnatelj Higijenskog zavoda. Osnutkom Medicinskog centra u Varaždinu godine 1964. godine, spajanjem Doma zdravlja, Higijenskog zavoda i Opće bolnice, Referada medicine rada postaje Djelatnost medicine rada. Za prvog voditelja Djelatnosti medicine rada imenovan je Ernest Dugan koji je, kao i V. Bunata, bio specijalist medicine rada. Prema tome, idejni začetnik suvremene djelatnosti medicine rada u Varaždinu bio je Miroslav Posmodi, osnivač Jordan Švagel, a prvi voditelj Djelatnosti medicine rada bio je Ernest Dugan (24).

Nakon 1966. godine Djelatnost medicine rada vodi Dorian Niseteo, 1980./81. Ilonka Bunata-Kellner (25), a nakon toga Slavenka Majski-Cesarec do rasformiranja Medicinskog centra Varaždin 1994. godine. Od tada djelatnost medicine rada potpada u Dom zdravlja Varaždin, a osniva se i nekoliko privatnih ordinacija medicine rada u gradu.

ZAKLJUČNI KOMENTAR

Varaždin – slobodni i kraljevski grad od 1209. godine, bio je sjedištem zapovjedništva Sjeverne (slavonske, varaždinske) vojne krajine od polovice 16. stoljeća, glavni grad Kraljevine Hrvatske, Slavonije i Dalmacije od 1767. do 1776. u kojem je bila tadašnja

vlada Vijeće kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije i povremeno ban i gdje su se održavali Hrvatski državni sabori. Plemstvo, osobito nakon 1573. godine, gradi palače u kojima živi raskošno i pribavlja gradu naziv Mali Beč. Iako manji negoli je danas, ali veći od tadašnjeg Zagreba, Varaždin ni u čemu nije bio provincijski zakutak, nego je bio, govoreći suvremenim jezikom, kozmopolitski grad. Briga za bolesne i nemoćne zapisana u Gradskim zapisnicima datira od 1457., a prvi se školovani liječnik – doktor medicine, nalazi u gradu od godine 1588. i od tada ima Varaždin stalne liječnike fakultetske naobrazbe. Građani Varaždina putovali su Europom zbog trgovine daleko na zapad, sve do Aachena, pa je razumljivo da je sve što se igdje događalo imalo odjek i u Varaždinu. Mnogo se toga istodobno, ako ne i prije negoli drugdje u Europi, događalo u gradu Varaždinu (pr. 1801. prva variolizacija i 1830. prva dezinfekcija klornim vapnom). U eri paneuropskoga prosvjetiteljskog pokreta i ovdje se javljaju prosvjetiteljske ideje. U Varaždinu je tiskana prva stručna medicinska knjiga na hrvatskom jeziku u kojoj tadašnji županijski fizik Ivan Krstitelj Lalangue navodi da je poznao djela napisana od drugih i ta saznanja primjenjivao u svom radu. Kako je to doba razvoja industrije u svijetu i u Varaždinu, nije to moglo mimoći ni njega, ni njegove nasljednike. Neprekidnim povećavanjem te grane privređivanja liječnici su se suočili s pojavama novih štetnosti koje su bile drukčije od onih o kojima su učili; počeli su ih upoznavati i tražiti rješenja za njihovo uklanjanje ili ublažavanje štetnih posljedica. Danas to nazivamo bolestima zvanja ili profesionalnim bolestima, no onda taj izraz nije postojao. Čitajući knjigu »Medicina ruralis illiti Vrachstva ladanyszka« nalazimo da je Lalangue poznao kapitalno djelo medicine rada Bernardina Ramazzinija jer u poglavlju u kojem piše o pitanjima koja treba postaviti liječnik bolesniku da bi shvatio njegove tegobe, kaže da treba pitati »je li više delal i posluval sedeč ali stoječ i kakve je meštrije betežnik«. Ta rečenica, moto ovog prikaza, prijevod je najvažnije misli B. Ramazzinija za razvoj medicine rada u svijetu.

Shvaćanje specifičnosti bolesti radnika zaposlenih u lončarskoj proizvodnji nuka Antuna Alojza Lűeffa na misao o potrebi podizanja posebne bolnice za liječenje specifičnih tegoba tih radnika jer je bio svjestan da se liječenje neće moći provoditi u tadašnjem kućnom liječenju. Grgur Krašković iznenađuje idejom o profesionalnoj rehabilitaciji invalidnih osoba o čemu se do tada nije ni pomišljalo.

U općem pokretu programiranja zdravstvene zaštite ugroženih radnika u XX. stoljeću (Hahn, Štampar, Kesić), tadašnji ravnatelj Higijenskog zavoda u Varaždinu Miroslav Posmodi osniva Referadu medicine rada s Jordanom Švagelom, prvim specijalistom medicine rada u Varaždinu. U proteklih 40 godina djelatnost medicine rada u Varaždinu doživjela je brojne reorganizacije, no njezino se djelovanje osjećalo u svim područjima medicinske zaštite radnika najugroženije životne dobi.

LITERATURA

1. Lalangue JB. Medicina ruralis illiti Vrachstva ladanyszka, za potrebochu musev, y sziorimakov horvatczkoga orszaga y okolu nyega, blisnesseh meszt. Vu Varasdinu: Stampana po Ivanu Thomassu Plem. od Trattnern, Czes. Kral. Apost. Szvetl. Stamparu, y Knygo-Tergovczu; 1776.
2. Androić M, Ilijanić M. Varaždin. Varaždin: Prosvjetno vijeće općine Varaždin; 1957.

3. Androić M. Prikaz poznavanju društvenih i gospodarskih prilika grada Varaždina u 18. stoljeću. U: Androić M, Bayer V, Pusić E, Štampar S, urednici. *Varaždin u XVIII. stoljeću i političko-kameralni studij. Povodom 200-te obljetnice studija uprave u Varaždinu 1769.–1969.* Zagreb-Varaždin: Sveučilište u Zagrebu i Historijski arhiv u Varaždinu; 1972. str. 13–88.
4. Horvat R. Povijest grada Varaždina. Knjiga 4. Varaždin: HAZU, Zavod za znanstveni rad Varaždin i Grad Varaždin; 1993.
5. Grmek MD. Povijest medicine rada. Arh Hig Rada 1957;8:128–65.
6. Parmeggiani L. L' opera di Bernardino Ramazzini nel campo della medicina del lavoro. Med Lav 1983;74:426–32.
7. Gleisinger L. Paracelsus Philippus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim. U: Medicinska enciklopedija, sv. 7. Zagreb: Jugoslavenski leksikografski zavod; 1963. str. 600–2.
8. Grmek MD. Ramazzini Bernardino. U: Medicinska enciklopedija, sv. 8. Zagreb: Jugoslavenski leksikografski zavod; 1963. str. 449–50.
9. Hook GER. Ramazzini: father of environmental health? Environ Health Perspect 1995;103:982–3.
10. Piasek G, Piasek M. Zapažanja o utjecaju rada na ljudsko zdravlje u djelu Ivana Krstitelja Lalangua. Arh Hig Rada Toksikol 1997;48:335–43.
11. Piasek G, Piasek M. Zaštita na radu i promet otrova u zakonodavstvu XIX. i početkom XX. stoljeća u Hrvatskoj. Arh Hig Rada Toksikol 1990;41:57–64.
12. Varaždinski Viestnik, god. IV, br. 52, od 30.XII.1893.
13. Pravila blagajne za podporu bolesnikah okružja županije varaždinske. Varaždin: Knjigotiskara J. B. Stiflera; 1905.
14. Izvješće Upravnog odbora i kr. podžupana županije Varaždinske ob uredovnom djelovanju pomenutog odbora, kr. županijske i područnih joj kotarskih oblasti za vrieme od 1. siečnja do 31. prosinca 1894. Varaždin: Tisak Josipa Platzera sin; 1895. str. 87.
15. Piasek G. Javno zdravstvo Varaždinske županije koncem XIX. i početkom XX. stoljeća. Godišnjak GMV 1988;8:105–13.
16. Zdravstvene mjere kod tvornice žigica, Naredba kraljevske zemaljske vlade, odj. unut., od 23. prosinca 1900., br. 82.389. U: Sbirka zakona i naredaba tičući se zdravstva i zdravstvene službe. Zagreb: Tisak kraljevske zemaljske tiskare; 1905. str. 723.
17. Naputak proti širenja i unosa rudarske malokrvnosti, Naredba kraljevske zemaljske vlade, odj. unut. od 16. prosinca 1900., br. 78.921. U: *ibidem* str. 574.
18. Redovito sabiranje podataka za statistiku poslovnih nezgoda kod velikog i malog obrta, kod poljodjelstva i kod obrtnih i poljodjelskih radnja u kaznionama i popravilištima, te za statistiku nezgoda željezničkih, Naredba bana kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije od 30. srpnja 1903., br. 4.383/Pr. U: *ibidem* str. 734.
19. Grmek MD. Medicina. U: Medicinska enciklopedija, sv. 6. Zagreb: Leksikografski zavod FNRJ 1962. str. 574–6.
20. Banić N. Arhiv za higijenu rada i toksikologiju/Archives of Industrial Hygiene and Toxicology. Pedeset godina od osnutka časopisa. Arh Hig Rada Toksikol 1996;47:413–17.
21. Žuškin E, Šarić M, Mustajbegović J, Dečković-Vukres V, Milković-Kraus S, Jelčić I. Medicina rada u svijetu i u Hrvatskoj. Liječ Vjesn 1999;121:63–9.
22. Antauer Đ. *In memoriam* prim. dr. Miroslav Posmodi (18.I.1896.–22.XII.1962), Liječ Vjesn 1963;10:1211–2.
23. Švagel J. Podaci o medicini rada u Varaždinu, rukopis od 24. siječnja 1982. (dostupan kod autora).
24. Piasek G. Medicina rada. Acta Med 2000;25:142–9.
25. Cesarec-Majski S, Piasek M. *In memoriam* Ilonka Bunata-Kellner. Arh Hig Rada Toksikol 1996;47:419–20.

*Summary***DEVELOPMENT OF OCCUPATIONAL MEDICINE IN THE CITY OF VARAŽDIN: FROM CONCEPT TO IMPLEMENTATION**

Since the antiquity and throughout the Middle Ages, physicians had been observing the harmful effects and the illnesses in people who worked in manufacture and/or mining. They would draw attention to such effects and propose solutions which often entailed improvement of working conditions and environment. The ancient physicians from Varaždin had been familiar with such literature, accepted the ideas thereof, and implemented them in practice. Moreover, they followed-up those who had been exposed to similar harmful effects. Some of their interpretations and understanding do not fall short of the modern perceptions of work-related harmful effects and some seem to be far ahead of their times. The introduction of administrative regulations was gradual; at start rare and related to exposure of certain individuals and later more frequent and comprehensive. Scientific approach to the need for systematic occupational safety has taken root in Croatia ever since World War I. Experts in the field have published important papers on the matter. Varaždin has joined the incentive for health care and protection of the exposed to harmful effects of modern industry and working environment since 1956. Physicians are specialising in occupational medicine. The section of occupational medicine in Varaždin was established within the Institute for Hygiene that later gradually transformed to a well organised unit for occupational health care.

Key words:

ancient physicians from Varaždin, occupational health care, occupational safety, working environment, work-related effects

Requests for reprints:

prim. Gustav Piasek, dr. med.
Trakošćanska 5c, 42000 Varaždin