

## LIKOVNE UMJETNOSTI: EKOLOŠKI RIZICI PROFESIJE

Vera Turković

Akademija likovnih umjetnosti  
Zagreb, Ilica 85  
E-mail: vera.turkovic@zg.t-com.hr

### *Sažetak*

*U Hrvatskoj do sada još nitko nije sustavno istraživao stupanj ekološke svijesti u svezi štetnog djelovanja likovnih materijala, ekološke uvjete rada likovnih umjetnika, o tome ne postoji bilo kakva baza podataka ni posebni programi zaštite likovnih umjetnika na radu i mjere zaštite zdravlja i okoliša.*

*Ovaj rad donosi podatke o primjerima koji svjedoče o brojnim ozljedama, bolestima, pa čak i smrtnim slučajevima do kojih je autorica došla različitim metodološkim pristupima tijekom višegodišnjeg kontinuiranog praćenja pojedinačnih slučajeva kao nastavnica na Akademiji likovnih umjetnosti. Istraživanje je fokusirano na ekološke probleme profesionalnih umjetnika koji sudjeluju u obrazovnom procesu s naglaskom na odgovornosti i obvezama koje imaju prema studentima u vezi sigurnosnih mjera na radu. Na temelju prikupljenih podataka autorica u ovom radu zaključuje da bi brigu za zdravlje i sigurnost likovnih umjetnika, s obzirom na rizike kojima su izloženi, trebalo nužno osustaviti i u tom smislu pledira da se sociolozi više uključe u oblikovanje zdravstvene politike na tom području.*

**Ključne riječi:** *zdravlje umjetnika, rizici umjetničke profesije, ekotoksičnost likovnih materijala, ekološka svijest umjetnika.*

### UVODNO

Znanost o umjetnosti (sociologija umjetnosti, povijest umjetnosti, psihologija umjetnosti i dr.) puno se dulje bavi umjetničkom djelatnošću kao takvom i vrednovanjem umjetničkih dijela nego li položajem umjetnika i karakteristikama njihovog zanimanja. Ova se činjenica može jednim dijelom objasniti stalnim variranjem umjetničke prakse između amaterizma i profesionalizma, između hobija i stalnog zanimanja (profesije) kako kroz povijest tako i danas. Prevladavajući status slobodnog umjetnika, ma koliko se on razlikovao s obzirom na različita povijesna razdoblja, osnovni je razlog zbog kojeg je neprofesionalna umjetnost ostala dugo zatvorena, nepoznata i nepriznata. Pridodamo li tome uvijek prisutnu romantičnu predodžbu neupućene publike o lakoći umjetničkog stvaranja stvari postaju jasnije. Sve negdje do renesanse umjetničko se zanimanje ne smatra osobito časnim jer se smatra neintelektualnim i stoga niže vrijednim, da bi se tek u renesansi duhovna klima počela mijenjati tako da sve više ide na ruku umjetnicima.

Umjetnička se djelatnost probija kao profesija u svim manifestnim obilježjima najprije u likovnim umjetnostima, a nešto sporije i u drugim. Pri tome pojam profesije, tj. stalnog zanimanja uključuje svijest o postojanju zajedničkog interesa, svijest o unutarnjoj povezanosti i potrebu da se na različite načine zaštiti i osigura dostojno mjesto u društvu. Na višem stupnju razvoja ova svijest, kao i kod drugih profesija, teži monopolu na području svog djelovanja, tj. zakonskom sankcioniranju ovog monopola, što se može postići samo ako oni koji upravljaju društvom priznaju ta prava profesiji. Ipak, ova se svijest o unutarnjoj povezanosti i solidarnosti umjetnika relativno sporo razvija, svakako sporije nego u slučaju drugih profesija. Objašnjavajući ovaj fenomen A. Hauser (1986:245) u "Sociologiji umjetnosti" kaže: "kod profesionalnog staleža, kao što je umjetnički stalež, veze su solidarnosti i simpatije s jedne strane jače jer je skupina manja i jer je međusobni kontakt pripadnika skupine neposredniji; slabije su jer je jedinstvo umnogome razdvojeno različitim materijalnim situacijama, osobnim interesima i šansama na uspjeh." Prevedeno na jezik tržišta, na kojem se umjetnička profesija vrednuje jedinstvenim zakonom ponude i potražnje, to znači da među umjetnicima postoji naglašeno suparništvo koje ih više razdvaja nego spaja. Sociolozi smatraju da je na stvaranje strukovne svijesti, međutim, pozitivno utjecalo produbljivanje i proširivanje umjetničkog obrazovanja, osobito osnivanje umjetničkih akademija ali i sve veći stupanj profesionalizacije u društvu uopće.

Ipak, umjetnici se još i danas često ponašaju kao da nisu zainteresirani za bolji društveni status i takvim držanjem pothranjuju stav onih koji misle da umjetnici prije svega stvaraju radi svog osobnog zadovoljstva, a tek nakon toga i za druge, odnosno za tržište. Uzmemo li u obzir i ona razdoblja u povijesti kada se umjetnost zatvara u sebe, rezignira i djeluje kao samostalna, samozakonita, samosvjesna djelatnost (*l'art pour l'art*) sve to rezultira činjenicom da se znanost o umjetnosti, pa i sociologija profesija, relativno kasno počinje zanimati za položaj i prava umjetnika u društvu. Istodobno to rezultira nebrigom šire zajednice, osobito u smislu pravne regulative koja podrazumijeva različite oblike kompenzatornih zakona i druge regulative vezane uz status umjetnika. Drugim riječima, da bi neka država omogućila profesionalnu sigurnost umjetnicima neophodno je znanstveno praćenje svih aspekata pa tako i ekoloških u vezi s položajem umjetnika. A znanstveno praćenje povlači za sobom odgovornost određenih institucija bez obzira na činjenicu da umjetnici, zauzeti svojim radom, često ne ulažu dovoljno napora u poboljšanje svoga statusa u društvu.

U Hrvatskoj imamo mali broj istraživanja na koja se možemo pozvati u vezi s društvenim položajem profesionalnih umjetnika, a sustavnog praćenja uopće nema. Jedno takvo istraživanje radio je Zavod za kulturu Hrvatske (Kodrnja, J. i sur., 1985. ) i odnosilo se na percepciju društvenog položaja umjetnika onako kako ga vide sami umjetnici, na materijalni položaj profesionalnih umjetnika, politički utjecaj i ugled u društvu. Materijalni položaj podrazumijevao je izdvajanje sredstava za umjetničko stvaranje, radni status, prihode od umjetnosti i ostale prihode, uvjete rada i stanovanja, sredstva za mirovinsko i zdravstveno osiguranje, sklapanje ugovora itd.

U svijetu je situacija drugačija. U ekonomski razvijenim zemljama istraživanja umjet-

ničke profesije ima sve više i ne odnose se samo na umjetnike općenito, već se dijele u posebna istraživanja na baletne, dramske, likovne, glazbene i druge umjetnike. Dva su bitna razloga tome: *prvi*, danas su umjetnici i primijenjeni umjetnici sve brojnija populacija koja uključuje milijune ljudi diljem svijeta, *drugo*, razvijene zemlje pokazuju viši stupanj osjetljivosti za probleme pojedinih profesija, pa tako i umjetničke. No, socijalna osjetljivost nije tek rezultat razvijenije socijalne politike, ona proizlazi i iz višeg stupnja obrazovanja, te širenja obrazovnog sloja kojeg karakterizira pojačani senzibilitet za umjetnost, profinjeniji ukus i viši stupanj solidarnosti s problemima umjetnika.

Taj i takav kontekst objašnjava i pojavu medicine umjetnosti kao iznimno značajne, moderne znanosti o umjetnosti, a koja se predmetom svog istraživanja koncentrira na profesionalne rizike umjetnika koji mogu rezultirati ozljedama i oboljenjima. Ipak, liječnika medicine umjetnosti ima još uvijek relativno malo u Europi i to u zemljama gdje postoji specijalizacija te vrste, a znatno ih više ima u Americi i Kanadi. Budući da u Hrvatskoj ne postoji takva liječnička specijalizacija, imamo do sada objavljen samo jedan rad iz ovog područja (Žuškin i sur., 2001.). Liječnici specijalizirani za ovo područje povezani su u velike strukovne udruge kao što su: *Association Europeene Medecine des Arts; Society of Dyers and Colourists; Arts, Crafts and Theater Safety (ACTS); American Industrial Hygiene Association (AIHA)* itd. Ovu disciplinu, u skladu s medicinskom etikom, dakako, zanima isključivo zdravlje umjetnika i njen je zadatak postaviti medicinske dijagnoze, predložiti tretman, i predložiti mjere na zakonodavnoj razini. Taj je doprinos nesumnjivo od velikog značaja, ali ne i dostatan. Želimo li stvari shvatiti šire, tj. uzmemo li u obzir činjenicu da život nije samo ljudski život kao što kaže I. Cifrić (1998:74) važno je istražiti i sve ostale oblike štetnog djelovanja ove profesije na okoliš.

Sociologija umjetničke profesije, sukladno definiciji sociologije profesije (Šporer; 1990.) može pak, sa svoje strane, šire identificirati sve specifičnosti profesije, ukazati na razlike u odnosu na druge profesije, uočiti neke stereotipe u pojedinim sredinama u vezi s njom, uočiti nosioce tih stereotipa itd. A takvo šire poznavanje profesije umjetnika, do kojeg dolazimo sustavnim znanstvenim praćenjem, može znatno doprinijeti promjeni statusa profesionalnog umjetnika u pozitivnom smislu riječi. Dobar primjer koji to potvrđuje je Izvještaj IOM-a (*Institute of Medicine*, Washington DC, 2000.) kojeg su izradili ugledni sociolozi tako da su medicini osigurali čvrst temelj za oblikovanje zdravstvene politike, zamijenivši «kulturu međusobnog optuživanja» kulturom zaštite u najširem smislu riječi.

Definitivno najbolji način je kada znanstvenici ovoj problematici pristupaju interdisciplinarno jer sadržaj istraživanja uključuje sociološke, ekološke, zdravstvene, kemijske, fizičke i druge aspekte. Svima njima od velike su koristi sve brojniji međunarodni dokumenti, od zakona o zaštiti na radu, preko zakona o očuvanju okoliša do brojnih drugih propisa. Zakoni o zaštiti na radu upućuju na to kako se pojedini materijali upotrebljavaju, kako se skladište itd.; a zakoni o zaštiti okoliša obvezuju umjetnike da toksične materijale pažljivo odlažu u okoliš. Zakoni su u svijetu sve restriktivniji i ne ograničavaju se samo na profesionalne i industrijske materijale, već se sve češće odnose i na materijale kućne izrade i hobby proizvode. Takav je npr. *Hazardous Substances Act* (1988.)

u Americi, a donekle je tom dokumentu u Hrvatskoj analogan Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN, 1984.).

## ŠTETNI UČINCI LIKOVNIH MATERIJALA

### *Prve znanstvene spoznaje*

Talijanski liječnik Bernardo Ramazzini (1633.-1714.), koliko je poznato prvi je povezoao zanimanje radnika sa zdravljem i opisao bolesti svojstvene likovnim umjetnicima i to je dokumentirao u knjizi *De morbis artificum diatriba* 1713. (*Diseases of Workers*, engleski prijevod 1994). Ovaj značajni rad opisuje opasnosti za zdravlje koje uzrokuje uporaba kemikalija, prašina, metali i druga sredstva kojima se koriste radnici u 52 zanimanja, od kojih se brojna odnose i na umjetnike. Ramazzini je već tada isticao važnost dobre ventilacije, zaštitne maske za usta i nos, odgovarajuće zaštite za druge dijelove tijela kao preventivnih sredstava u kontaktu sa štetnim kemijskim supstancama. Opisao je tegobe onih ljudi koji rade sa kositrom, te kako najsitnije čestice ulaze u respiratorni trakt oštećujući ga pritom. Primijetio je da se radnici koji udišu pare zasićene sumporom, živom i antimonom guše u kašlju, da zlatarski obrtnici, oni koji rade pozlate sa amalgamom žive imaju probleme slinjenja, smrdljivih čireva u usnoj šupljini, česte vrtoglavice, preranu invalidnost i ranije umiru. Bolesti karakteristične za slikare povezivao je s uporabom pigmenata, njihovim mrvljenjem i slikanjem, te je uočio probleme s neuralgijama, kolicima, depresijom, melankolijom. On je rekao: «Opasnost od bolesti leži u materijalima od kojih su načinjene boje koje umjetnici udišu konstantno, kao što su: crveni olovni oksid (minium), cinober, olovno bjelilo, lakovi, premazi, orahovo ulje, laneno ulje od kojih se miješanjem spravlja boje i brojnim pigmentima načinjenim od različitih mineralnih supstanci» (Ramazzini:34). Isto tako opisao je trovanje kositrom i sumporom različitog intenziteta koje se često javlja kod slikara. Znao je da rad sa sumporom izaziva upale oka, promukao glas i kašalj, a da se trovanje sumpornim parama manifestira kao suženje prilikom kovanja, rezanja lima itd. Kod umjetnika koji rade s ljepljivom i gipsom pronašao je naslage ljepljivosti u plućima, probleme s astmom, konstipacijom i bolovima u prsima. A kod kipara koji klešu u kamenu udisanje sitnih zrnaca pijeska razara pluća. Nažalost, neki od materijala i tehnika koje je opisao Ramazzini još se i danas koriste. Monona Rossol, američka znanstvenica i umjetnica, poznata po najkompletnijem priručniku o zaštiti zdravlja umjetnika ističe da se u stvaranju umjetničkih djela i obrtničkih proizvoda mnogi od pigmenata koje je Ramazzini označio štetnima koriste i danas na isti način kao i nekada, tj. da se i danas primjenjuju visokorizične metode. Slikarske tehnike i danas upotrebljavaju terpentini i visokotoksične pigmente koji su u Ramazzinijevom vrijeme bili jedini materijali, unatoč tomu što danas postoje adekvatne zamjene. Rossol kaže (Rossol, 2001:199) «Stari bi majstori vjerojatno radije koristili sigurnija otapala, čišće pigmente i čitav niz sredstava i boja kojima se koristimo danas da su im bila dostupna».

Zbog ovog epohalnog djela Ramazzinija mnogi smatraju ocem industrijske medicine

i medicine rada. Naime, tako temeljito, opsežno i sustavno nitko se nakon njega nije bavio istraživanjem ovog područja.

Vjerodostojnost njegovih nalaza potvrđuju brojni izvori iz kojih čitamo o tome da su neki od starih majstora stradali od materijala kojima su se koristili u izradi remek djela. Danski liječnici Lisbeth Milling Pederson i Henrik Permin (Fields, 1997:280) opisali su reumatoidni artritis od kojega su болоvali Paul Rubens (tako težak oblik bolesti prvi je puta opisan u literaturi), Auguste Renoir i Raoul Dufy i sklerodermatitis od kojega je болоvao Paul Klee, služeći se sjajnim i čistim bojama baziranim na teškim metalima. Peter H. Feist (2007:75) kaže da je Renoiru reumatoidni artritis pričinjao nepodnošljivu bol. Njegove su se kosti potpuno deformirale, a koža sušila. Godine 1904. imao je samo 48 kg i jedva je mogao sjediti. Od 1910. godine nadalje više se nije mogao kretati. Rukom nije više mogao držati kist pa su mu ga vezivali za njegove nepomične prste. Od ove teške bolesti obolio je zato što je dugo bio izložen supstancama koje su sadržavale živu, kadmij, arsen, olovo, antimon, kositar, kobalt, mangan i krom. Isto tako se Rembrandtove depresijske krize pripisuju učincima otapala (Espine, 1999.).

Ovi su podaci posebno zanimljivi zato jer nam otkrivaju kako su veliki umjetnici postupali s materijalima na vlastitu ruku, tj. izlagali se štetnim učincima toksičnih tvari unatoč tomu što su i onda postojali sigurniji postupci. Poneseni materijalom u kojem su se izražavali nisu previše razmišljali o zdravlju kao što se i danas mnogi umjetnici ne obaziru na štetne učinke uvjereni da će živjeti vječno kao i njihova djela.

### *Rizici različitih likovnih medija*

Iako su stari majstori bili izloženi impresivnom broju potencijalno štetnih tvari, trend je u modernoj umjetnosti takav da umjetnici dolaze u kontakt sa daleko većim asortimanom materijala. Danas će umjetnici upotrijebiti doslovno sve što im dođe pod ruku za svoju kreaciju, od komercijalnih boja do odbačenih kućanskih predmeta, te ezoteričkih materijala koji ranije nisu bili dostupni kao što su plastične mase, lijevana keramika i akrilici. Monona Rossol kaže da nema tako štetne kemikalije koja ne bi bila korištena negdje u nekom umjetničkom djelu. Kao utemeljiteljica i predsjednica *Arts, Crafts and Theater Safety Corporation*, USA ona se prva počela baviti ovim karakteristikama umjetnika i njihovim načinima izražavanja u suvremenoj umjetnosti. Kao diplomirana kemičarka radila je kao istraživač u području kemije i studirala umjetnost na Sveučilištu Wisconsin u Madisonu. Uspoređujući ova dva područja zaprepastila se nad spoznajom: «... da iste kiseline, ista otapala, iste metale, pigmente, boje sve iste stvari s kojima mi radimo na kemijskom odjelu, možemo naći i na umjetničkom odjelu. To su iste kemikalije, ali rukovanje njima je potpuno različito i ovdje ne postoji znanje o zaštiti.» (Fields, 1997:230).

Drugi poznati znanstvenik, Michael McCann, autor najpopularnijeg Priručnika o zdravstvenim rizicima umjetnika (*Health Hazards Manual for Artists*), i izvršni direktor Centra za zaštitu na radu u umjetnosti (*Center for Safety in the Arts*) isto tako pronalazi veliki asortiman opasnih i često neoznačenih materijala na mjestima gdje rade umjet-

nici. On kaže: «U posljednje tri škole u kojima sam bio pronašao sam nekoliko galona galvanizirane otopine cijanida. U kombinaciji s kiselinom koja se nalazi u printerima kakvima se često služimo, otopina cijanida proizvodi plin vodikovog cijanida. Vi sada možete reći da je to mali incident, ali u samo jednoj minuti možete imati fatalne posljedice » (Fields, 1997:284). Deset godina ranije McCann se prilikom inspekcije u jednoj srednjoj školi spotaknuo o posudu u kojoj se nalazio uranov oksid. Cijenjen zbog svoje sjajne narančaste uranov oksid bio je popularno bojilo za keramiku, a zabranjen je već godinama odlukom Komisije za atomsku energiju (*Atomic Energy Commission*, USA). Uranov oksid kao i neki drugi metali kojim se služe umjetnici za bojenje sadrže: arsen, berilij, kadmij, krom i nikal koji su poznati kao kancerogeni za čovjeka.

Ovo dvoje znanstvenika, prikupivši iskustvenom metodom ogroman broj podataka u vezi sa štetnim djelovanjem raznih materijala na zdravlje likovnih umjetnika, prepoznati su kao najveći autoriteti na ovom području i upute koje su objavili u svojim priručnicima služe umjetnicima diljem svijeta. Istodobno oni su najaktivniji članovi američkih strukovnih udruga koje se brinu za implementaciju mjera zaštite u praksu. Zanimljivo je primijetiti da oni nailaze na veliku potporu u Americi, uglavnom zato što američko zakonodavstvo enormnim kaznama sankcionira nepoštivanje mjera zaštite na radu. U tom smislu se američko zakonodavstvo uvelike razlikuje od europskog jer svojom politikom preventivnih mjera nastoji maksimalno smanjiti odštetne troškove za ozljede i bolesti nastale na radu.

### *Slikarstvo*

Slikari se služe različitim sredstvima: tradicionalnim kao što su ulje, tempera, enkaustika, akvarel, gvaš, fresco i modernim kao što su: akrilik i sintetske boje koje sadrže vinil acetat, vinil klorid, etil silikat i piroksilin. Slikari koriste u svom radu različite pigmente, veziva, otapala (razrjeđivači, otapala za boje i lakove) i druge materijale. McCann kaže (1985:26) da je većina slikara svjesna štetnosti olovnih pigmenata i da ih ne koristi u prahu zbog opasnosti pri udisanju. Čak i gotove boje, spravljene za uporabu koje sadrže olovo veoma su opasne, zato je neophodno odmah nakon uporabe dobro oprati ruke i nokte kako bi se spriječilo njihovo unošenje u usta. Mnogi umjetnici, međutim, nisu svjesni da brojni drugi anorganski pigmenti koji se nalaze u općoj uporabi mogu imati isto tako štetne učinke zbog prisutnosti drugih toksičnih sastojaka (arsen, antimon, kadmij, kobalt, olovo, živa, mangan). Udisanje pigmenata u prahu ili spreju koji se šire zrakom ili doticanjem usta kistom ili prljavim rukama za vrijeme jela, pušenja i sl. može izazvati kronično trovanje. Posebno su opasni kromni pigmenti i kadmijski pigmenti jer postoje indicije da uzrokuju karcinom. Neki drugi pigmenti, koji između ostalog sadrže teške metale, mogu biti jako opasni. Pigment čađe, na primjer, može uzrokovati karcinom. Nije poznato jesu li također toksični i u kojoj mjeri sintetski organski pigmenti. Neki kovinasti sikativi koje se upotrebljavaju sa pigmentima također su toksični jer sadrže olovo ili mangan.

**Veziva** kojima su se koristili slikari u tradicionalnim tehnikama (suha ulja, žumanjak

iz jaja, biljne smole, kazein) nisu bila toksična. Jedina je iznimka živo vapno koje nadražuje kožu i pluća, a udisanjem vapnene prašine može doći do kemijske upale. Vosak u enkaustici može stvoriti jake plućne iritante ako se previše ugrije, a isparavanjem se taj učinak pojačava. Mineralni špiriti i terpentini se uglavnom koriste kao razrjeđivači i to u nekim uljenim tehnikama. Ova su otapala isto tako prisutna u modernim akrilik bojama. Njihovo štetno djelovanje očituje se u dodiru s kožom, ali i udisanjem i gutanjem te je u prostoriji u kojoj se radi potrebna dobra ventilacija. Najčešće moderno vezivo je akrilik emulzija s vodenom podlogom. Mnoge akrilik emulzije sadrže manje količine amonijaka i formaldehida. To je razlog da takve emulzije imaju karakterističan miris i one mogu iritirati oči, nos i grlo ako ih se koristi bez ventilacije. Formaldehid može izazvati alergijske reakcije kod ljudi koji su na njih već senzibilizirani. Isto tako formaldehid može biti prisutan u nekim vodenim tehnikama kao konzervans. Ostale boje kojima se slikari ponekad koriste – uključujući kućna ličila, gotove boje, epoksi boje – mogu sadržavati najrazličitija toksična otapala, konzervanse koji sadrže živu kao sastojak i druge kemikalije.

Otapala nose u sebi najveće rizike. Većina otapala kojima se služe slikari sadrže metil alkohol i etanol (šelak), terpentini (damar, mastiks, kuhana uljna smola) i otapala za lak. Glavna opasnost od razrjeđivača za lak proizlazi iz prisutnosti toluola i možda glikol etera.

### *Grafika*

Grafičke tehnike se služe različitim otapalima i mješavinama otapala. McCann kaže (1985:29) da su aromatski ugljikovodici (toluol, benzen, ksilen) i razrjeđivači štetni i da ih se mora koristiti u prostorijama s adekvatnom ventilacijom. Benzen treba izbjegavati. Čišćenje treba obavljati s najmanje mogućim toksičnim otapalima. Tinte koje se koriste za crno bijele grafike obično sadrže crni ugljik. Neka ugljična bijelila mogu biti kontaminirana poli cikličnim aromatskim ugljikovodicima poznatim po tome što su kancerogeni. Zato je potrebno temeljito oprati ruke nakon uporabe. Općenito, toksični pigmenti kojima se koriste grafičari uključuju većinu pigmenata kojima se služe i slikari. Osim toga, olovni se pigmenti još češće koriste u grafici i sadrže krom žutu (olovni kromat), krom zelenu ili Milori zelenu (olovni kromat i kalij ferocijanid) i molibden narančastu (olovni kromat, olovni molibden i olovni sulfat).

Ovi se materijali kao i neki drugi toksični materijali koriste na različite načine u pojedinim grafičkim tehnikama koje uključuju drvorez, bakropis, bakrorez, linorez, akvaintu, suhu iglu i litografiju. Iscrpne informacije o navedenim tehnikama mogu se naći u «Grafičkom pojmovniku» kojeg je objavio profesor Akademije likovnih umjetnosti u Zagrebu Frane Paro (2002.)

### *Kiparstvo*

Kipari se služe različitim tehnikama u obradi kamena, cementa, betona, drva, željeza, bronce, mjedi, voska, plastike i drugih materijala i pri tome rezbare, bruse, režu, vare, lijevaju itd. Neki rizici su očiti već na prvi pogled, npr. kod rada u kamenu postoji opa-

snost od povrede oka zbog letećih krhotina. To je razlog zbog kojeg kipari uvijek moraju nositi zaštitne naočale. Neke vrste kamena sadržavaju silicijev dioksid, kao npr. kvarc, granit, pješčenjak, smeđi kamen, škrljavec, jaspis i opal, ametist, oniks. Dugoročne posljedice rada u nekim vrstama kamena su silikoze, poznate mnogim kiparima kao «kamenozidarske bolesti». Silikoze su posljedica dugotrajnog udisanja prašine koja sadrži silicijevu kiselinu i utječe na kapacitet pluća, smanjuju otpornost na bolesti i stvaraju ožiljke na plućnom tkivu. Steatit, serpentin i nefrit često sadrže azbest kao kontaminat. Udisanje azbesta može uzrokovati rak pluća, rak ovojnice prsnog koša i trbušne šupljine i azbestoze.

Ako kipar radi s pneumatskim alatom onda se javljaju novi problemi. Vibracija uzrokuje «bijele prste» ili «mrtve prste» i probleme s cirkulacijom poznate kao Raynaudov fenomen (McCann, 1985:36). To se posebno dešava kada su ruke hladne; trajna nesposobnost javlja se tijekom dužeg izlaganja. Češćim prekidima rada, pažljivim i prilagođenim rukovanjem s pneumatskim alatima i stalnim održavanjem topline ruku moguće je suzbiti pojavu «bijelih prstiju». Osim toga, buka koju stvaraju takvi alati, čak i kada se s njima pravilno postupa, može uzrokovati gubitak sluha.

Rad u gipsu (kalcij sulfat) iritira oči i u manjoj mjeri nadražuje respiratorni sustav. Kad se radi s većim količinama obvezno je staviti masku. Dodavanjem ljepila gips postaje još opasniji. Kipari često rade u glini. Glina se može naći u dva oblika: glina na vodenoj podlozi i glina na uljnoj podlozi. Glina na uljnoj podlozi manje je opasna od mokre gline koja uzrokuje silikoze, iako neki ljudi mogu biti alergični na neke njene komponente. Brojne zdravstvene probleme imaju kipari koji rade u drvu, posebno pri uporabi nekih tropskih vrsta drva, ali i zbog otapala, ljepila, učvršćivača, buke i vibracija. Mnoge vrste drva uzrokuju promjene na koži i alergije. Dugotrajno udisanje piljevine uzrokuje kronične bolesti respiratornog sustava. Rad u tvrdom drvu smatra se visokorizičnim i to zbog toga što uzrokuje pojavu nosnog glasa i rak nosa i sinusa, posebno edeno-karcinoma. Ove se posljedice opažaju kod 7 od 10000 radnika koji rade u takvom drvu (Wills, 1982.).

Za skidanje boje i politanje koriste se sredstva koja sadrže različita toksična otapala, uključujući toluol, metil alkohol, denaturirani klorid i do 1978. koristio se benzen koji je sada zabranjen jer uzrokuje leukemiju.

Rad u metalu ima svoje rizike. Proces pripreme odljeva uključuje izloženost različitim vrstama dima metala i ugljikovu monoksidu. Zavarivanje i lemljenje obavljaju se uporabom raznih vrsta metala ili rezanjem, skidanjem strugotina, poliranjem, odnosno mrvljenjem za oblikovanje metalnih predmeta. Stoga su ovi umjetnici (Žuškin i sur., 2001:325) izloženi toksičnim vrstama dima i plinovima, prašini različitih tvari, otapalima, teškim metalima, staklenoj vuni i polimerskim smolama, uz zračenje (ultraljubičasto, infracrveno). Kod patiniranja izloženi su dušičnoj, kromnoj i sumpornoj kiselini.

U tabelama koje slijede pregledno su prikazani štetni učinci materijala kojima se služe istodobno slikari, grafičari i kipari. Tabele su preuzete iz *Journal of Chemical education*, USA, a autor je Gary Wheeler (1980).

*Tabela 1.* - Otapala – uporaba i rizici



Otapala – (općenito se upotrebljavaju za otapanje i miješanje s uljenim bojama, lakovima, voskom, smolama, tintom, plastikom; za uklanjanje boje, lakova, premaza, za poliranje cementa, za čišćenje kistova i alata, za svilotisak

Pojedinačna sredstva	Specifična otapala	Uobičajena uporaba	Rizici
Alkoholi	Metanol Propanol Amil-alkohol	Za razrjeđivanje šelaka, za odstranjivanje boja i lakova, za razrjeđivanje lakova	Površinski kontakt (koža) može izazvati vrtoglavicu, zamagljen vid, mučninu, oštećenje jetre i bubrega
Alifatski ugljikovodici	Nafta (Naftni eter) Benzin Terpentin Kerozin Mineralni špiriti	Uljene boje, rad u drvu, lakiranje, svilotisak, poliranje cementa, razrjeđivanje	Sami po sebi su bezopasni. Ali u kontaktu mogu uzrokovati dermatitis, iritirana pluća, glavobolje, pospanost, povraćanje i dijareju.
Aromatski ugljikovodici	Toluol Benzen* Ksilen Naftalen	Smola, skidanje boje i lakova, svilotisak.	Među najtoksičnijim. Mogu uzrokovati oštećenja mozga i jetre, kronični poremećaj krvi, anemiju i leukemiju.
Klorirani ugljikovodici	Ugljični tetraklorid* Etilen diklorid Kloroform Trikloretilen	Plastike, vosak, ugljena maziva, otpala za smole.	Jako toksični. Mogu uzrokovati rak, bolest jetre i bubrega, plućni edem, hipotenziju i upalu pluća.
Eteri	Metil-acetat Etil-acetat	Lakovi, plastike, otapala za smole.	Dermatitis, iritirani nos, oči i grlo.
Ketoni	Aceton Metil-butil Keton Etil-eter	Lakovi, ulja, vosak, plastika, otapala	Potpuno bezopasni ako se koriste oprezno

\* - budući da su dokazano kancerogena ova se otapala nikada ne smiju koristiti

Umjetnici dolaze u kontakt sa štetnim materijalima u najrazličitijim kombinacijama, ali postoje samo tri osnovna oblika unošenja ovih kemikalija u tijelo: penetracijom kroz kožu, udisanjem i gutanjem. Na slici koja slijedi (Wheeler, 1980:281) prikazani su ovi oblici kontakta.

**Tabela 2. - Štetne čestice koje se šire zrakom, prašina**

Pojedinačna sredstva	Aktivnosti kojima se ostvaruje kontakt	Rizici
Silicijska kiselina (SiO <sub>2</sub> )	Keramika- nalazi se u glazurama i glini, posebno u kaolinu. Obrada kamena, brušenje – kvarc, pješčenjak, granit, oniks, steatit	Silikoza-po simptomima slična emfizemu
Azbest	Lijevanje; lemljenje-često se nalazi kao kontaminat u steatitu i serpentinu	Azbestoza, rak pluća
Drvena prašina	Rad u drvu	Izaziva akutnu bolest sličnu upali pluća
Metalne prašine	Mrvljenje, brušenje bronce, nikal kadmij, kromiranje, titan, itd.	Dermatitis, bronhijalna astma, rak pluća
Plastične prašine	Piljenje, mrvljenje, brušenje, poliranje plastike	Snižavanje krvnog tlaka, oštećenja jetre i bubrega, razni oblici dermatitisa, rak pluća

**Tabela 3. - Plinovi i pare**

Pojedinačna sredstva	Aktivnosti kojima se ostvaruje kontakt	Rizici
Fluor Klor Sumporni dioksid Ugljični monoksid Nikal karbonil	Pečenje u keramičkim pećima Zavarivanje nehrđajućeg čelika	Visoka toksičnost Visoka toksičnost

Koža - rizici: dermatitis koji se manifestira u oblicima od ekcema do različitih drugih primjera (opeklina ili čireva koje vode penetraciji u krv.)

Pluća - rizici: fibroza alveola, ožiljci na plućima, upala pluća, karcinom, bronhitis (penetracija u krv)

Probavni trakt - rizici: od povraćanja, mučnina do karcinoma, oštećenja mozga, oštećenja bubrega, anemije.

Tkiva i organi koji su obično zahvaćeni štetnim djelovanjem su: pluća, bubrezi, jetra, kosti, pankreas i centralni nervni sustav.

Skupine koje se ubrajaju u kategoriju visokog rizika kao posebno osjetljive na kemijske štetne učinke podrazumijevaju profesionalne umjetnike, djecu, ljude sa alergijama i oštećenim i oslabljenim organima (srca, pluća ili jetre) i ljude koje prekomjerno piju žestoka pića.

Francuski liječnici Loiro, J.; Arcier, A. F.; Bossi, P. proveli su 1988. godine u Parizu do sada najkompleksnije, istraživanje profesionalnih rizika u likovnoj umjetnosti u suradnji sa La Maison des Artistes (Socijalno osiguranje likovnih umjetnika) na uzorku od 1438

ispitanika. Dobili su vrlo zanimljive podatke. U dolje navedenim tabelama prikazani su neki od rezultata do kojih su došli, u prvom redu oni koji se odnose na vezu između prijavljenih patologija i uporabljenih materijala i načina rada. Dobiveni rezultati uvelike se podudaraju sa prije navedenim istraživanjima američkih znanstvenika.

**Tabela 4 - Patologije s obzirom na uporabljene materijale u postotcima (%)**

PROBLEMI	Boje	Otapala	Razrjeđ.	Lakovi	Minerali	Smole	Metali	Ljepila	Drvo
Lokomotorni	5,2	5,5	4,2	5,0	7,6	6,5	8,3	8,4	1,9
Respiratorni	5,5	6,1	6,2	6,3	5,9	8,3	7,7	2,1	6,3
Probavni	1,8	2,4	2,1	2,3	2,6	2,2	2,6	2,1	4,2
Dermatološki	3,2	3,9	3,3	3,6	3,2	3,5	1,8	2,1	0
Oftamološki	4,5	4,2	4,5	5,4	6,4	4,1	4,8	6,3	2,1
Uho, grlo, nos	2,5	3,4	1,9	2,5	2,6	2,3	2,4	2,1	4,3
Alergije	4,6	4,6	4,4	4,4	3,1	5,8	4,3	10,6	14,8
Lumbalgije	3,9	4,0	3,0	3,3	6,3	5,4	7,1	6,3	12,7
Vrtoglavice	1,2	4,9	4,4	5,2	5,1	4,6	4,2	2,1	4,3
Slučajne patol.	0,09	0,1	0,7	0,6	0,5	0,3	0,9	0	0
Bez patologije	61,2	55,7	59,2	57,1	55,0	51,4	55,2	55,3	42,6

**Tabela 5. - Važnost patologija s obzirom na načine rada (%)**

PROBLEMI	Kist	Raspr-šivač	Varenje	Obrada plavcem	Dlijetao	Ljevanje u gipsu	Ljeplje-nje	Obrada drva
Lokomotorni	5,2	6,3	8,7	7,4	12,1	8,0	8,4	13,1
Respiratorni	5,1	5,8	6,4	7	7,6	4	5,8	5,2
Probavni	1,8	2,6	1,2	2	4,4	4	2,2	2,6
Dermatološki	3,1	2,7	1,2	3,7	1,3	2	3,4	0
Oftamološki	4,3	5,5	3,6	3,8	3,8	4	5,6	5,2
Uho, grlo, nos	2,4	3	1,7	3	1,9	2	1,9	0
Alergije	4,2	4,3	2,9	4,5	3,9	6	5,6	5,3
Lumbalgije	4,1	5,7	8,7	4,6	9,6	8	4,5	5,3
Vrtoglavice	4,1	5,3	3,5	3,9	3,1	10	5,5	0
Slučajne patol	0,08	0,2	1,5	0,3	0,8	0	0,1	6,8
Bez patologije	61,8	56,1	58,1	54,0	51,3	48,0	56,1	44,7

## **ODNOS UMJETNIKA PREMA SEBI, PREMA DRUGIMA I OKOLIŠU**

Proučavati odnos umjetnika prema svom vlastitim zdravlju, prema drugima i okolišu nije jednostavno iz brojnih razloga. Jedan od razloga je spomenut ranije: umjetnici su šarolika skupina, raznolika populacija koju čine profesionalci, nastavnici umjetnosti, amateri i početnici. Profesionalci su oni koji se kontinuirano bave umjetnošću, a svi ostali se bave umjetnošću povremeno i u slobodno vrijeme. Najbrojniju skupinu profesionalnih umjetnika čine tzv. slobodni / samostalni umjetnici i njih je posebno komplicirano opservirati jer su nam nedostupni prostori u kojima rade i stvaraju, a oni sami često izbjegavaju razgovor o materijalima s kojima rade i o tome koliko se odgovorno odnose prema vlastitim zdravlju. Činjenica da mnogi profesionalni umjetnici rade sami upućuje na zaključak o tome koliko je teško regulirati svijet umjetnosti i da je teško utvrditi koliko su umjetnici odgovorni prema sebi i okolišu. Gail Barazani (1978.) nekada nastavnik umjetnosti, a danas poznati američki kolumnist koji piše o rizicima umjetničke profesije, kaže da je u Americi zajednica umjetnika tako slabo međusobno povezana da je agencijama koje se bave zaštitom na radu teško uopće prepoznati takvu zajednicu kao nekoga kome je pomoć potrebna.

Drugi je razlog isto dobro poznat: umjetnici su poznati po tome da postupaju s materijalima na kreativan način, da koriste najrazličitije materijale a da ih pritom ne zanima jesu li toksični ili ne, štoviše neki se umjetnici namjerno izlažu riziku zbog uvjerenja da to od njih zahtijeva njihov poziv. Na takve sam primjere često nailazila u praksi kao nastavnica na umjetničkoj akademiji. Studenti umjetnosti ponekad materijale nalaze na smetlištu, na skladištima drvene građe, u popularnim trgovinama željezne i slične robe kao i u tradicionalnim trgovinama likovnim materijalom. Novi i neuobičajeni materijali koje stalno unose u umjetničke klase kako bi postigli različite efekte, mogu uistinu iznenaditi profesore, a vjerojatno bi o tome imali što reći zdravstveni djelatnici. Takvo ponašanje mladih umjetnika nije nepoznato, ono je rašireno u svijetu. Barazani (1981:4) opisuje primjer nastavnika umjetnosti na Sveučilištu Illinois, asmatičara koji konstruira skulpture od rabljenih hladnjaka tako da ih sam reže električnom pilom. Rađeci sam jedne noći zarezao je u rashladni uređaj koji ga je posprejao freonom i umalo prouzročio fatalni napad astme. Ted Rickard (Fields, 1997:284) kaže «Iako se može učiniti brzopletim zaključkom, umjetnici se često izlažu riziku, neki kažu da ne paze na posljedice materijala na zdravlje kao druge profesije. Oni uvijek eksperimentiraju, što znači da imate posla s ljudima koji će promiješati dvije kemikalije samo da vide što će se dogoditi ili će nešto prepilati i izvrtiti u isto vrijeme kako bi dobili zanimljiv oblik... Umjetnici nastoje biti izvan dohvata svih pravila i svih autoriteta. Ako pravila kažu da nešto trebaju načiniti, oni će učiniti potpuno suprotno i to namjerno.» Iako su ove kvalifikacije prilično oštre sigurno je da neki materijal i njegova svojstva mogu djelovati uzbudljivo na umjetnika i potaknuti ga na eksperiment tako da pri tome ne razmišlja o mogućim posljedicama. A možda se ne radi o nemarnosti, već o svojevrsnom uvjerenju da materijal dobro poznaje te da ne mora voditi brigu oko toga.

Sklonost eksperimentiranju gotovo uvijek ide u kombinaciji s potpunom neupućenošću u postupke zaštite i nepoznavanjem svojstava pojedinih materijala. Gotovo je nemoguće naći umjetnika koji će o tome potražiti informacije na relevantnim mjestima i iz relevantnih izvora, kao npr. iz ILO enciklopedije (International Labour Organization). Nizak stupanj ekološke svijesti umjetnika predstavlja glavni problem u istraživanju brojnih problema na ovom području i donošenju odgovarajućih mjera za poboljšanje položaja umjetnika i poboljšanje uvjeta rada. Znanstvenicima koji se bave istraživanjem rizika na radu potreban je bolji uvid u navike i ponašanje umjetnika, potreban je poticaj koji dolazi od samih umjetnika. Rossol, M. govori o tom problemu u uvodu svoje knjige (2001) i kaže da su njeni kolege kemičari bili nepovjerljivi prema istraživanju kojega se poduhvatila iz uvjerenja da su kemikalije uvijek kemikalije bez obzira služe li se njima kemičari ili umjetnici. Ona je, međutim, kao umjetnica uočila da umjetnici ne koriste materijale s istom odgovornošću kao tvornički radnici, i onda kada se radi o istim materijalima. Tvornički su radnici navikli slijediti strogo postavljene sigurnosne postupke koje nadgleda industrijski higijeničar, inspektor zaštite na radu ili netko drugi., dok umjetnici čine ono što znaju da je uobičajeno i što su čuli od drugih. Isto tvrdi i McCann (Fields, 1997:283) koji kaže» Dok kemičar može iznijeti bocu solne kiseline jasno etiketiranu izvan kabineta s ventilacijskom napom, blizu nekog mjesta s vodom za ispiranje očiju, grafičar bi vjerojatno prelio kiselinu u neoznačenu staklenku u nekom zagušljivom podrumu...Mi znamo da su kemikalije opasne i da se u kemijskim laboratorijima upotrebljavaju kemikalije, ali postoji percepcija da umjetnički materijali nisu kemikalije.»

Treće, prostori u kojima rade umjetnici najčešće nisu pravilno dizajnirani. Dobra ventilacija prava je iznimka, atelijeri su uglavnom konstruirani s ograničenim budžetom. Hobisti obično rade na stolu u dnevnoj sobi, možda čak pri tome jedu ili kuhaju, ili rade u improviziranim radioničkim prostorima nekog obrtničkog dućana. Čak ni atelijeri na akademijama ne zadovoljavaju kriterije zaštite jer su siromašno opremljeni i zastarjeli. Mnoge akademije u europskim zemljama smještene su u prefabrikacijom dobivenim velikim prostorima, tj. u napuštenim tvorničkim halama, zbog visokih stropova, velikih prozora i prirodnih materija.

Osim toga, kad govorimo o akademijama i umjetničkim školama, uz odgovarajući prostor važno je istaknuti potrebu sustavno organizirane edukacije o zaštitnim mjerama koje nema u dovoljnoj mjeri kod nas. Na Akademiji Sveučilišta u Zagrebu ne postoji praksa organiziranja tečajeva za studente o zaštiti na radu, još je manje izgledno da bi se ova problematika mogla uobličiti kao zaseban kolegij unutar curriculumuma. Zašto je tome tako? Kao jedan od mogućih odgovora nameće se problem financiranja ovakvih programa, te nabave odgovarajuće opreme za zaštitu na radu. Po mom iskustvu najčešće se sve svede na tečajeve o protupožarnoj zaštiti i to samo za nastavnike. Istina, većina se nastavnika, u granicama svojih mogućnosti trudi studente uputiti u likovne materijale i procese s naglaskom na osobnu zaštitu i zaštitu okoliša. Evo jednog odgovora kojeg sam dobila s tim u vezi od nastavnika slikarstva «Ja mislim da mi radimo u okvirima svojih mogućnosti najbolje što možemo. Pritom se nadamo da se nitko neće ozlijediti ili oboljeti. Ja sam nastojim studente maknuti od svega što mislim da bi ih moglo

ugroziti. Siguran sam da se nešto slično dešava i drugdje» Ovaj odgovor upućuje na to da su nastavnici svjesni da bi primjena Zakona o zaštiti na radu povećala troškove na račun programa. Kao rezultat imamo da mnogi nastavnici svjesno odabiru nastavak podučavanja sa starim metodama koje podrazumijevaju njihove omiljene medije, unatoč riziku. Na kraju studija studenti će dobiti diplomu koja podrazumijeva da su spremni za profesionalnu karijeru umjetnika ili diplomu likovnog pedagoga i pitanje je kako će nadomjestiti propušteno. No, za hrvatske visokoobrazovne standarde to i nije neka nepoznanica, jer i nakon drugih završenih studija mladi ljudi počinju stjecati slična iskustva tek u praksi. Koliko mi je poznato pravilnici o studiranju i na drugim fakultetima i akademijama ne reguliraju mjere zaštite u skladu sa Zakonom, što bi trebalo neizostavno učiniti. Strukovne udruge, kao nevladine organizacije, također ne skrbe o ovim pitanjima. Uvidom u statute HDLU-a ( Hrvatskog društva likovnih umjetnika) i ULUPUH-a (Udruge likovnih umjetnika primijenjenih umjetnosti Hrvatske) imala sam se priliku uvjeriti u to.

Kako se po završetku studija diplomirani studenti likovnih umjetnosti učlanjuju u ove udruge radi ostvarenja prava na status samostalnog umjetnika skrb o zaštiti na radu morala bi postati njihovom obvezom. U protivnom će se dešavati profesionalna oboljenja koja se neće moći spriječiti. I doista na takve slučajeve možemo često naići. Nakon brojnih razgovora koje sam vodila s umjetnicima ,tijekom niza godina, o zdravstvenim problemima shvatila sam da ne postoji nijedan umjetnik koji ne pozna bar jednog drugog umjetnika koji ima ozbiljnih zdravstvenih problema uzrokovanih nekim od materijala kojima se služi. Nažalost, ponekad se radi i o smrtnim slučajevima, kao što je slučaj studentice koja je smrtno stradala za vrijeme velikih ljetnih vrućina zbog samozapaljenja materijala kojeg je držala pod krevetom u svojoj sobi.

Na kraju treba reći da se mnogi toksični materijali nabrojani u ovom radu jednako neodgovorno ispuštaju u okoliš. Nitko ne pokušava ovu pojavu sankcionirati. Daleko od pogleda javnosti umjetnici u svojim atelijerima jednostavno izlijevaju toksične kemikalije u kanalizacijske odvođe.

Što bi, dakle, trebalo poduzeti s tim u vezi i koje bi mjere trebalo primijeniti.?' Jedan je samo mogući odgovor a on se krije u uvođenju sustava zaštite umjetnika na radu i obveze pridržavanja pravila o rukovanju toksičnim materijalima. Briga za zdravlje je sustav ( Kohn, L. T., i sur.,1999:5 ), a da bi sustav funkcionirao treba a) se usredotočiti na stvaranje odgovarajuće uprave i alata i protokola potrebnih za jačanje baze znanja o sigurnosti; b) postaviti sigurnosne standarde i očekivanja u vezi poboljšanja mjera sigurnosti putem organizacija za nadzor i drugih profesionalnih tijela; c) kreirati sustav zaštite unutar organizacije kroz implementaciju sigurnijih praksi na razini pružanja usluga. Uvođenjem takvog sustava, sa svim navedenim elementima, moglo bi se odgovoriti zahtjevima kako ih je postavio McCann (1985:6) :

Umjetničke škole i akademije imaju odgovornost i obvezu uputiti učenike/ studente kako se postupa s likovnim materijalima zbog njihove sigurnosti na radu Isto tako, ove institucije moraju osigurati sigurne uvjete za rad s rizičnim materijalima i u curriculum trebaju ugraditi informacije o sigurnosti na radu.

Umjetnici i obrtnici imaju pravo znati koji su materijali opasni za zdravlje. Trgovine likovnim materijalima moraju poštivati pravila korektnog označavanja likovnih materijala u skladu sa zdravstvenim standardima. Državne agencije su dužne sponzorirati istraživanja koja se bave zdravstvenim problemima umjetnika.

## **ZAKLJUČAK**

Veliki broj profesionalnih likovnih umjetnika, samostalnih umjetnika i primijenjenih likovnih umjetnika koristi u svom radu materijale ili tehnike koji u sebi nose određene rizike kako za njih same i njihovo zdravlje, tako i za okoliš. Slikari, grafičari, kipari i drugi likovni umjetnici upotrebljavaju često toksične supstance u obliku pigmenata, premaza, glazura, otapala, boja, metala, i sl. Isto tako oni često stvaraju u neadekvatnim prostorima/atelijerima, tj. površinom premalim prostorima bez odgovarajuće ventilacije. Unatoč tome u svijetu tek u rijetkim zemljama postoji zdravstvena skrb posebno orijentirana na prevenciju tih rizika. Prevenciji štetnih efekata i sustavnoj brizi za zdravlje i sigurnost umjetnika na radu najčešće stoji na putu problem neupućenosti u uvjete rada umjetnika i poteškoće s utvrđivanjem prirode materijala s kojima se služe. Stoga bi trebalo, prije svega, uložiti napor u podizanje svijesti o ekološkim uvjetima rada likovnih umjetnika postavljanjem i unaprjeđenjem standarda zaštite na radu, diseminacijom podataka o toksičnosti pojedinih materijala, sustavnom edukacijom i uvođenjem nastavnog programa o zaštiti na radu u obrazovne institucije.

## LITERATURA:

- Barazzani, G. (1978). *Safe Practice in the Arts and Crafts.: A studio Guide*. New York: College Art Association of America.
- Barazzani, G. (1981). Protecting Your Health. *The Crafts Report*, 73:4.
- Cifrić, I. (1998). Ekološka etika: odgovornost za okoliš – odgovornost za život. U: Cifrić, I. (ur.), *Bioetika: etička iskušenja znanosti i društva*. Zagreb: HSD.
- Espinell, C. (1999). *Depression, Physical Illness and the Faces of Rembrandt*. Lancet.
- Feist, P. H. (2007). *August Renoir*. Zagreb: Taschen.
- Fields, S. (1997). Exposing Ourselves to Art. *Environmental Health Perspectives*, 105 (3):278-284.
- Hauser, A. (1986). *Sociologija umjetnosti*. Zagreb: ŠK.
- Hazardous Substances Act* (1988). Washington D.C. Occupational Safety and Health Administration (OSHA).
- IOM Report (2000). *Sociology of Health & Illness*, 30 (2): 309-324, Institute of Medicine, Washington D.C.
- Kodrnja, J. (1985). *Društveni položaj umjetnika u RH*. Zagreb: Zavod za kulturu Hrvatske.
- Kohn, L.T.; Corrigan, J. M. and Donaldson, M.s. (1999). *To Err is Human: Building a safer Healthcare System*, Washington D.C.: National Academy Press.
- Loirot, J.; Arcier, A. F.; Bossi, P. *Les beaux arts et les hasards professionnelles*. Paris: La Maison des Artistes.
- McCann, M. (1985). *Health Hazards Manual for Artists*. New York: Nyck Lyons Books.
- Paro, F. (2002). *Grafički pojmovnik*. Zagreb: ALU.
- Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada*. (1984). Narodne Novine 5: 42-51.
- Ramazzini, B. (1994). *De morbis artificum diatriba (Diseases of Workers)*. Chicago: Charles C. Thomas.
- Rossol, M. (2001). *The Artist's Complete Health and Safety Guide*. New York: Allworth Press.
- Šporer, Ž. (1990). *Sociologija profesija*. Zagreb: SDH.
- Wheeler, G. (1980). Chemical Hazards in the Arts. *Journal of Chemical Education*, 57:281-282.
- Wills, J.H. (1982). The Relationship of the Nasal Cancer to Woodworking. *Journal of Occupational Medicine*, 24:239-242.
- Zakon o zaštiti na radu*, (1996). Narodne novine br. 59.
- Žuškin, E. i sur. (2001). Profesionalne štetnosti u djelatnosti likovnih umjetnika. *Liječnički vjesnik*, 11-12: 322-336.



## FINE ARTS: ECOLOGICAL RISKS OF PROFESSION

Vera Turković  
Academy of fine arts, Zagreb

### Summary

*In Croatia, nobody has yet systematically researched the level of ecological consciousness in connection to harmful effect of painting materials, ecological conditions of artists work, and there are no data bases or special programs of protection of artists at work or protection measures of health and environment.*

*This work brings examples which testify about many injuries, illnesses, and even death cases which the author collected through mixed methodological approach through many years of continuing monitoring of individual cases as a lecturer at the Academy of fine arts. The research is focused on ecological problems of professional artists who are part of the educational process with the emphasis on the responsibility and obligations that they have towards the students regarding safety measures at work. Based on the accumulated data the author concludes in this work that the care for health and safety of artists, regarding the risk they are exposed to, needs to be formalized and in this light pleads with the sociologists to become more involved in the shaping of health policies in this field.*

**Key words:** *artists health, risks of art profession, eco-toxicity of art materials, ecological consciousness of artists*

## Bildende Künste: Ökologische Risiken des bERUFS

Vera Turković  
Akademie für bildende Künste der Universität Zagreb

### Zusammenfassung

*In Kroatien hat bisher noch keiner systematisch den Grad des Ökobewusstseins untersucht, hinsichtlich der schädlichen Wirkung von Malermaterial, ökologische Umstände, unter denen Künstler arbeiten, dazu gibt es bisher weder eine Datenbank noch besondere Programme zum Schutz von bildenden Künstlern bei der Arbeit und Maßnahmen zum Schutz von Gesundheit und Umwelt.*

*Die vorliegende Arbeit bringt Daten über Beispiele die von vielen Verletzungen, Krankheiten sogar Todesfällen zeugen, die Autorin hat sie mit Hilfe eines gemischten methodologischen Ansatzes festgestellt während einer langjährigen kontinuierlichen Beobachtung von Fällen, als Dozentin an der Akademie für bildende Künste.*

*Die Forschung fokussiert auf ökologische Probleme von Profimalern, die am Bildungsprozess beteiligt sind, mit Betonung auf Verantwortung und Pflichten, die sie ihren Studenten gegenüber haben, hinsichtlich Sicherheitsmaßnahmen bei der Arbeit. Auf Grund von gesammelten Daten kommt die Autorin zum Schluss, dass es unbedingt nötig ist, ein System zum Schutz der Gesundheit und der Sicherheit von bildenden Künstlern zu schaffen, wegen Risiken, denen sie ausgeliefert sind und sie plädiert, dass Soziologen sich mehr in die Gestaltung der Gesundheitspolitik auf diesem Gebiet einmischen.*

**Schlüsselwörter:** *Gesundheit von Künstlern, Risiken des Künstlerberufs, Ökogiftigkeit von Malermaterial, Umweltbewusstsein von Künstlern.*