

REFERAT
Poslovno-komercialna šola Celje

Predmet: Biologija

BOLEZNI ČLOVEKA, NASTALE ZARADI
VPLIVOV
ONESNAŽENEGA OKOLJA

BOLEZNI SO RESEN PROBLEM

Poleg številnih pojavov, kot so hudourniki, poplave, plazovi, blatni tokovi, požari in suše, ki ji štejemo za naravne nesreče, poznamo še tehnološke in prometne nezgode ter številne bolezni, ki vplivajo na kakovost in ogroženost okolju.

Najmanj petina bolezni se poraja s povzročitelji v onesnaženem okolju. Ti so posledica nereda in odpadkov, onesnažene in okužene vode ter škodljivih snovi, ki se uporabljajo za različne namene.

Že po tem lahko sodimo, da je v vsakem okolju veliko pojavov, ki so hkrati naravni, zdravstveni, socialni in ekonomski problemi celotne družbe, posameznih organizacij in neposredno ljudi.

Največ bremen tako nosijo ljudje, ker ob nesrečah najbolj trpijo, utrpijo žrtve, razne pomoči pa so navadno preskromne za popolno sanacijo okolja in razmer.

Onesnaženo in neurejeno okolje goji vrsto bolezni, ki nas težijo.

Bolezni ne prizadenejo le revne in nerazvite dežele, temveč tudi razvite, ne glede na zadovoljivo blaginjo, saj večina ljudi umre zaradi srčno-žilnih in rakavih obolenj.

Med bolezenskimi povzročitelji se pojavljajo nove vrste in sevi bakterij ter virusov, ki jih zaradi njihovih hitrih mutacij ni mogoče obvladovati z znanimi zdravili in cepljenji.

NAJPOGOSTEJŠE BOLEZNI

1. bolezni obtočil (ni razlike med moškimi in ženskami, med vzroki tudi okolje)
2. novotvorbe: - maligne novotvorbe bronhijev in pljuč (moški)
 - maligna novoplazma dojke in maternice
 - tumorji

VZROKI:

POVEČANJE KONCENTRACIJE RAKOTVORNIH SNOVI V OKOLJU

3. bolezni sečil in spolovil
4. duševne bolezni in vedenjske motnje-samomori
5. očne bolezni
6. bolezni prebavil
7. bolezni mišičja in okostja

ZAŠČITA Z ZNANJEM IN NAČINOM ŽIVLJENJA

Poleg nekaj desetih znanih nevarnih bolezni jih je vsaj toliko nepojasnjenih »civilizacijskih bolezni«, ki se širijo z neustrezno prehrano, zdravju škodljivim delom in določenimi načini življenja, z zasvojenostjo s kajenjem, alkoholom in mamili.

Ko vdihavamo zrak, ker potrebujemo kisik (v zraku ga je skoraj 21%), vdihavamo tudi dušik, razne pline, na tisoče drobnih delcev prahu, ostankov mrčesa ali težkih kovin in avtogum, bakterije, viruse.

Vse, kar lebdi v zraku in širi razne bolezni, vdihnemo petnajst ali dvajset tisočkrat na dan!

Kakšne bolezni nas tarejo, je odvisno od načina dela in življenja od znanja in ozaveščenosti, od okolja, razvitosti zdravstva in zainteresiranosti države, da skrbi za

svoje državljane. Znano je, da so razna nevarna obolenja očitno povezana s potrošniškim in stresnim načinom življenja.

Povsod pa velja nesporno dejstvo, da je prvi skrbnik za življenje vsak človek sam, njegove glavne opore pa so znanje in red v okolju ter vloga sposobnih družbenih dejavnikov.

K boleznim prispevajo tudi strupi. To so škodljive snovi, ki že v zelo majhni količini zavirajo različne biološke procese. Se zavedamo, koliko jih je v našem okolju?

DELOVANJE NEKATERIH PRIMESI V OBREMENJENI ATMOSFERI

Po vplivu na organizme(človeka) lahko delimo primese v atmosferi v naslednje skupine:

1. snovi, ki dražijo dihalni aparat(pljuča)
2. dušljive snovi
3. snovi, ki zastrupljajo sistem,
4. snovi, ki povzročajo raka

1. SNOVI, KI DRAŽIJO DIHALNI APARAT(DIHALA)

V to skupino spadajo žveplov dioksid, ozon, dušikovi oksidi, formaldehid, klor, klorovodikova kislina, fluorovodikova kislina. Ta skupina plinov pri visoki koncentraciji povzroča akutne vplive, pri dolgotrajni nizki koncentraciji pa kronična obolenja dihal. Snovi te skupine, ki do dobro topne v vodi(žveplov dioksid, formaldehid, klor) , vplivajo na sluznico v sapniku in bronhijih, povzročajo kašelj in bronhitis. Snovi, ki imajo manjšo topnost v vodi, pa vplivajo predvsem na pljučne mehurčke, s tem da ovirajo izmenjavo plinov(CO_2 in O_2) pri dihanju. Zaradi okvare obrambnih mehanizmov lahko prihaja do večjih infekcij. Med povečano količino žveplovega dioksida in prahu v zraku prihaja lahko do adicije efektov, to je sinergističnega delovanja agensov.

OZON

je poglavitna sestavina smoga in na svetu najhuje onesnažuje zrak. V zgornjih plasteh ozračja vsrkava škodljivo ultravijolično sevanje in deloma varuje ljudi pred kožnim rakom, a v ozračju usiha zaradi človekovih dejavnosti in št. kožnih rakov skokovito narašča. Količine ozona, ki nastajajo, so odvisne v prvi vrsti od koncentracije in emisij, temperature okolja in sončnega sevanja. Emisije prihajajo iz različnih izvorov, zato jih težko nadzorujemo. Poglaviti izvor pa so avtomobilski izpuhi, bencinske črpalke, elektrarne, čistilnice, trgovine z barvili in topili, kemične tovarne, rafinerije nafte in podjetja, ki uporabljajo velike količine topil.

Simptomi izpostavljanja ozonu v onesnaženem mestnem zraku so bolečine v prsih, kašelj, kihanje, kopičenje krvi v pljučih in nosu, oteženo ali pospešeno dihanje, vneto grlo in draženje v nosu. Med drugimi učinki na zdravje opisujejo pogostejše napade astme, zvečano nevarnost za infekcije zaradi poškodb celične povrhnjice in usihanja srčnih in žilnih dejavnosti ter aerobne telesne zmogljivosti.

V največji nevarnosti so skupine ljudi, ki boleajo na dihalih, kakor so astmatiki, ljudje s kronično obstruktivno boleznijo pljuč in ljudje z večjo odzivnostjo na ozon(mestna središča).



Ozračje nad Kitajsko

2. STRUPI, KI DELUJEJO NA DIHANJE

Na prvem mestu je ogljikov monoksid, ki deluje na rdeče krvničke, na hemoglobin, kar ima za posledico zmanjšanje transportnih sposobnosti krvi v pogledu prenosa kisika. Že relativno nizka koncentracija ogljikovega monoksida ima lahko vpliv na poslabšanje stanja, nekoliko višja koncentracija pa povzroča razne motnje pri sprejemanju dražljajev in v živčnem sistemu, višja koncentracija ogljikovega monoksida pa povzroča zadušitve (zastrupitve).

TOBAČNI DIM

Nikotin ima številne nevarne lastnosti. Zožuje krvne žile, pospešuje arteriosklerozo in s tem obremenjuje srce, ki mora kri močnejše črpati. Ogljikov monoksid v tobakovem dimu zmanjšuje sposobnost krvi za prenašanje kisika in to kar znatno, ob vsakem dimu tobakovega dima za dva odstotka. Zato ni čudno, da kadilce tako pogosto zadene srčni infarkt, možganska kap, ali pa dobijo značilne kadilčeve noge z otekljami. Škodljive spojine v cigaretah se nalagajo v pljuča in grlo pa tudi v črevo in lahko začno nastanek raka, vsaj nekaterih vrst raka.

Veliko je govora tudi o pasivnem kajenju, ki je sicer manj nevarno, kakor samo kajenje, vendar je znano, da veliko število nekadilce umre vsako leto po svetu zaradi pasivnega kajenja. V družinah so zlasti prizadeti otroci in priletni ljudje, ki so brez krivde izpostavljeni nevarnim snovem v tobačnem dimu.

3. SNOVI, KI ZASTRUPLJAJO SISTEM-SNOVI S SISTEMSKIM DELOVANJEM

V to skupino spadajo številna organska topila. Običajno niso ali pa so slabo topljiva v vodi. Topijo pa maščobe in maščobam podobne snovi (lipide in lipoide). Če vdihavamo tovrstne hlapne, pridejo le-ti v kri, ki jih raznese po vsem telesu. Če je kontakt s topili kratkotrajen, potem se izločijo iz telesa ali po pljučih ali pa ledvicah. Če je koncentracija visoka, potem nastopijo motnje v živčnem sistemu (narkoza) in človek lahko izgubi zavest.

Znano je, da tetraklorogljik in dikloroetan lahko poškodujeta jetra, na centralni živčni sistem pa delujejo naftni derivati (bencin, metan, etan, propan itd.), kloroform in drugi halogenirani ogljikovodiki ter benzen z derivati (toluen, ksileni). Ti povzročajo tudi patološke spremembe na ledvicah.

V skupino snovi sistemskim delovanjem uvrščamo tudi snovi, ki jih vsebuje prah. Tudi te snovi vdihavamo. V pljučih se nekatere snovi, ki jih vsebujejo prašnati delci, raztopijo in preidejo v kri. Tako si lahko razlagamo vdor težkih metalov v telo v primeru, ko jih ne moremo dokazati v vodi in v živilih. Poseben tak primer je svinec, ki nastaja kot oksid pri izgorevanju superbencinov (tetra etil svinec).

Ko topila izhlapijo, hlapi vplivajo na raven ozona, ki je najbolj nevarna sestavina smoga. Smog se zadržuje pri tleh in ogroža tako ljudi in živali kot okolje.

3. KARCINOGENE SNOVI

V to skupino spadajo predvsem vsi policiklični aromatični ogljikovodiki in njihovi derivati. Ta grupa je zelo obsežna; poznanih je nekaj sto spojin s to strukturo. Nastajajo pri nepopolnem izgorevanju organskega materiala. Čeprav se nahajajo v vodi, tleh, v rastlinah in živalskih organizmih, jih najdemo tudi v atmosferi. Ker nastajajo vsepovsod, kjer kurimo, torej v čisto navadnem štedilniku na trda goriva, daniti ne govorimo o kuriščih v TE itd., potem lahko sklepamo na pomembnost atmosferskih sestavin, ki jih policiklični ogljikovodiki imajo pri emisijah v ozračje. Še več, v atmosferi se izmikajo sleherni kontroli. V meritvah obremenjenosti zraka navadno najdemo meritve le za benzpiren, ki ga še najlažje določimo. Vzrok za to pa je tudi pred petdesetimi leti odkrita močno karcinogena lastnost benzpirena.

Tudi azbest, benzen, arzenove spojine in prašne delce, ki vsebujejo nikelj in kadmij, štejemo v to skupino.

Očitno je zveza med stopnjo obremenjenosti zraka s karcinogenimi snovmi in številom primerov pljučnega raka. Ta zveza je dokazana za kadilce in za delavce, ki delajo v koksarnah in plinarnah. Obstaja tudi signifikantna razlika med številom obolelih za pljučnim rakom med mestnim prebivalstvom in prebivalstvom na podeželju. Število obolenj za pljučnim rakom se je v kategoriji „kmetov“ v zadnjih letih skokovito dvignilo! Fungicidi, insekticidi, pesticidi (oktilfenol, agent orange) pa tudi uporaba traktorjev (nafta) so razlaga za tako nagel porast tovrstnih primerov

DDT

je med najbolj nevarnimi pesticidi, kar jih poznamo.

Vsrkava se v pljučih in prebavilih. Skozi kožo prehaja v telo težje, kar pojasni, zakaj so tako dolgo upali, da ljudem ni nevaren, kadar iamjo z njim poklicno opraviti. Izdelovalci in poljski delavci so mu bili vedno najbolj izpostavljeni. Trdoživost DDT v živilih pojasnjujejo še drugače: insekticid se dolgo čas ohrani v prsti in prehaja neposredno v pridelke. To so spoznali v najbolj poljedelsko razvitih področjih, kakor je, denimo Kalifornija.

Strupen je za živčevje sesalcev in mrčesa podobno, kakor druge organske spojine klora. Znaki zastrupitve pri sesalcih so omrtvelost v obrazu, glavobol, utrujenost, bljuvanje, večja občutljivost za strah, zmedenost, silna vzdražljivost. Smrt nastopi zaradi omaganja srca ali odpovedi dihanja. Znamenje zastrupitve z DDT se navadno pojavijo več ur po zaužitju večjih količin DDT, včasih pa že prej.

Uvrščajo ga med domnevno rakotvorne spojine. V celicah sesalcev izzove mutacije in poškoduje jetra, najbrž povzroči tudi jetrnega raka. DDT zmanjšuje plodnost, povzroči spremembe v spolnih organih in rodilih.

Prepovedali so ga po vsem svetu, ker perzistira v okolju in se globalno akumulira- nevarnost za občutljive populacije in človeka.



AZBEST

so naravne vlaknate rudninske spojine. Še pred davnim časom so vlakna uporabljali povsod po svetu v gradbeništvu. Spojine pa so povzročile na desetine tisočev pljučnih rakov in kroničnih pljučnih bolezni (abestoza-čezmerno razraščanje vezivnega tkiva v pljučih in odevajočih membranah) zlasti pri delavcih, ki imajo poklicno opraviti z azbestom.

Materiali z azbestom:

- KOMERCIALNI- kotli in posode za kuhanje, cementne cevi, sklopke, zavorne plošče, električni vodi, sestavine električnih motorjev, papirni izdelki, tesnilna sredstva, itd.
- NA DOMOVNIH IN V ZGRADBAH-azbestne izolacije cevi, požarno varne pregrade, izolacije v pečeh, kot sestavino v malti za popravila zidov in sten, v vinilnih ploščicah za tla, v tkaninah.

Azbest povzroča pljučnega raka in raka na debelem črevesu, povzroča pa še druge narakave pljučne bolezni. Življenjsko nevarni so pljučni rak, mezoteliom (skupina redkih rakov) in tudi abestoza. Vsako izpostavljanje večja nevarnost sorazmerno s količino azbesta, ki ji je bil človek izpostavljen.

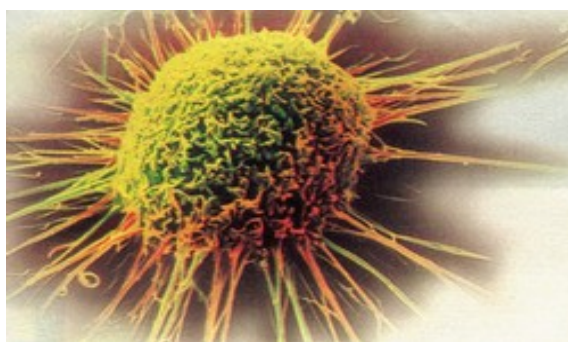
Azbest najdemo v vsaki hiši in v vsakem stanovanju zlasti v materialih starejšega porekla. Je na seznamu nevarnih onesnaževalcev zraka.

RADIOAKTIVNOST

Jedrska energija je dvorezna „pridobitev“ civilizacije. Pomeni nevarnost za človekovo zdravje, vendar ni mogoče zanikati, da ima številne koristne lastnosti, ki jih že s pridom izkoriščajo v energetiki, medicini, industriji in še marsikje.

1. Radioaktivni izotopi, ki so si pridobili velik sloves v zadnjih desetletjih:

- cezij(137)-smrtno nevarna bolezen, uničenje kostnega mozga
- jod(131)-Černobil, uničenje ščitnice(velike količine), ščitnični rak, mišični krči, močno bitje srca, hujšanje
- radioaktivni plutonij-zelo nevaren, rak pljuč, jeter, okostja, levkemija, Majak na Uralu blizu Čeljabinska
- radon-rakotvoren, najbolj nevarna prvina
- stroncij (90)-kostni rak, Černobil, levkemija, tumorji



rakasta celica

NAJPOGOSTEJŠI ONESNAŽEVALCI OKOLJA IN NJIHOVE POSLEDICE

1. SONCE

KOŽNI RAK

Kožni rak ponekod po svetu osupljivo narašča. Spremljata ga dve novici. Prva je ta, da lahko kožnega raka zlasti na koži obraza, ozdravimo, druga pa, da je vse pogostejši. Sončne opekline same ne povzročajo raka, so pa očitno znak, da je ultravijolično sevanje kožo poškodovalo in zato obstaja večja nevarnost kožnega raka. Ko prejmemo preveč sončnih žarkov, ti škodujejo celicam povrhnjice, lahko zadenejo tudi dedno snov. Nastajajo vnetne snovi, ki pri sončnih opeklinah povzročijo občutek vročine in bolečine. Nevarnost je v tem, da kadar preživi ena sama poškodovana celica, lahko zaradi sprememb dedne zasnove, nastane rakava celica, ki se potem začne množiti. Včasih, k sreči je to redko, nastane nevaren melanom ali kožni sarkom.

Ljudje se pogosto zanesejo na kreme za sončenje z visokim zaščitnim faktorjem, da jih bodo zavarovale pred kožnim rakom, kar je res le deloma. Sredstva zavarujejo navadno le pred sončnimi opeklinami in ni nujno, da zavarujejo tudi pred kožnim rakom. Včasih ne ublažijo nevarnosti, ampak ko celo povečajo, kajti kdor se namaže s kožno kremo, leži na soncu dlje, kot je zanj dobro, ker kljub daljšemu sončenju ne dobi opeklin. Škodljivo sevanje pa kljub temu prodira v kožo.

Zgodnje spoznavanje kožnega raka je pomembno za učinkovito zdravljenje. Zato svetujejo, da si človek redno pregleduje svojo kožo, ali so se razvila nova materna znamenja ali jetrne pege, pigmentni madeži.



HRUP

Hrup dela zdravju težave, ki so blage in le kakor občutek nečesa nadležnega, ki moti spanje, pa tudi kot bolečina, oglušelost ali popolna gluhost. Telo se odziva na čezmeren hrup s hitrejšim srčnim utripom in večjim krvnim tlakom. Hrup pomeni za ušesa neposreden stres.

Posledica trajnega izpostavljanja hrupu je lahko, kot vidimo tudi trajna oglušelost. Hrup pogosto imenujejo „zahrbtni strup“. Hrup je zunanji dejavnik, ki negativno vpliva na okolje. Najbolj moteči so nenadni izbruhi hrupa v prometu in v stanovanjskem okolju. Dolga izpostavljenost hrupu poslabša kakovost življenja in škoduje zdravju.



ALERGIJA

Milijoni ljudi trpijo zaradi občasnega vnetja nosu, imajo otekle in pordele očne veznice, ali dobijo koprivnico in rdeče lise po obrazu. Navadno gre za znamenja alergije.

Precej dolgo je trajalo, preden so spoznali, da so pri nastajanju alergij silno pomembne, denimo, pršice v stanovanjih. Podobno se večkrat v našem času plesni zaredijo v napravah za ogrevanje ali klimatskih napravah. Tudi številni kozmetični izdelki so si pridobili neprijeten sloves, da pripravki za lepotičenje pogosto izzovejo alergijo. So dedne.

Okolje se je v zadnjih desetletjih precej spremenilo in povečalo se je število spojin okrog nas, ki izzovejo alergijo. Pomemben izvor alergije so tudi živila ter sončna svetloba

hujša oblika alergij je vnetje živcev v koži ali nevrodermitis.

Šok je med vsemi alergičnimi odzivi najbolj nevaren-nastane po piku nekaterih žuželk, ose, čebele ali sršena, piki meduz.

ASTMA

INFLUENCA

ŠE NEKAJ DEJSTEV, KI SE NAVEZUJEJO NA ONESNAŽEN ZRAK V ZAPRTIH PROSTORIH:

Onesnaževalec sproščen v zaprtem prostoru ima 1000 krat večjo možnost, da bo dosegel človekova pljuča kot onesnaževalec sproščen na prostem.

V mnogih domovih so ravni onesnaževalcev v zraku 25 do 100 krat višja od ravni v zraku na prostem.

Ljudje preživijo neverjetnih 90% svojega časa znotraj.

Onesnaževalci v zraku, ki jih prispevajo čistilna sredstva in sredstva za osebno nego, ki jih uporabljamo doma, predstavljajo trikrat hujšo nevarnost za razvoj raka kot onesnaževalci na prostem.

V povprečni hiši najdemo do 1500 nevarnih spojin.

Po ocenah v vsaki 15 hiši raven radona presega 4pci/L, ki je mejna vrednost priporočena s strani ameriške Agencije za varovanje okolja. Nedavno poročilo ameriškega National Research Councila ocenjuje, da je radon odgovoren za med 15.000 in 21.000 smrti zaradi pljučnega raka v ZDA vsako leto.

Tobačni dim v okolju, imenovan tudi pasivno kajenje, ki je glavni onesnaževalec zraka v zaprtih prostorih, vsebuje kakšnih 4.000 kemikalij, vključno z 200 znanimi strupi, kot sta formaldehid in ogljikov monoksid, kot tudi 43 rakotvornih snovi.

Okoli 50% VSEH bolezni povzroča ali poslabšuje onesnažen zrak v zaprtih prostorih. Posebej pogoste so alergije in astma, ki so v vzročno-posledični povezavi s plesnimi in njihovimi sporami.

Pri gospodinjah, ki ostajajo doma, je tveganje za raka 55% višje kot pri ženskah, ki delajo zunaj doma.

Onesnaženost zraka prispeva k boleznim pljuč in pljučnemu raku. Bolezni pljuč so tretji najpogostejši vzrok smrti v zahodnem svetu. V zadnjem desetletju je stopnja smrtnosti pri pljučnih boleznih rastla hitreje kot pri katerikoli drugi bolezni.

Astma in smrtnost zaradi astme se je povečala za 30% v zadnjih 10 letih. Okoli 10% ljudi trpi za sinusitisom ali vnetjem sinusov ali infekcijami sinusnih kanalov. Raziskave so zdaj potrdile, da je kronični sinusitis imunska motnja, ki jo povzročajo plesni.

Biološki onesnaževalci kot so plesni, bakterije, virusi, cvetni prah, pršice in živalski iztrebki slabšajo kakovost zraka v zaprtih prostorih in lahko predstavljajo glavni vzrok izostankov z dela ali pouka.

Še posebej občutljivi za zdravstveno tveganje, ki ga predstavljajo onesnaževalci v zraku v zaprtih prostorih, so otroci in starostniki, ljudje z boleznimi srca in pljuč, astmatiki, in vsi, ki so razvili pretirano občutljivost na kemikalije.