



Piše: Akademik
Red.prof.dr Rade Biočanin

BIOLOŠKA AVET DANAŠNJICE

Čarolija prirode. Čarobna lepota prirode. Sklad, harmonija, čudesna pravila u broju latica, raskoš boja, transformacija u savršenu lepotu...

Jesmo li stigli da vidimo sve ovo? Jesmo li stali da se divimo cvetu na koji je sleteo leptir ili pčela?

Jesmo li gledali ranije kako pčela sleće nožicama koje su pune praha i odmori se ispred otvora za ulaz u košnicu, ostavi malo praha i na daščici na košnici kod ulaza... *Jesmo li pogledali sve nijanse boja koje nam priroda pruža?*

Hoće li biti dovoljno medonosnih cvetova i predivnih rascvetalih livada, bagrema, majčine dušice i ostalih darova prirode, koje uzimamo zdravo za gotovo i ne obraćamo pažnju da li hemijskim sredstvima protiv korova i ostalim hemikalijama, koje nestručno i u većim količinama koristimo i uništavamo svoj i opstanak drugih.

Na samom početku ove priče, htjedoh samo da podelim lepotu proleće sa vama (koja nam protiče u izolaciji), da vam poželim lep dan u izolaciji, da je lakše podnesete, jer zajedno možemo biti jači i izdržljiviji... A onda postadoh svestan sveopšte situacije, poželeh za trenutak da imamo vremena da registrujem lepotu, da je čuvamo svesni da svaka travčica ima svoju ulogu, svaka životinjica od najmanje do najveće, insekti imaju svoj smisao i zadatak postojanja i obavljanja dužnosti u lacnu ekosistema.

Uzdahnuh. Vratiću se da ponovo pogledam ovu lepotu i slušam divne akorde. Poklanjam vam ovu surovu priču o biološkoj opasnosti koja se surovo nadvila nad ovim svodom nebeskom. Budite strpljivi i pročitajte do kraja. Budite strpljivi i nemojte izlaziti. Čuvajte se, time čuvate i druge. Živi mi bili!

Opasnosti na svodom nebeskom

Danas, dok završavam redove ovog preglednog rada, Svet i dalje rizikuje „opasno buđenje“ korona virusa ukoliko države prebrzo ukinu mere socijalnog distanciranja, što je upozorio je direktor WHO Tedros Adanom Gebrejesus. U svetu je do sada kod 1,78 miliona ljudi potvrđen Kovid-19, preminulo je više od 108.000, a oporavilo se više od 400.000 ljudi, pokazuju podaci Džons Hopkins univerziteta.

Suočavamo se sa pitanjima, da li je to biološki rat? Da li je to metod kojim će svijet biti izložen najvećem strahu u modernoj ljudskoj istoriji? Da li vladari iz sjenke, kako ih često nazivaju, prave svijet po svojoj mjeri od "jedne zlatne milijarde"? Da li je na sceni okvir potpune kontrole čovjeka? Da li iza ove pandemije slijedi sveopšta vakcinacija, kojom će se ljudima ugrađivati čipovi za potpunu kontrolu najnovijom NANO tehnologijom? Da li farmaceutski globalni lobi ima

umiješane prste zarad profita? Da li je ovo udar na suverene nacionalne konkurentske ekonomije, na sve to je teško dati i približan odgovor?

Termin „biološki agensi“ (BAg) podrazumeva mikroorganizme iz sledećih grupa: bakterije, virusi, gljive, protoze, hemlinti i artropodi. Mnogi od njih su patogeni za čovjeka, a neki su patogeni samo pod određenim uslovima, dok najveći broj njih nije uopšte patogen. Primena savremenih tehnologija u industriji znatno je smanjila rizik od štetnog delovanja bioloških agenasa. Nasuprot tome, primena klimatizacije u savremenim poslovnim objektima učinila je da veliki broj osoba koje ranije nisu bili u rizičnoj grupi dođe u kontakt sa biološkim agensima.

Pod biološkim oružjem i zarazama podrazumevamo biloške agense (kao aktivno „punjenje“ sa mikroorganizmima, virusima, bakterijama, protozoomama, sitnim glodarima, plesnima, insektima), uz odgovarajuće „lansirno“ sredstvo i/uređaj za aktiviranje (aerosili, pare, kapljice, sitne čestice), koje u pogodnim meteo i ambijentalnim uslovima mogu da izazovu teži oblik zagađenja/kontaminacije, povrede, obolenja/bolesti i smrt ljudi, uginuće životinja i uvenuće biljaka ili njihove (visoko)toksične produkte.

Biološko oružje se može definisati kao 3-komponentno bojno sredstvo (lansirno sredstvo, uređaj za raspršivanje bio-agenasa i aktivno punjenje), gdje skup agenasa - bioloških patogena (mikroorganizmi, bakterije, virusi, protozoe, gljivice ili sitne životinje), se koristi u svrhu ubijanja ili onesposobljavanja ljudi, životinja ili biljaka. Ovi patogeni se razmnožavaju, odnosno u slučaju virusa umnožavaju, unutar domaćinskih organizama, čineći time izravnu ili neizravnu štetu, tako što uzrokuju bolest napadajući različita tkiva ili proizvodeći toksine koji su štetni za zaražene pojedince.



Šta li se sve krilo u ovim ubojnim granatama

Bio-toksini u ovom slučaju se ne ubrajaju isključivo u biološke, već i u hemijske agense pa kao takvi predstavljaju agense središnjeg spektra delovanja (tj. između biološkog i hemijskog). Takvi agensi se ne razmnožavaju u domaćinima, a označuju ih i kraći inkubacijski periodi u odnosu na, npr. bakterije. Ovakvi patogeni se po svome učinku mogu probrati tako da uzrokuju bolest samo u određenim vrstama (npr. ribe ili ljudi), odnosno da predstavljaju širu pretnju različitim tipovima organizama odjednom.

Šta je pogubnije za čovečanstvo u postmodernom ambijentu: DDT, Korona i drugi virusi, 5G mreža, pak strah od nepoznatog ili nešto peto??? Zamislite sledeći, prepoznatljiv post-apokaliptični scenario - dogodila se jedna od onih, više nego neugodnih kataklizmi-katastrofa koja je uništila moderno čovečanstvo, ali na udaljenom ostrvu, u atomskom dobro zaštićenom skloništu ili svemirskom brodu, grupa ljudi ipak je uspela da preživi.

Koje su najveće opasnosti po čovečanstvo? Da li ljudski rod treba da se boji daleke, nepoznate opasnosti iz svemira, ili nam ona, pored nas samih, ipak nije potrebna?

Teško je pronaći ne vek, već deceniju u skorijoj istoriji čovečanstva koju nije obeležila neka kriza. Bilo da su u pitanju ratne godine, ili vremena u kojima su krize polako tinjale dok se na površini vodio hladni rat, sasvim je jasno da je kriza sastavni deo našeg života.

A svaka kriza sa sobom nosi i izvesne opasnosti i pretnje. Anders Sendberg sa Oksfordovog Instituta za budućnost čovečanstva (Future of Humanity Institute) za britanski Gardijan izdvojio je pet najvećih opasnosti koje prete čovečanstvu u godinama koje dolaze. Takođe, oni koji na navedene scenarije gledaju kao na daleku budućnost, treba da pogledaju samo jedan ili vek unazad ne bi li proverili koliko čovečanstvo može da se promeni za svega 100 godina.

Zanimljivo je da Sendberg u navedenim slučajeva promene koje dolaze i rizik koji te promene nosi svaljuje pre svega na čoveka. Kroz istoriju se, više puta, potvrdilo kako je čovek čoveku vuk. Zato nije novost da je na kraju svega najveća pretnja čovečanstvu upravo čovek. Sendberg sa liste izostavlja (očekivane) katastrofe, kao što su udari meteora ili klimastke promene. Prema njegovom mišljenju, koliko god bile opasne, teško da će u skorije vreme klimatske promene zbrisati celo čovečanstvo sa planete i učiniti od Zemlje mesto u celosti nepogodno za život. Sa meteorima se sve svodi na igru sreće i ukoliko bi neki dovoljno velik meteor uništio našu planetu, onda jednostavno ne bismo imali sreće. Evo koje moguće kataklizme on izdvaja.

Do sada je nuklearno naoružanje bilo upotrebljeno samo dva puta u ratne svrhe, a posledice koje je napad ostavio na Hirošimu i Nagasaki i dalje izazivaju strah u kostima. Međutim, verovatnoće da se nuklearni rat dogodi, koliko god se sukobi između brojnih aktera svetske scene zaoštravaju je veoma mala.

Kubanska kriza se u jednom trenutku primakla veoma blizu nuklearnom ratu. Ako stoga pretpostavimo da se jedan takav događaj dešava svakih 69 godina, i samo trećina takvih događaja može da dovede do pravog nuklearnog rata, onda su šanse da se takva katastrofa desi zapravo jednom u 200 godina. Kako mnogi smatraju, posledice direktnih nuklearnih napada bile bi katastrofalne, ne samo na neposrednom, već i na posrednom nivou. Osećale bi se decenijama i odnele bi mnogo života. Međutim, ono što ga znatno više plaši od nuklearnog rata jeste realniji scenario nuklearne zime.

U slučaju aktivnosti koje podrazumjevaju izlaganje većem broju grupa bioloških agenasa, rizik će se procjenjivati na osnovu opasnosti koju predstavljaju svi prisutni opasni biološki agensi. Ova procena treba da se ponavlja u pravilnim vremenskim intervalima, kao i u slučaju da dođe do bilo kakve promjene u uslovima, koji bi mogli da utiču na izlaganje zaposlenih biološkim agensima.

Biološki agensi – nečujno oružje oko nas, jesmo li pripravnici?

Iako je razvoj prirodnih i tehničkih znanosti u sve sfere društva donio mnoge dobrobiti za čovečanstvo, nažalost donio je i mogućnosti stvaranja vrlo destruktivnog oružja. U uvodnom je dijelu rada opisan povijesni pregled uporabe različitih vrsta bioloških agenasa kao oružja za masovno uništavanje. Biološki agensi mogu se koristiti kao nekonvencionalno oružje, a posebno je štetna njihova prikrivena upotreba u terorističke svrhe.

Terorizam je specifičan oblik agresivnog djelovanja protiv naroda, životne sredine i materijalnih dobara neke zemlje u miru i u ratu. Sama riječ proizlazi iz termina "teror" i pojavljuje se prvi put za vrijeme jakobinske diktature u Francuskoj revoluciji. Teror je vladavina nasilja čiji je cilj zastrašivanje, odnosno uništavanje protivnika. Teror označava akcije nasilja na nedužno stanovništvo, pripadnike policije i vojske uzima novo lice, izaziva veću pažnju mas-medija kao i angažiranje država svijeta u iznalaženju efikasnih sredstava borbe i očuvanja svjetskog poretka.

Razvojem tehnologija, posebno u sferi tehničkih i prirodnih nauka, biologije, hemije, biohemije, fizike, medicine i sl., koje daju svoj obol napretku celokupnog čovečanstva, sofisticiranost naprednih tehnologija nažalost ima i svoj negativan učinak, a to je upotreba različitih znanstvenih dostignuća, kojima je cilj razvoj sve razornijeg oružja koje pretilo svjetskom miru.

Svakodnevno svedočimo razvoju različitih agenasa, koji su najčešće proizvedeni u laboratorijima širom svijeta, posebno u razvijenim zemljama kao što su SAD i zemlje EU. Današnja Ruska Federacija koja je nasljednica bivšeg SSSR-a takođe ima naslijeđenu infrastrukturu prilikom izrade agenasa, a veliki broj stručnjaka u tom segmentu. S obzirom na posthladnoratovska događanja, poglavito raspadom SSSR-a i Varšavskog pakta, nastale su države koje ne baštine tekovine demokratskog civilizacijskog društva i kao takve često budu generatori nestabilnosti. Samim time, nedostaje dovoljan mehanizam nadzora nad biološkim i toksinskim agensima, koji su mogli završiti ili su završili u rukama ljudi s malicioznim namjerama¹.

Biološki agensi već se u mnogim državama koriste kao biološko oružje, a može se koristiti kao djelotvorno sredstvo teroristima za ostvarivanje svojih ciljeva. U tom slučaju dolazimo do pojma "bioterrorizam", koji je u opštoj populaciji nedovoljno poznat te nedostaje odgovarajuća edukacija u vidu štetnih učinaka koje on može proizvesti, kao i mogućnosti eventualne zaštite u slučaju bioterorističkog napada, što bi dovelo do velike panike, nesigurnosti pa čak i ugroze institucija demokratskog društva.

¹ Institut "Vektor" bivšeg SSSR-a zapošljavao je 18.000 delatnika na programu biološkog ratovanja, a danas ih radi svega 7.000 i to za plate od nekoliko desetaka dolara. Znanstvenici Ruske Federacije istakli su da se uglavnom ne zna gdje su ti stručnjaci danas i da je vrlo izvesno da ih netko može kupiti za "šaku" dolara.

Biološko oružje svoje korene vuče još iz srednjeg veka, a verovatno i ranije, jer su zarazne bolesti bile uzrok smrti velikog broja ljudi te su dovele do izumiranja cijelih gradova. Najveća pošast cijelog srednjeg vijeka bila je kuga, koja je bila proizvod ili reakcija na te ugrožavanje životne sredine i materijalnih dobara s ciljem zastrašivanja, stvaranja nesigurnosti, dezorganizacije i uništavanja.

U medicine, bio-agensi su mikroorganizmi (bakterije, virusi, gljivice, paraziti), a toksinski ratni agensi uključuju sve patogene mikroorganizme (virusi, rikecije, bakterije, gljivice i protozoe, prirodne, izmenjene ili sintetizirane (genetičkim inženjerstvom ili drugim biotehnološkim postupcima) i njihove toksine, ako su namenjeni za nemiroљjubive svrhe.

Biološko-bakteriološko oružje podrazumijeva ratnu primjenu patogenih mikroorganizama, nekih insekata i životinja kao vektora i štetočina s ciljem da se umjetno izazvanim masovnim oboljenjima ljudi, domaćih životinja i uzgajanih biljaka oslabi ratni potencijal, odnosno oružani otpor protivnika. U biološko oružje spadaju sredstva za prenošenje i primenu patogenih mikroorganizama, njihovih toksina, insekata i nekih sitnijih životinja.



Brojna i ubojita vojna misko-eksplozivna sredstva

Bioterorizam je definisan kao namerna uporaba virusa, bakterija, gljivica ili toksina živih organizama koji dovode do smrti ili bolesti ljudi, životinja ili biljaka. Biološki terorizam ima jedinstvene posljedice i duboke utjecaje, posebno onaj koji se odnosi na zarazne agense koji nose potencijalnu opasnost od izbijanja epidemije.

Bolesti koje su prethodnih vekova harale svetom odnele su više života nego svetski ratovi, zbog čega one predstavljaju i mnogo veću opasnost. Zaraze i bolesti prirodnog porekla jesu opasne, ali se ljudi sa njima lakše bore, zahvaljujući svom imunološkom sistemu i naprednim medicinskim otkrićima.

Bio-ravnoteža straha

Bližimo se trenutku šire upotrebe biološkog oružja i biološkom ratu. Jedini način da se to spreči jeste da i drugi slede Amerikance, da se uspostavi svojevrsna „ravnoteža straha“. Kao što je bio slučaj sa razvojem vojnih nuklearnih programa.

Akustično mače, u originalu: Acoustic Kitty. Pod ovim nazivom razvijan je 60-tih godina prošlog veka tajni projekat CIA, koji je koštao američke poreske obveznike 20 miliona dolara. U današnjim parama, uz kalkulisanje inflacije, to je osmostruko više. Direkcija za nauku i tehnologiju planirala je da koristi mačke kako bi špijunirala sovjetsku ambasadu u Vašingtonu.

Procedura je jednostavna: tokom kratkog operativnog zahvata, mački su ugrađivani mikrofoni u ušni kanal, radio-predajnik na dnu lobanje i tanka žica kroz krzno. Puštana je da snima i prenosi zvuk iz prostora kojim se kretala. Za ove svrhe su tokom hladnoratovskog perioda vršena istraživanja i sa golubovima — da bi minijaturnim kamerama snimali lokacije na zemlji, gavranovima — dresiranje spuštanja mikrofona na prozorima i delfinima za podvodne misije.

Kao nekonvencionalno oružje korišćena su najrazličitija moguća „sredstva“. Recimo i — skakavci. Konvencijama UN i međunarodnim sporazumima mnogo toga je zabranjeno, ali to nije značilo da se sa istraživanjima i upotrebom — prestalo.

Kubanske vlasti su 1997. optužile SAD za „biološku agresiju“, poslavši protestno pismo generalnom sekretaru UN, uz dokazni materijal, objasnivši kako je njihova zemlja „bombardovana zaraženim insektima koji uništavaju useve.“

Nisu samo Amerikanci razvijali biološko oružje, ali su najdalje odmakli i o njihovom programu se najviše zna. Zahvaljujući saslušanjima u nadležnom pododboru Senata 1977, otkriveno je da su u periodu 1949-1969. godine 239 puta vršena ispitivanja bioloških agenasa u SAD. Vojne strukture su insistirale da je porast određenih vrsta bolesti u regionima gde su vršena ispitivanja slučajna, te da „*nisu izložili stanovništvo nivou hemijske supstance koji se može smatrati štetnim*“, a zbog tog razloga je na kraju istragom morao reagovati i Senat. Ova tema nije zatvorena, Kongres je letos obavezao Ministarstvo odbrane da proveri spekulacije o „*laboratorijski modifikovanim krpeljima*“ (istraživanje trajalo četvrt veka, započeto 1950. godine), kao i da li su zaražene jedinke slučajno pobile iz laboratorije ili su puštene.

Sada je u fokusu Gruzija i Istraživački centar Lugar u Tbilisiju. Kada se o ovome progovori, ekspresno stižu odgovori kako je to širenje malignog ruskog uticaja. Mada, ako se analizira istorija problematizovanja ovog slučaja, na videlo izlazi da su Rusi u celu priču ušli kasnije, tek pošto su, nakon krimskog referenduma u Simferopolju, pronašli „sanduke sa prikupljenim biomaterijalom spremnim za transportovanje ka Evropi“. Ispostavilo se da su pripreme za osnivanje laboratorije na Krimu, slične onoj u Tbilisiju, već bile odmakle do 2014. godine.

Istraživački centar u Tbilisiju počeo je sa radom 2011, za vreme drugog predsedničkog mandata Mihaila Sakašvilija, političara koji nije dovodio u pitanje nijednu stvar koja je od njega zatražena. Svečanom otvaranju prisustvovao je i američki pomoćnik ministra odbrane za programe protivatomske, hemijske i biološke odbrane Endru Veber. U laboratoriju su Amerikanci investirali 270 miliona dolara. To im je najveća grinfild investicija u Gruziji. Osnovana ju je ustanova podređena Ministarstvu odbrane SAD, a zaposleni Amerikanci, njih 50, uživali su diplomatski imunitet.

Zvanično, ovo više dođe kao američka donacija, laboratorija napravljena u civilne svrhe, sa ciljem lečenja hepatitisa ce u Gruziji. I to besplatnog lečenja opake bolesti, raširene u ovoj kavkaskoj zemlji. Humano, odgovorno, gotovo dirljivo.

Ali, stvorenu medijsku sliku o humanosti i odgovornosti prvi je počeo da ruši savetnik Mihaila Sakašvilija, američki državljanin Džefri Silverman, saznanjem da se u laboratoriji sprovode eksperimenti nad živim ljudima koji mogu rezultirati smrtnim ishodom. Nešto kasnije otkrio je i da su gruzijske vlasti dale saglasnost američkim kompanijama za puštanje u vazduh opasnih virusa, najpre afričkog tipa virusa H1N1. Još šokantnije su njegove tvrdnje kako je ovo smišljeno da bi se na tržištu izazvao nagli nedostatak mesa, a sve da bi biznismeni bliski gruzijskoj vlasti ostvarili profit na uvozu te namirnice. Pušteni virusi su u „*kratkom roku satirali stoku i živinu*“.

Priču je nastavila bugarska novinarka Dilijana Gajtandžijeva, kojoj je Kavkaz bio zanimljiv zbog reeksporta oružja ka „problematičnim krajevima“ sveta. Ona je došla do podataka da slične laboratorije postoje u još nekim zemljama — u Ukrajini ih je jedanaest. Za uspešan rad Gajtandžijeva je nagrađena otkazom, a niz medijskih kuća je odbijao da objavi njenu reportažu.

Naposletku, sa oglašavanjem je počeo i bivši ministar državne bezbednosti iz „(post)gamsahurdijske ere“ Igor Giorgadze, koji je podatke sistematizovao, a zapažanja detaljno obrazlagao. U gruzijskoj javnosti se počela širiti teza o odgovornosti i za epidemije malih boginja 2012. i svinjske kuge 2013.godine.

Kada se uključila i Moskva?

Sa ozbiljnijeg mesta, potom je obelodanjeno da „zapadne zemlje pažljivo prikupljaju biološki materijal širom Rusije“. I tek tada dolazi do „eksplozije zainteresovanosti“ u Moskvi. Uključio se i Vladimir Putin, istakavši da neko intenzivno sabira „uzorke tkiva različitih etničkih grupa sa teritorije zemlje“. Potpredsednik Odbora za bezbednost Saveta Federacije Franc Klinevič izašao je sa pretpostavkom kako se ispituje biološko oružje „specifično skrojeno prema ruskom DNK kodu“, a iz njegovog istupanja još se može razumeti i da ruske institucije raspolažu informacijama o istraživanjima usmerenim ka testiranju specifičnih markera koji se javljaju samo u određenim etničkim grupama, na ograničenom prostoru, te otuda i povećano interesovanje za genetski materijal iz Rusije.

Sumnje zvanične Moskve povećao je poziv američkog Ministarstva odbrane za „*kupovinu genetskih uzoraka stanovnika Rusije evropskog porekla*“, pri čemu je dodato da „materijal iz Ukrajine“ neće biti uziman u obzir. Zatim i obelodanjivanje prvih rezultata iz projekta „*Insekti-saveznici*“ kojim je koordinirala Uprava za napredna istraživanja istog ministarstva. Tek tada, ruska strana je zatražila da se izvrši inspekcija centra u Tbilisiju od strane međunarodne komisije. Naravno, nije im udovoljeno - ono što se odigralo nije detaljna inspekcija, već predstava za javnost.

Da je neko pre 50-tak godina upozorio kako se sprovodi program „Akustično mače“ verovatno bi ga ismejali, pripisali to senzacionalizmu, klasifikovali kao budalaštinu. Načini ratovanja se menjaju, vrste oružja, konvencionalnih i nekonvencionalnih koja se koriste — takođe. U razvoj biološkog oružja investirano je prilično, o tome već postoji pozamašna istorijska građa.

Ako su Amerikanci toliko daleko odmakli, iluzorno je očekivati kako će od svega naprasno odustati. Oružja se razvijaju da bi jednog dana bila upotrebljena.

Verovatniji scenario je da će i drugi krenuti njihovim putem. Zvuči onespokojavajuće, gotovo kataklizmično, ali se drugačiji rasplet ne nazire.

Uprkos zabranama, bližimo se trenutku šire upotrebe biološkog oružja. Jedini način da se to spreči jeste da i drugi slede SAD, da se uspostavi „ravnoteža straha“. Kao što je bio slučaj sa razvojem vojnih nuklearnih programa. Naposljetku, to ni samim SAD-u neće biti od koristi. Nakon izvesnog vremena pojaviće se neki Kim Džong I sa svojim „skakavcima i krpeljima“. Ali, kako to iz današnje perspektive bilo kome objasniti.

Evolucija, pokazalo se, ne podnosi parazite koji ubijaju svoje domaćine. Zato je sifilis od serijskog ubice postao samo još jedna od bolesti koje se šire svetom, ali protiv kojih se može boriti. Ono što bi moglo da predstavlja opasnost su bolesti koje bi kreirali sami ljudi, piše Sendberg. Iako je trenutno rizik za širenje neke opasne zaraze na svetskom nivou mali, on smatra kako će se taj rizik vremenom povećavati jer će razvojem tehnologije neophodna oprema za takve stvari biti dostupna veće broju ljudi. Većina dosadašnjih istraživanja i akcija na području biološkog oružja nadgledale su vlade, ali uvek postoje pojedinci koji žele da urade nešto samo zato što im se može.

U vojnom pogledu značajni su samo oni mikroorganizmi koji mogu imati efekat na snage odbrane i mogu izazvati masovna oboljenja. Iz ove konstatacije proističe niz uslova koje mora da zadovolji da bi bilo efikasno upotrebljeno na bojištu. To je samo onaj agens, koji je je izdržao laboratorijska i poligonska ispitivanja, dokazao pojedina dobra svojstva na bojištu i standardizovan je, a zatim uskladišten i uvršten u arsenale NHB oružja vodećih svetskih sila. Ono ima za cilj da u redovima "napadnute" zemlje i vojske izazove epidemiju, koja predstavlja masovno oboljenje ljudi, a ukoliko se otme kontroli može da preraste u pandemiju.

Razmere ovog fenomena po vremenu i prostoru nisu uvek sagledive, jer je jedino oružje koje samo sebe reprodukuje. Intenzitet ove kontaminacije (pošto je reč o namernom postupku), po pravilu je veći nego u bilo kojoj zoni sa prirodnim oboljenjima. Takođe, ovo oružje je živa materija koja se razmnožava, pa je moguće da se iz zone napada (primarni rejon) biološki agensi prenesu i raseju na nova područja (naknadno zahvaćeni rejon).

Obrana od većine bioloških ratnih agensa je slaba i ograničena. Uskladištene količine cjepiva, seruma i antibiotika su relativno male za mnoge zarazne bolesti a količina antidota protiv toksina je ekstremno ograničena.

Kuga je teška zarazna bolest koju uzrokuje bakterija Yersinia pestis. Krivac i primarni vektor za njen prijenos su iznimno loši higijenski uslovi koji su tada postojali. Pored toga, već tadašnja taktika ratovanja koristila je mogućnost zaraženih predmeta kao način zauzimanja tj. osvajanja gradova i utvrda, a po tome je poznata srednjovjekovna bitka kod Kaffe, koju su vodili Tatari.

U S. Americi, u vremenu od 1754. do 1767. godine, britanske snage, kako bi smanjile indijansku populaciju, takođe su koristile zarazne bolesti tako što su plahte iz bolnica zaražene velikim boginjama poklanjali Indijancima kao znak "prijateljstva", nakon čega je izbila epidemija te je više od 50% Indijanaca bilo zaraženo. Ipak, eksperimentiranje s bio-zaraznim sredstvima ozbiljnije je započelo u XX vijeku i to između dva svjetska rata kada su SAD, V. Britanija, Francuska, SSSR i Japan počeli provoditi ozbiljnija istraživanja u biohemijskim laboratorijama. Carski Japan je u tome prednjačio, te je imao oblikovanu i specijalnu vojnu ustanovu koja je provodila takva istraživanja, a zvala se Jedinica 7319.

Nakon II sv. rata znatno je napredovala tehnologija i proveden je velik broj znanstvenih istraživanja u cilju proizvodnje bioloških agenasa kao biološkog oružja, a u tome je prednjačio SSSR koji je čak i počeo koristiti aerosol i kapljice T2 mikotoksina otpuštene iz aviona, proizvodeći "žutu kišu". Takvi toksini miješali su se s hemijskim materijama, a uzrokovali su jaku iritaciju kože i očiju.

Godine 1972. Konvencijom o biološkom i toksičnom oružju zabranjeno je istraživanje i proizvodnja takve vrste oružja. Sovjetski Savez je usprkos tome što je potpisao ovu zabranu nastavio razvijati biološka oružja što se kasnije otkrilo.

Program Biopreparat otkriven je kada je dr. Kanatjan Alibekov prebjegao u SAD 1992. godine. SAD danas ne treba razvijati daljnja biološka oružja jer ignorirajući nuklearna i druga nekonvencionalna oružja za odmazdu imaju najviše iskustva s istraživanjem već postojećih bolesti i laboratorije pune smrtonosnih patogena. Teoretski, bilo bi potrebno samo iskoristiti postojeće patogene protiv neprijatelja.



Velike tajnosti u praćenu i proizvodnji bio-agenasa

Postavlja se logično pitanje: *Zašto se svjetske sile ne riješe opasnih patogenih mikroorganizama? Zašto se u SAD-u i Ruskoj Federaciji još uvijek čuvaju uzorci velikih boginja, opasnog virusa koji je preko 40 godina iskorijenjena bolest?*

Postoji nekoliko oblika bolesti: bubonski, pneumatični i tzv. oblik male kuge. Prva epidemija koja se jasno može identificirati kao kuga iz 1348./1349. pokosila je oko 2/3 tadašnje evropske populacije. Tako je u Evropi u XIV veku zbog manjka radne snage došlo do reorganizacije proizvodnje i celog niza tehonoloških izuma. Na pošast kuge nisu bili imuni ni hrvatski krajevi, među kojima je najizloženiji bio Dubrovnik, poznat po svojoj pomorskoj trgovini. Manje uspešna "borba" protiv kuge zazidavanjem obolelih, koju je provodila Venecija, ili okrutne mere kućnog pritvora, nisu bile dovoljne za sprečavanje ulaska obolelih u grad.

Tako su 1377. Dubrovčani uvli karantinu, koja je značila da posade svih brodova koji dolaze iz zaraženih krajeva najprije borave mesec dana na otocima Supetar, Mrkan ili Bobara. Zanimljiv je slučaj teške epidemije u XIV veku, koja je pogodila dalmatinske gradove izmenjujući pritom njihovu društvenu strukturu.

Mrtvaci kao oružje koristili su se u XIV veku u bitci kod Kaffe (lučki grad u Ukrajini) kada je među tatarskim snagama izbila epidemija kuge, njihova su mrtva tijela katapultirali s nakanom da izazovu epidemiju, u sastavu vojske Carskog Japana provodila je istraživanja životinja, ali i zatvorenika zaraženih antraksom, kugom i kolerom. Između 1932. i 1945. godine iz aviona su izbacili oko 15 miliona potencijalno zaraženih muha iznad kineskih gradova, kontaminirali vodu i hranu uzročnicima antraksa, salmoneloze, kuge i kolere. U to vrijeme na području Kine utvrđena je epidemija kuge, kolere i tifusa.

Za razliku od otvorenog rata gdje se biološki agensi mogu koristiti kao biološko nekonvencionalno oružje (konvencijama zabranjeno oružje), samostalno ili kombinirano s konvencionalnim oružjem, njegova prednost u upotrebi je naglašena prilikom prikrivenog djelovanja, a izrazito je prikladno u terorističke svrhe i to iz više razloga: nabava i proizvodnja je daleko jeftinija od ostalih oružja za masovna uništenja (NHB oružje). Dokaz za tu činjenicu je proračun američke vojske iz 1969. godine – klasično konvencionalno naoružanje 2.000 USD, nuklearno oružje 800 USD, hemijsko oružje 600 USD, biološko oružje 1-2 USD. Može izazvati snažno psihičko djelovanje na ljude.



Istine i zablude o bio-genetičkom oružju

Pored velikih posljedica koje bioteroristički napad može izazvati, uvek se nameće pitanje koliko je isti moguć u usporedbi sa drugim vrstama i oblicima terorističkih napada. Američki stručnjaci obavili su procjene svih oblika terorističkih napada te napravili ljestvicu vjerovatnosti i posljedica. Verovatnost napada skalirana je na sledeći način: eksplozivni napad, hemijski teroristički napad, radiološki napad, biološko oružje te nuklearno oružje; dok su vrste napada s najtežim posledicama skalirane obrnuto, tj. napad biološkim oružjem i nuklearnim oružjem, hemijski teroristički napad, radiološki napad i eksplozivni napad.

Oružja visoke tehnologije

Razvojem visoke tehnologije i nauke, proizvode se brojni mikroorganizmi i proučavaju postojeći. Razvoj nauke u kontekstu ove teme prije svega podrazumijeva genetski inženjering gdje se na visoko sofisticiran način u laboratorijima eksperimentira virusima i bakterijama, te im se na taj način mogu dati svojstva bioloških ratnih agensa.

Iako je od ogromnog značaja za daljnji razvoj i napredak u humanoj medicini, njegova zloupotreba isto tako može biti upotrijebljena u terorističke svrhe. Osim u obrambene svrhe za potrebe oružanih snaga, velika je uloga genetičkog inženjeringa i kod proizvodnje različitih cjepiva za stanovništvo, kao vrstu obrane od potencijalnih bioloških napada gdje bi napadač mogao koristiti već poznate biološke patogene mikroorganizme. Takva vakcina podstaknuti genetičkim inženjeringom puno su efikasnija od postojećih na način da su avirulentna i netoksična. Genetičkim pak inženjeringom stvaraju se virusi i bakterije puno opasnije, zaraznije i samim time smrtonosnije od postojećih, a što je najvažnije - virusi su inače otporni na antibiotike.

Opštenito govoreći, stanovništvo ima malo saznanja o biološkom oružju i o načinu obrane od njega, jer pre svega smatra da do bioterorističkog napada teško može doći. Neke države Balkana ne provode adekvatnu edukaciju stanovništva od mogućih ugroza bioterorizma.

Nekonvencionalna oružja – tehnološkim razvojem u svetu kao i promjenama u političkim odnosima, mijenja se i definicija nekonvencionalnog rata te se počinje definisati kao "Nekonvencionalni rat u užem smislu u kojem se razvija oružje za masovno uništenje (NHB oružje). Nekonvencionalni rat u širem smislu sadržavao bi sve pojavne oblike oružanih sukoba koji karakteriziraju trenutna zbivanja u svetu. Za ovo shvatanje nekonvencionalnog rata bitno je da on u svojem trajanju može, ali ne mora sadržavati upotrebu sredstva masovnog uništenja.

Konvencionalno oružje (klasično oružje) – sve vrste naoružanja: pješačko, topničko, oklopno mehanizirano, zrakoplovno, mornaričko i dr. Razlikuje se od drugih vrsta NHB oružja njegovom namenom, izvorom energije, principima delovanja i efektom.

U kategoriji konvencionalnog oružja najčešće se svrstava vatreno, hladno, minsko-eksplozivno i raketno oružje, sposobnost zaraznih mikroorganizama da izazovu bolest stanovništva, kako bi se moglo proizvesti i usmjeriti reagiranje u slučaju eventualnog bioterorističkog napada. Potencijalne mogućnosti i destruktivne moći biološkog oružja su velike, upravo zato što ne postoje primerena tehnička sredstva za njihovo detektovanje. Iako su biološka oružja konvencijama zabranjena, njihova proizvodnja i skladištenje još uvek egzistiraju, a s obzirom na okolnosti porasta NHB terorizma u svijetu, nije isključena njihova primjena.

Bitne karakteristike koje biološko oružje može izazvati su masovnost u uništenju ljudi, životinja i biljnog svijeta. Izaziva teške psihološke afekte s naglašenom panikom i strahom, a karakterizira ga i delovanje nakon dužeg vremena što otežava detektiranje takvog napada, te ima karakteristiku terorizma "tihog delovanja" za razliku od NHB oružja.

Kad govorimo o bioterorističkom napadu, tada postoji jedna bitna razlika u odnosu na biološki ratni napad, a ona se ogleda u tome što teroristi u svom djelovanju neće ići u masovnost, upravo zato što može imati izrazito negativan

učinak u percepciji svjetske javnosti jer terorističke organizacije za ostvarenje svoga cilja ipak koriste prostorno manja područja djelovanja.

Upravo ove osobine biološkog oružja idu u prilog obliku diverzijsko terorističkog načina delovanja sa svim karakteristikama i obilježjima koja ono nosi. Svaki akcidentalni događaj, koji ima za posljedicu smrt ili ozlede većeg broja ljudi izaziva paniku stanovništva. Svakodnevno svedočimo događajima u svetu gdje eksplozivne naprave razaraju i ubijaju veliki broj ljudi, što se pripisuje terorističkim organizacijama. Hrvatska takođe je osjetila teroristički napad 1995. godine u Rijeci.

Zahtjev za zabranu upotrebe biološkog oružja iz 1959. godine, Međunarodna konferencija o ljudskim pravima iz 1968. godine, Međunarodni kongres mikrobiologa u Mexiku iz 1970. godine, dok razvoj, proizvodnju, skladištenje i upotrebu biološkog i toksičnog oružja zabranjuje: Ženevski protokol, Konvencija o zabrani biološkog i toksičnog oružja iz 1972. godine i Konvencija o zabrani hemijskog oružja iz 1993. godine u koju su uvršteni i toksini.

Nuklearno oružje je oružje čije se delovanje temelji na energiji lančanih reakcija, fisije nuklearnog eksploziva. Zajedničko ime za sve vrste oružja čiji su učinci: velika razorna snaga, visoka toplina i radiološko zračenje. Namenjeno je za uništavanje žive sile, tehnike i objekata. Snaga se mjeri u kilotonama. Vrste nuklearnog oružja: fisijsko u užem smislu i fuzijsko termonuklearno, npr. hidrogenska ili vodikova bomba te neutronska bomba, kod koje se u prvoj minuti nakon eksplozije oslobađa više od 50% energije u obliku jonizirajućeg zračenja, čime je radioaktivnost znatno smanjena. Prema nameni deli se na taktičko, operativno i strategijsko.

Hemijsko oružje u širem smislu obuhvata bojne otrove, dimne materije, zapaljiva sredstva, a u užem smislu bojne otrove sa sredstvima za upotrebu: hemijska municija (topnička zrna, rakete, zrakoplovne bombe), hemijska minsko-eksplozivna sredstva i hemijski pribori. Ovo oružje djeluje uništavanjem ili privremenim onesposobljavanjem ljudi, životinja i biljaka otrovnim djelovanjem i kontaminacijom vazduha, zemljišta, objekata i materijalnih dobara. Trajanje opasnosti od upotrebljenog hemijskog oružja zavisi o postojanosti bojnog otrova, a može iznositi od nekoliko minuta do više dana i sedmica.

Teroristički napad u Rijeci dogodio se 20. oktobra 1995. godine, kada je egipatska teroristička organizacija Al- Gama al-Islamija pokušala uništiti policijsku postaju vožnjom automobila bombe u zid zgrade. Dvadeset i sedam osoba koje su se nalazile u policijskoj postaji kao i dva prolaznika na ulici ranjeno je, dok je jedina smrtna žrtva napada bio sam napadač-samoubojica. Opsežno je izvršena analiza tragičnog događaja, provođenja očevidaca, forenzična analiza eksplozivne naprave, kako bi se utvrdio tip eksplozivnog sredstva, ispitivanje svedoka, obrada užeg i šireg mesta događaja gde važnu ulogu imaju kamere za videonadzor; privode se sumnjive osobe, provodi se kriminalističko istraživanje te se počinitelji procesuiraju.

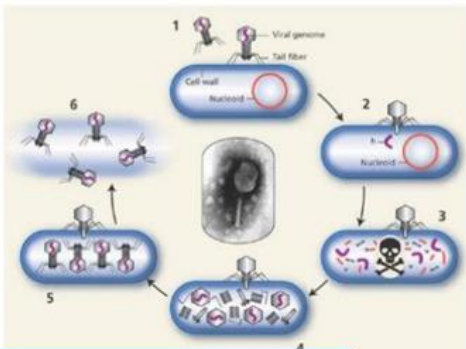
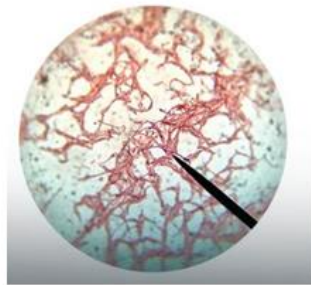
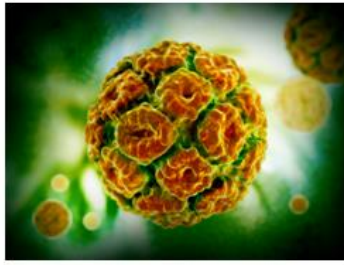
Kod takvih ugrožavanja, jedna od indicija je vrlo vjerojatni teroristički događaj, konvencionalnim oružjem. Veliki doprinos u otkrivanju takvih događaja imaju sigurnosno-obaveštajne službe. Međutim, kod mogućih bioterorističkih napada, prethodno navedeni standardni postupci nisu primenjivi.

Bioteroristički napad je napad "tihog delovanja", a nesretni slučajevi pojavljuju se postupno. Nemoguće je odrediti lokalitet napada, a isto tako niti vreme napada. Potencijalni teroristi mogu upotrebiti biološke agense na jedan od ova tri načina: putem pretnje, dostavom pisama i paketa, prikrivenim ispuštanjem

bioloških agensa u odabrane objekte i okolinu. Prijetnja terorističkim napadom ostvaruje i cilj (zastrašivanje stanovništva i prisiljavanje države ili međunarodne organizacije na određene radnje). U kriminalističko sigurnosnom smislu, pretnja može biti ujedno i početni izvor saznanja, koji nalaže poduzimanje mera i radnji s ciljem sprečavanja terorističkog napada.

Biološki agensi

- Prioni
- Virusi
- Bakterije
- Rikecije
- Klamidije
- Gljivice
- Paraziti

Infekcija (lat. *inficio* - otrovati) predstavlja prisustvo i razmnožavanje infektivnih uzročnika u organizmu čoveka.

Infekcija je biološki proces, pri kome u organizam prodiru razni biološki agensi, u njemu se razmnožavaju i svojom životnom aktivnošću oštećuju ćelije organizma.

Brojni provlemi usled djelovanja bio-agenasa u prirodi

Biološke pretnje-mit ili realnost

Pretnje treba shvatiti ozbiljno i o tome upozoriti javnost. Detektovanje sumnjivih predmeta (pisma, pošiljke, paketi) predstavlja već realiziranu pretnju terorista kada se preduzimaju otkrivačko forenzične mere i radnje. To će u praksi biti najčešći oblik terorističkog delovanja.

Najveći problem za sigurnosne službe i policiju bilo bi otkrivanje i lociranje potencijalnih počinitelja koji su upotrebili biološko oružje u određenim objektima i okolini. Pravi izazov za otkrivanje takve vrste napada bit će frekventni objekti (železničke i autobuske stanice, tuneli, javne garaže), jer u tom slučaju teroristički napad cilja na mesta gdje se nalazi veliki broj ljudi.

Kod događaja gdje se sumnja na bioteroristički napad ili kada teroristi preuzmu odgovornost za takav napad, tela sigurnosti moraju promptno delovati tako da se formira specijalizirani tim koji bi pored otkrivanja počinitelja obavljao i koordinaciju s ostalim pripadnicima žurnih službi, kao i informiranje javnosti. Takvi specijalizirani timovi bili bi sastavljeni od predstavnika policijsko-obavještajnog sistema, javnog zdravstva i hitne pomoći, vojske i vatrogasnih službi. S obzirom na to da je kod ispuštanja ili sumnje na ispuštanje bioloških agensa u veće objekte ili okolinu teško odrediti lokaciju, prve indikacije u otkrivanju bioterorističkog napada bili bi:

- a) veliki broj bolesnih osoba sa simptomima koji upućuju na sličnu bolest (najčešće se radi o zaraznim bolestima);
- b) veliki broj bolesnih osoba s teško objašnjivim sličnim simptomima;
- c) nagli i veliki broj smrtnih slučajeva sa sličnim simptomima;
- d) terapija koja se primenjuje kod uobičajenih simptoma bolesti nije u dovoljnoj meri efikasna, što ukazuje na iznenađujuće atipične simptome za koje nije pripremljen ili postoji nedostatak adekvatnih lekova ili vakcina;
- e) bolesti koje su uzrokovane retkim agensom (npr. ebola, hemoragijska groznica) neobičnog zemljopisnog porijekla, hemoragijska groznica je teška i često smrtonosna bolest koja deluje u vrlo kratkom vremenu².

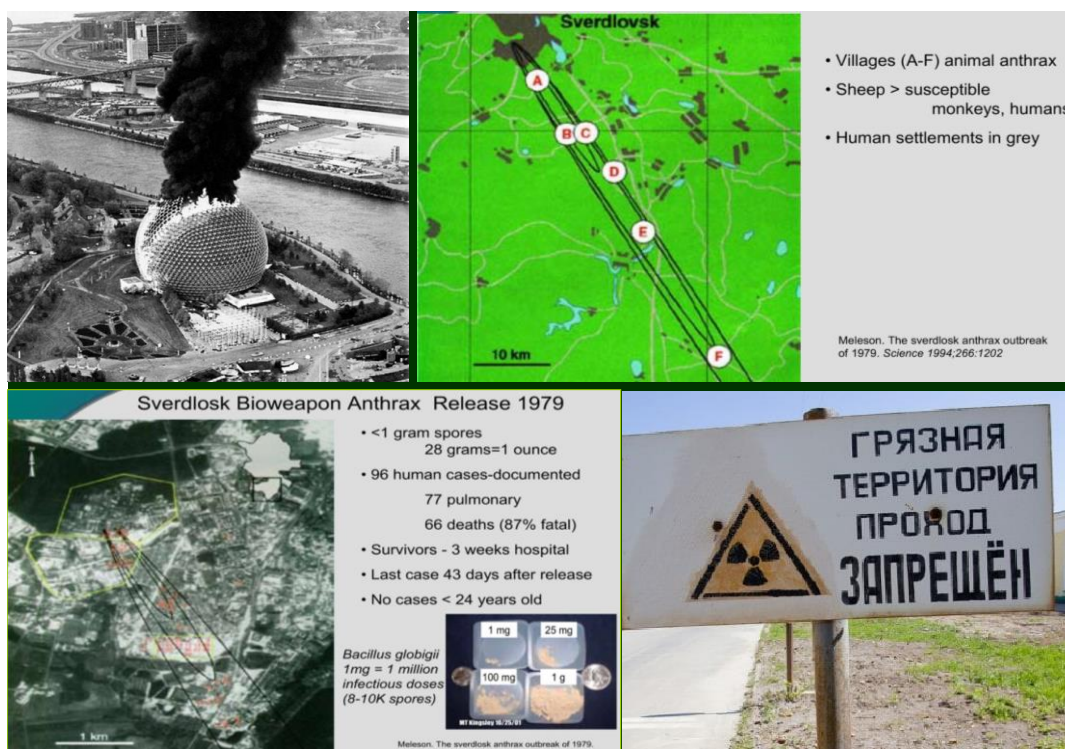
Toksini su specifični i veoma efikasni otrovi koje proizvode živi organizmi. Njih proizvode brojni organizmi, npr. bakterije, gljivice, alge ili biljke. Mnogi su od njih ekstremno otrovni; toksičnost im je i za nekoliko redova veličina veća od živčanih bojnih otrova. Botulin, toksin koji proizvodi bakterija *Clostridium botulinum*, najotrovnija je poznata supstanca. Biološki i toksinski agensi koji se mogu upotrebiti prilikom bio-terorističkog napada, s gledišta nacionalne sigurnosti, javno-zdravstvenog sistema i davatelja žurnog odgovora uključuju patogene i toksine, koji se prema potencijalnom riziku svrstavaju u tri kategorije prema određenim merilima.



Ebola je biološko oružje za smanjenje broja stanovnika

² *Virus i bolest dobili su naziv po rijeci Eboli u Kongo gdje je bolest prvi put prepoznata 1976. godine u bolnici koju su vodile časne sestre Flamanke. Vrlo je opaka, često smrtna bolest za ljude i sisavce visokog reda (majmune). Nije poznato da se virus pojavio i na drugim kontinentima. Bolest se može širiti na više načina, u direktnom kontaktu s krvi i/ili izlučevinama inficirane osobe.*

Praksa u svetu je do sada pokazala kako nakon izvedenog NHB terorističkog napada najčešće terorističke organizacije ili pojedinci preuzimaju odgovornost za izvedeni teroristički čin s obzirom na to da je NHB terorizam sredstvo za postizanje cilja. Najvažniji indikator kod sumnje u bio-teroristički napad su zdravstvene ustanove, jer će po logici stvari, zaražene osobe najpre zatražiti pomoć lekara.



Opaki bio-agensi antraks, koji "kosi" sve pred sobom

Rano otkrivanje bio-opasnosti

Najveći problem kod detektovanja i utvrđivanja činjenice da se radi o bio-napadu je u tome, što od trenutka inicijalnog napada do prvih znakova i simptoma kod žrtava može proći i po nekoliko dana. Još veći problem manifestuje se u tome što žrtve ne znaju da su zaražene, jer nemaju nikakvih simptoma dok traje vreme inkubacije ili bitne simptome ne mogu prepoznati i mogu se neometano kretati i na taj način zaraziti veliki broj ljudi.

Jesmo li pripremljeni za teroristički napad biološkim oružjem/agensima?

Formirani specijalizirani timovi za takve potrebe trebali bi imati ispravnu zaštitnu opremu: zaštitne maske (formacijske), hirurške maske), industrijski respiratori, izolujući aparati³, poveske, polumaske, izolujuća zaštitna odjeća, filtrujuća zaštitna odjeća i sl. Preduzimanje mjera i radnji koje provode službe prilikom prijema pošiljke sumnjivog sadržaja. U praksi se mogu pojaviti slučajevi pošiljki (paketi i

³ Aparat s vlastitim spremištem je maska priključena na rezervoar s komprimiranim zrakom umesto ventila i filtera koje imaju aparati za prečišćavanje zraka. Takav aparat osigurava najviši stepen zaštite i može se upotrebljavati za više vrste opasnosti uključujući i nepoznate toksine. Odijelo s vlastitim spremištem i pozitivnim pritiskom radi se u slučaju izvanredno virulentnih bioloških agensa.

pisma) sumnjivog sadržaja, a pod time se misli na pakete s eksplozivnim napravama ručne izrade, pisma koja mogu sadržavati otrovne supstancije koje su najčešće namijenjene primatelju kojem je upućeno a što je važan kriminalistički indicij prilikom otkrivanja motiva.

Mesta gde se opasne pošiljke primaju i distribuiraju (poslovnice pošte, zračne luke, željezničke postaje, pomorske luke) najčešće budu početna mesta alarmiranja nadležnih službi, u prvom redu policije te se provode standardne mere otklanjanja eventualne opasnosti i poduzimanja mera i radnji u cilju otkrivanja inkriminirajućeg sadržaja, kako bi se provela bitna kriminalistička istraživanja i forenzične dokazne radnje⁴.

U slučaju da se bolest pojavi, mora se preduzeti sve da se izbjegne širenje, a obavezan je karantena, posebno u zdravstvenim ustanovama, sportskim arenama, pozorištima, internatima, garnizonima i školama, gde se pacijenti moraju izolirati od nezaštićenih ljudi, a bolničko osoblje obavezno mora imati kompletnu zaštitnu odjeću. Ako pacijent umre od ebole, jednako je važno da se spriječi izravan kontakt s telom.



Visoka opreznost u laboratorijskom ispitivanju uzoraka

Procedura kod ovakvih situacija je sljedeća: Pretpostaviti najgori mogući scenarij (da pošiljka sadrži sredstvo koje može ugroziti onoga kome je namijenjena), postupno eliminisati stepen rizika (zavisno o obavljenim proverama na pošiljci, kao i prikupljenim informacijama), ključne odluke moraju doneti stručne osobe, uzeti u obzir sve dostupne dokaze/informacije, da bi se donela odluka o daljnjem postupanju:

- prisutnost preteće poruke,
- osnovanost pretnji,

⁴ Ured javno-zdravstvene agencije (*The Public Health Agency's Office of Laboratory Security*) iz SAD-a razvio je generalnu proceduru prilikom primanja paketa sumnjivog sadržaja. U tu proceduru su u principu uključene lokalne službe, kao što su vatrogasci, policija i javno zdravstvo. U ovom slučaju ključno je da se na vrijeme informišu službe zdravstvenog sektora.

- moguću terorističku metu (radi se o adresi na koju je pošiljka upućena),
- prisutnost supstance (prah),
- nedavna povijest sličnih pošiljki;

Treba sprečiti daljnje izlaganje u vidu propisanih mera zaštite, donijeti odluku o eventualnoj evakuaciji i odrediti sadržaj pošiljke brzo, ali sigurno. Prioriteti su: eksplozivni, hemijski agensi, radiološki agensi i biološki agensi, sačuvati forenzične dokaze, identificirati potencijalno izložene osobe i pružiti im prikladnu liječničku pomoć, dekontaminirati osoblje, radni prostor i/ili čitavi objekt.

Mogućnost je izazivanja masovne panike, a zahtevi i pripravnost zdravstvenih ustanova je u upoznavanju efekata i posljedica po kategorijama:

Kategorija A BAg i toksina zadovoljava sljedeća merila: mogućnost lakog prenosa s čoveka na čoveka, uzrokuje visoki stepen obolenja i smrtnosti, te ima snažan učinak na nepripremljeno javno zdravstvo. Ona uključuje sledeće BAg i toksine: virus velikih boginja (variola vera), bacillus anthracis (antraks, bedrenica, crni prišt), yersinia pestis (kuga), botulin toksin (botulizam), francisella tularensis (tularemija), ebola virus (ebola groznica), marburg virus (marburška groznica), lassa virus (lasinska groznica), junin virus (argentinska hemoragijska groznica);

Kategorija B BAg toksina zadovoljava sljedeća mjerila: osrednja mogućnost prijenosa, uzrokuje osrednji pobol i niži stupanj smrtnosti, zahteva specifičnu pripremljenost dijagnostičkih kapaciteta i zdravstvenog zbrinjavanja, B kategorija uključuje sljedeće biološke agense i toksine: coxiella burnetti (Q groznica), brucella sp. (bruceloza), burkholderia mallei (maleus), virus venecuelskog konjskog encefalitisa (venecuelski konjski encefalomijelitis), virus istočnog i zapadnog konjskog encefalitisa, ricin, clostridium perfringens toksin, stafilokokni enterotoksin B. Ova kategorija uključuje i patogene koji se prenose hranom i vodom; salmonella sp. (trbušni tifus), shygella dysenteriae (dizenterija), escherichia coli (enterokolitis) i vibrio cholerae (kolera);

Kategorija C BAg uključuje sljedeće agense: nipah virus, hanta virus (hemoragijska groznica s bubrežnim sindromom), virusi krpeljnih hemoragijskih groznica, virus krpeljnog meningoencefalitisa, virus žute groznice, na lekove rezistentni uzročnici tuberkuloze. Nove i već pojavljujuće patogene BAg-a, koji se mogu pripremiti za masovni prijenos bolesti je Ricin - proteinski otrov koji se dobije iz zrna biljke ricinus communis.

Zrna ricinusa rastu širom sveta i otrov se prilično lako proizvodi. Izrazito je otrovan, teroristi bi ga mogli upotrijebiti za trovanje vode i hrane različitim načinima izlaganja aerosolno ili raspršivanjem u vidu praha, te ubrizgavanjem pomoću ricinskih projektila⁵.

⁵ *Agens Ricin je upotrijebila bugarska tajna služba 1978. godine u Londonu na bugarskom disidentu Georgiju Markovu. On je kao protivnik socijalizma bio dugo na meti bugarskih tajnih agenata. Čekajući autobus, osjetio je snažan ubod u leđa. Okrenuo se i ugledao muškarca s kišobranom, koji se udaljio s autobusne stanice. Dva dana nakon toga, primljen je u bolnicu s teškim zatajenjem bubrega i jetre. Obavljenom obdukcijom pronađen je sitni projektil koji je bio napunjen ricinom. Bio je to prvi dokazani slučaj upotrebe ricina. budućnosti, a koji zadovoljavaju sljedeća mjerila: lako su dostupni, lako se mogu proizvesti, imaju snažan učinak na nepripremljeno javno zdravstvo.*

Zaraženi krpelji i mikoplazme

Suprotno ustaljenom mišljenju, krpelji nisu insekti – oni su pauci. Odrasli krpelji imaju osam nogu, okruglo tijelo, i prečnika su samo nekoliko milimetara. Kada se krpelji hrane krvlju njihova tela se mogu naglo povećati. Oni se uglavnom hrane krvlju domaćina (životinja i ljudi). Krv životinja može sadržati bakterije, koje se zatim prjenose na krpelje i kasnije se mogu prenjeti na ljude. Samo jedan ujed krpelja može da izazove veliki broj različitih oboljenja. Oni mogu da prenose druge parazite, nematode, bakterije, viruse...

Krpelji preživljavaju zimu živeći pod zemljom. Čim postane toplije od 8°C, oni ponovo postaju aktivniji i počinju da traže domaćine za hranjenje. Krpelji su obično aktivni od marta do novembra – uglavnom u šumama, livadama, parkovima i vrtovima. Više vole topla i vlažna mjesta, a često traže i grmlje i travu ili tačke blizu ivice staza i razno rastinje. Široko je rasprostranjeno uverenje da krpelji padaju na vas sa drveća, ali to nije istina. Umesto toga, oni se obično vezuju za vas kada ih dodirnete, često dok hodate kroz visoku travu ili grmlje.

Ko je zarazio krpelje?

Sve do 70-tih godina XX vijeka bilo je uobičajeno da se porodično i sa prijateljima odlazi na izlet u prirodu. Bio je to običan odlazak van grada/naselja,, koji je podrazumjevaio da se ponese užina ili ručak, prekrivač, koji bi se stavio na travu i tu bi se proveo čitav dan. Englezi i Francuzi su ovakve izlete nazivali - piknik. Bio je to zapravo ručak na zelenoj travi. Ali, trava više nije ono što je nekad bila. Danas sjedenje, a posebno valjanje po travi, nije poželjno. Postalo je opasno i za pse i za ljude.

Danas, lekari, veterinary, biloozi i ekolozi upozoravaju: čuvajte se krpelja! *Pa zar ranije nije bilo krpelja?* Jeste, ali sada su zaraženi i postali su prenosioci opasne "lajmske bolesti". *Čime su se krpelji zarazili? Da ih nije neko "vakcinisao" nekim toksinom?* Na, žalost dogodilo se upravo tako nešto.

Lajmska bolest je samo jedna od vještački stvorenih bolesti, koja je posljedica prikrivenih vojnih eksperimenata u okviru istraživanja B-oružja, a koji su iznedrili i druge bolesti kao: multiplu sklerozu, fibromijalgiju, AIDS, Alchajmerovu bolest i još neke, a danas su to sve veoma "popularne" bolesti.

Uzročnik svih ovih bolesti je jedna posebno odgojena sićušna proteinska forma nazvana - mikoplazma. A kako ćete biološko oružje namjenjeno uništavanju neprijateljske žive sile testirati, ako ne na ljudima. I to se mora odraditi masovno, da bi se izmjerio otrovan potencijal i potrebna doza takvog oružja na određenom području i u određenoj populacijskoj gustini⁶.

Šta je mikoplazma?

To je veoma kratka proteinska forma koja ima karakterstike gljivice, ali i bakterije. Ona nije kao bakterija samostalna za život, jer nije u stanju da se sama hrani pošto nema sve potrebne organele za to, a nema ni ćelijski zid, kojim bi svoje organele ogradila i time održala u sebi veću energiju. Zato ova proteinska forma uglavnom „spava“ u organizmu i neaktivna je sve dok je neki jači energetski impuls

⁶ O stvaranju ovakve mikoplazme, koja bi služila kao oružje i tajnom testiranju pisao je dosta toga kanadski profesor dr Donald. V. Skot (1924 - 2011.), koji je bio i urednik kanadskog "The Journal of Degenerative Diseases".

ne pokrene tako što je "gurne" u neku ćeliju u koju ona može da se "ugradi" i ona počne da se na neki način hrani preko nje, praktično kao parazit. Osobine gljivice ispoljava time što "jede" i samu ćeliju u koju je uskočila jer gljivice jedu proteine.

Mikoplazme su tako "nedovršene" tj. prelazne proteinske forme iz kojih nastaju bakterije i one su faza u stalnom pleomorfnom procesu koji nazivamo - život. Ali, mikoplazme zbog svoje nedovršenosti (neuobličnosti) očito nisu u stanju samostalno da održavaju više energije u sebi. Kada bi se mikoplazma dovršila u svom oblikovanju, ona bi postala neka bakterija.

Zvanična nauka danas još ne priznaje pleomorfizam, već se drži teorije monomorfizma te razvrstava sve proteinske forme u vrste i daje im imena. Tako naučnici danas razlikuju oko 200 vrsta (oblika) mikoplazmi. One su deo života svakog prostog i složenog organizma i većina je potpuno bezopasna. One "umrtvljene" (tj. spavači) "čuče" negde u krvi ili bilo gde u međucelijskom prostoru. Ali, četiri forme mogu biti veoma patogene kada se "probude" tj. aktiviraju. A da postanu patogene postarali su se upravo oni naučnici koji su ih proučavali i koji su bili plaćeni da sa ovim "uspavanim" proteinskim formama eksperimentišu, tražeći način kako da od njih naprave biološko ratovanje.

Biološki rat podrazumjeva namerno izazivanje i korišćenje "virusa", bakterija, gljivica i bio-toksina uzetih ili bolje reći "uzgojenih" na živim bićima, kako bi pomoću njih proizvodili smrtonosne ili onesposobljavajuće bolesti kod ljudi, životinja i biljaka.

Naravno, samo naučnici-kreteni mogu da rade eksperimente ovakve vrste, a takvih među naučnicima, na žalost, ima mnogo. Velike pare, želja za slavom i sludenost (ali najviše neprihvatanje tzv. božijuh zakona božje kazne) najviše ih podstiču na ovo. U suštini većina obavlja ovakva istraživanja iz sopstvenih zabluda, dok jedan dio i ne zna šta i za koga radi. Jedna, od zabluda je upravo vjerovanje u monomorfizam kao i u "humanističku" priču kako se ovim ekeperimentima radi na sprječavanju širenja opasnih bolesti.



Masovno trovanje živine i goveda ne dolazi iz prirode

Mycoplasma fermentans (vrsta koja ne pripada ni jednom poznatom soju u prirodi jer je napravljena "muljanjem" tj. ekstrakcijom i centrifugiranjem različitih patogenih proteinskih formi u laboratoriji), vjerovatno je nastala iz nukleusa brucela bakterijuma. Brucela je inače još jedna nedovoljno formirana bakterija slabo pokretna koja parazitira među enzimima u mleku i tako se hrani. Enzimi su

bakterijski probavni sistemi. Uzročnik je oboljenja koje je poznato kao bruceloza. Brucela je opasna zbog toksina koji ona stvara kada se hrani i koji je produkt njenog metabolizma. Uništavanjem ovih enzima u mleku (tzv. pasterizacijom) i brucela je "mrtva" i ne vrši više metabolizam.

Tako je napravljena mikoplazma koja kada se aktivira kao agens, može biti izazivač raznih bolesti. Mycoplasma fermentans nije ni bakterija ni virus, već je laboratorijski mutirana forma brucele, kombinovana sa "visna virusom" (toksinom) iz koje je izvučena mikoplazma.

Danas je zbog uobičajene pasterizacije mlijeka bruceloza veoma retka bolest. Naravno, pasterizovano mlijeko nema ista svojstva kao živo mlijeko sa svim enzimima (bakterijama), a to je mrtvo mlijeko. Masovno trovanje živine i goveda nekada ne dolazi iz Prirode, već od naučnika-avanturista i njihovih laboratorijskih kreacija.

Da li je kristalizovana brucela moćno biološko oružje?

Istraživanja u okviru stvaranja oružja za biološko ratovanje počela su da se vrše 1942. i sa manjim ili većim intenzitetom obavljaju se i danas. Rezultat ovoga je nastanak nekoliko veoma infektivnih formi mikoplazme. Naučnici-kreteni su tako iz patogene brucele procesom centrifugiranja i još kojekakvim laboratorijskim trikovima uspjeli da stvore jednu kristalizovanu formu patogene mikoplazme koja ne postoji nigde u prirodi⁷. U ovakvoj kristalizovanoj (pročišćenoj) formi ovaj patogeni agens se po potrebi može čuvati u teglici ili se ubrizgati u neki organizam, da bi on tu godinama ili decenijama bio neaktivan, a onda se u određenim okolnostima "probudio" i izazvao bolest.

Kristalizovana patogena mikoplazma se tako mogla transportovati bilo gde, a da pri tom ne izgubi svoja patogena svojstva. Može se ubaciti u razne vektore (prenosioce) bolesti na primer insekte ili biljke i u lanac ishrane, a kada dođe u humani organizam (crijeva ili krvotok) ona se tek onda aktivira.

U mikoplazmi koja spava u krvnoj plazmi (u krvi se inače sve stvara) prisutna je veoma mala količina energije, ali čim mikoplazma dobije malo više energije (na primer stresom ili nekom traumom koju doživi njen nosilac) ovaj energetski impuls je pokrene i ona uskoči npr. u crveno krvno zrnce. A to je "tanjir" pun hrane. Iz crvenog krvnog zrnca ona tako jede ono iz čega treba da se stvori sterol (holesterol) u ćeliji. Crveno krvno zrnce tako propada.

U svakoj u ćeliji u telu u kojoj se nađe, u svakom organizmu (čoveka ili komarca ili krpelja) mikoplazma će se ponašati zavisno od genetskih predispozicija, ali i hrane do koje će mikoplazma stići. Razarajući ćelije domaćina mikoplazma tako može izazvati neurološke bolesti (MS?), ako pojede hranu ćelijama iz mozga, zbog čega one propadaju, ili ako se naseli u crijevima može izazvati tzv. Kronov kolitis⁸.

⁷ Iz jednog izvještaja koji je dugo bio državna tajna u SAD, da bi konačno 1977. bio obelodanjen za potrebe rada jedne anketne komisije u američkom kongresu, otkriva se, po pisanju dr. Skota, da je kompanija Merck (iz farmaceutske korporacije "Merck Sharp & Dohme" koji sada prave lijekove za mnoge bolesti koje su sami stvorili), izvestila američkog državnog sekretara za rat, 1946. godine, kako su "prvi put uspjeli da izoluju jedan agens bolesti u kristalnoj formi".

⁸ U SAD poznati stručnjak za mikoplazmu dr Harold Klark (1922-2007), autor knjige "Zašto artritis?" tvrdio je da je "mikoplazma zajednički faktor koji menja humani imuni sistem i otvara vrata za autoimune degenerativne bolesti kao što su: AIDS, Alchajmerova bolest, bipolarna (ili manično-deperesivna) bolest, Krocjfeld -Jakobova bolest, hronični

Prema doktoru Šaj Čing Lou, starijem istraživaču pri Patološkom institutu oružanih snaga SAD i jednom od vodećih američkih stručnjaka za istraživanja mikoplazme, ovaj agens stvaranja bolesti uzročnik je: AIDS-A, kancera, sindroma hroničnog umora, Kronovog kolitisa, dijabetesa Tip 1, multiple skleroze (MS), Parkinsonove bolesti, Vegenerove granulomatoza, Alchajmerove boleseti i artritisa". Donald V. Skot tvrdio je da čak i posjeduje brojna zvanična dokumenta kojima može da dokaže da je ova obrađena mikoplazma uzročnik nekoliko bolesti.

Dr Skot je tvrdio i da nije ni malo slučajno što su svi oni koji su u američkoj vojsci zaradili multiplu sklerozu odmah dobili pristojnu penziju, samo da se ne bi obelodanilo da su svi oni na neki način bili u kontaktu sa brucelom i da su bili dio tajnih istraživanja i tajnih testiranja obrađene mikoplazme.

Takođe se u jednom izveštaju iz 1949. izvesnih doktora Kigera i Hedena, kako tvrdi dr. Skot, nagoveštava "mogućnost da je multipla skleroza manifestacija hroničene bruceloze na centralnom nervnom sistemu". Testirajući približno 113 MS pacijenata, oni su našli da je skoro 95% bilo pozitivno na brucelozu. Bruceloza se u mozgu nastanjuje obično tamo gdje se lociraju i lezije kod multiple skleroze.

Ali, zbog pogrešnog usmjerenja čitave medicinske nauke deobom specijalističke medicine na 10 posebnih polja (dermatologija, endokrinologija, onkologija itd.) ljudski organizam se već decenijama unazad posmatra kao mašina kojoj povremeno "zariba" neki dio. Tako su i lekari počeli mehanički da prihvataju bolesti sa njihovim imenima i simptomima opisanim u udžbenicima i "stručnoj" literaturi kao etikete na konzervama. Tako se i ova "obrađena" mikoplazma godinama već provlači pod raznim etiketama (dijagnozama) i u različitim "pakovanjima".

Zašto je izabran toksin brucele? Zato što ne ubija, ali onesposobljava. I to trajno. I to su idealne osobine biološkog oružja. Koliko količinski treba imati kristalizovane mikoplazme izvađene iz brucele, naolikoj populaciji može da se primeni i u kojoj dozi, bila su suštinska pitanja na koja je bilo moguće odgovoriti samo testovima. I to na živim ljudima kao zamorcima.

Nažalost, najveći problem predstavlja nemogućnost brzog detektiranja, kada bi došlo do terorističkog napada nekim od bioloških oružja, a što bi za posledicu imalo veliki broj žrtava, sijanje straha i panike. U svakom slučaju svedočimo sve češćim terorističkim napadima u svetu koji se za sada izvode konvencionalnim oružjem (različitim eksplozivnim napravama, automatskim oružjem). Međutim, s obzirom na sve veći broj terorističkih skupina, svetu prete drugi oblici i modeliteti terorističkih napada, te stoga eventualni napad nekim od biološkog oružja predstavljao bi ozbiljnu prijetnju i izazov sigurnosnom sistemu. Problem svakako predstavlja relativno laka dostupnost i izrada biološkog oružja za koje sudeći po informacijama koje se plasiraju u mas-medijima širom sveta, terorističke skupine već poseduju biološko oružje i čekaju pravu priliku kako bi isto mogli iskoristiti.

Svima je poznato da je jedan od ciljeva terorizma unošenje nemira i nesigurnosti što za posledicu ima rušenje demokratskog sistema država i mirnog načina života građana. Popis bioloških agensa kojih bi se mogli domoći teroristi je

umor (mialgični encefalomijelitis), dijabetes tip 1, fibromijalgija, Hantingtonova bolest, multipla skleroza, Parkinsonova bolest", artritisa. Za reumatoidni artritisa konvencionalna medicina kaže da se još ne zna tačan uzrok nastanka.

ogoman, a osobitu opasnost predstavlja visoka zaraznost i brzo širenje takvih mikroorganizama i otrova. Postavlja se pitanje: *U kolikoj su meri spremne institucije države odgovoriti na izazove terorističkog napada ovakvim vidom oružja, te jesu li postojeće zdravstvene ustanove opremljene dovoljnim brojem vakcina/cepiva za slučaj velikog napada biološkim oružjem?*

U svakom slučaju za odgovarajuću "obranu" od bioterorističkog napada važnu preventivnu ulogu trebala bi imati snažniju uključenost svih društvenih skupina i institucija, a to se u prvom redu odnosi na državne, regionalne, okružne i lokalne institucije, koje bi kroz adekvatno provođenje edukacije i vežbi simuliranih napada, kao i upoznavanje građana putem mas-medija u svrhu povećanja samozaštite i odgovarajućeg reagiranja, a kako bi se sprečile i u najmanjoj mogućoj meri sprečile neželjene posledice.

Mikroorganizmi i njihova brojnost

Mikroorganizmi obuhvataju veliku grupu sitnih i većinom ljudskom oku nevidljivih organizama. Velika većina mikroorganizama spada u protiste, tj. one mikroorganizme koji se sastoje od samo jedne ćelije. Danas postoji pod elu po kojoj se u mikroorganizme ubrajaju i neki tkivni organizmi, kod kojih su ćelije već grupisane u tkiva.

Danas je teško odrediti preciznu klasifikaciju mikroorganizama s obzirom na brojne nesuglasice naučnika i sistematičara, i kod nas i u svijetu. Međutim, sa sigurnošću se može tvrditi da u mikroorganizme spadaju bakterije, alge, praživotinje i neke gljive. Neki naučnici u mikroorganizme ubrajaju i viruse, iako je sistematska pripadnost upitna, jer se zbog građe nalaze između živog i neživog.

S obzirom na njihovo prisustvo u svim životnim sferama i na kompleksnost klasifikacije, proučavanjem mikroorganizama se danas bave mnoge nauke. Na prvom mjestu je biološka disciplina mikrobiologija, koja se bavi proučavanjem mikroorganizama u najširem smislu. Važno je istaći i medicinu i veterinu, zatim prehrambenu industriju, poljoprivredu kao i mnoge druge.

Prema eko-faktorima kojim su izloženi u prirodi, mikroorganizmi imaju različitu ekološku valencu. Prema ishrani mikroorganizmi se dele na:

a) u odnosu na izvor energije:

- fototrofi - koriste energiju Sunčevog zračenja, i mogu biti fotoautotrofi i fotoorganotrofi (fotoheterotrofi), alge, neke bakterije,
- hemotrofi - obezbeđuju energiju oksidacijom raznih organski i neorganskih jedinjenja (bakterije, neke alge, praživotinje, gljive),
- miksotrofi.

b) u odnosu na izvor ugljenika dele se:

- autotrofni - vrše fotosintezu (alge),
- heterotrofni - koriste organska jedinjenja, proteine, ugljene hidrate, masti i dr. za sintezu (sve gljive, većina bakterija, praživotinje, neke alge).

c) u odnosu na izvor azota postoji podjela:

- aminoautotrofi - koriste azot iz neorganskih jedinjenja (bakterije rodova Rhizobium, Azotobacter, Clostridium, neke alge, odnosno bakterije razdjela Cyanobacteria)⁹,

⁹ Prema potrebama za vodom većina su stenovalentni, odnosno za njihov normalan život i funkciju neophodna je voda. Najbolji primer su alge koje ili naseljavaju vodu (bilo slatku ili slanu) ili vlažna staništa. Izuzetak su spore algi preko kojih se neke razmnožavaju ili alge koje se u nepovoljnom periodu života (npr. suši) ućahure i u tim oblicima mogu bez vode

- aminoheterotrofi - koriste organska jedinjenja sa azotom.

d) U odnosu na zahtjeve za kiseonikom mikroorganizmi se dijele na:

- obligatne aerobne mikroorganizme - žive samo u prisustvu kiseonika (alge, praživotinje, mnoge bakterije),
- obligatne anaerobne mikroorganizme - opstaju u sredini bez kiseonika (neke metanogene bakterije i bakterije roda Clostridium).

e) Prema temperaturi mikroorganizmi se dijele na sledeće grupe:

- psihofili - opstaju na niskim temperaturama (0 do 30°C) i to su uglavnom stanovnici zemljišta i vode,
- mezofili - žive na temperaturama od 20 pa do 52°C,
- termofili - rastu i razvijaju se na visokim temperaturama (oko 55°C).

f) Prema pH vrednosti se dosta razlikuju po sistematskim grupama, jer bakterije u pravilu tolerišu bazna i neutralna staništa, sa pH vrijednošću 7 i većom, dok gljive "vole" kiselijska staništa (pH manje od 7). Svi mikroorganizmi se prema zahtjevima za pH dijele na:

- acidotolerantne - tolerišu širok raspon pH (mnoge gljive, manji broj bakterija),
- neutrofilni - tolerisu neutralnu pH vrijednost, oko 7 (veći broj bakterija i praživotinja),
- acidofili - rastu u sredinama sa niskom pH vrijednošću,
- alkalofili - rastu u sredinama sa visokom pH vrijednošću.

S obzirom na njihove ekološke odlike, široke ekološke valence i dobru prilagodljivost novim uslovima života, mikroorganizmi su rasprostranjeni u svim sferama životne sredine. Mogu se naći u svim vodama (alge, mnoge protozoe, neke bakterije), dio su litosfere u kojoj utiču na formiranje zemljišta, naseljavaju atmosferu (bakterije i spore uvijek prisutne u vazduhu). Mogu se naći i na staništima sa ekstremnim životnim uslovima, kao što su dna okeana, termalni izvori, ekstremno slana jezera i sl. Pored toga mikroorganizmi koriste kao staništa druge organizme.

Njihov značaj se prvenstveno ogleda u kruženju materije putem razlaganja uginulih organizama u prirodi (pri čemu složena organska jedinjenja u svom metabolizmu razgrađuju na prosta neorganska kao npr. ugljene hidrate i proteine) i na taj način "čiste" prirodu (bakterije i gljive na prvom mestu).

Još jedna izuzetno važna uloga mikroorganizama jeste proizvodnja organske materije, u kojoj značajnu ulogu igraju alge, koje su tako pored biljaka jedni od primarnih producenata organske materije na Zemlji. Mikroorganizmi imaju veliki značaj za čovjeka u medicini i veterini, jer su izazivači brojnih bolesti. Koriste se u proizvodnji alkoholnih pića, kao i u preradi mlijeka i dobijanju mliječnih proizvoda. U posljednje vreme našli su primenu u zaštiti životne sredine putem bioremedijacije (bakterije).



mjesecima, pa i godinama. Kod bakterija postoje vrste koje su otporne na sušu (iz rodova Mycobacterium, Corynebacterium) ali većina zahtijeva vlagu. Isti je slučaj i sa gljivama. Dok opet, s druge strane mnogi lišajevi, koji su simbioza gljive i alge, podnose nedostatak vode duži vremenski period.

Bakterije - (pre)nosioci zaraza, trovanja i bolesti

Bakterije su jednoćelijski organizmi prokariotske građe, koji se uočavaju svetlostnim mikroskopom. Najstariji su (smatra se da su nastali pre oko 3,4 milijardi godina) i najbrojniji organizmi na našoj planeti. Prisutni su u svim vrstama staništa, uključujući tu i ljudski organizam. Uprkos njihove velike brojnosti i prisutnosti u svim staništima, bakterije zbog svoje male veličine su poslednji živi organizmi otkriveni od strane čovjeka. Praktično su gotovo bile nepoznate sve do XX vijeka kada su Luj Paster i Robert Koh potvrdili ulogu bakterija u kvarenju hrane i mnogim bolestima ljudi i životinja.

Bakterije su jednoćelijski oblik života. U samo jednoj ćeliji postoji sve što je neophodno za život – lanci DNK i ćelijski organi, koji proizvode belančevine i snabdevaju bakterije energijom. Bakterije imaju sopstveni metabolizam – poput nas. Razmnožavaju se deobom.

U bolesti koje nastaju zbog bakterija spadaju difterija, kolera, veliki (magareći) kašalj, tuberkuloza i mnoge druge. Međutim, važno je napomenuti da ima i bakterija koje rade za nas. Zapravo, mnoge od njih su nam neophodne za dobro zdravlje – tako u crevima postoji ogroman broj bakterija koje nam pomažu kod varenja ili se bore protiv drugih, štetnih bakterija.

Biološka uspješnost bakterija (velika brojnost, sposobnost da žive u svim vrstama staništa) je rezultat metabolizma, koji je praćen malom veličinom, brzim razmnožavanjem i sposobnošću obrazovanja spora. Bakterijske ćelije pokazuju tri osnovna morfološka tipa: bacili, koke i spiralne. Kod nekih bakterija prisutna je pojava da nakon ćelijske deobe ćelije ostanu zajedno, obrazujući tako kolonije u obliku lanca ili grozda.

Bakterije se razmnožavaju na više načina:

- prostom deobom (fisionom deobom),
- pupljenjem,
- egzosporama (spoljašnje spore),
- fragmentacijom (podelom na više delova),
- posebnim načinima polnog razmnožavanja.

Prosta deoba (binarna deoba ili amitotična) je tip razmnožavanja pri kome se jedna ćelija podeli na dve nove ćelije - bakterije. Brzina i intezitet razmnožavanja su ogromni o čemu govori podatak da se u povoljnim uslovima neke bakterije dele na svakih 20 do 30 minuta. Pre deobe DNK se pričvrsti za ćelijsku membranu, a zatim se izvrši njena replikacija. Bakterije sadrže 1 molekul DNK u obliku prstena (prstenasta DNK). Novonastali molekul se pričvrsti za ćelijsku membranu pored starog molekula. Nakon toga se bakterija podeli na dva jednaka ili nejednaka dela sa po jednim molekulom DNK u svakom dijelu.

Bakterije ponekad vrše neku vrstu polnog procesa jer tada dolazi do razmene genetičkog materijala između bakterija. Pri tome jedna bakterija dobija, na različite načine, deo DNK druge bakterije. Razmena genetičkog materijala se može obaviti na tri načina: konjugacija, transformacija i transdukcija.

Pri konjugaciji se dvije bakterije spajaju proteinskim mostom, kroz koji deo ili cijela DNK jedne bakterije (naziva se davalac) prelazi u drugu bakteriju (primalac). Daljim razmnožavanjem bakterije primaoca potomstvo će sadržati genetički materijal oba "roditelja" (i primaoca i davaoca).

Transformacija je proces kojim se DNK, koja se oslobodi razlaganjem ili raspadanjem jedne bakterije, uzima (guta) od strane druge bakterije.

Transdukcija je proces kojim se DNK prjenosi iz jedne u drugu bakteriju pomoću određenog bakteriofaga. Prilikom izvlačenja profaga iz hromozoma bakterije greškom on može da ponese i susjedni deo DNK bakterije i da ga prenese u drugu bakteriju.

Konjugacija i transformacija se dešavaju u laboratorijskim uslovima i to kod svega desetak vrsta bakterija. Transdukcija se dešava kod svih proučavanih vrsta bakterija i izgleda da je najrasprostranjeniji proces razmjene genetičkog materijala u prirodnim uslovima.

Značaj i uloge bakterija su mnogostruke i obuhvataju skoro sve sfere života na našoj planeti. Pobraćaćemo neke od njih:

- bakterije azotofiksatori imaju sposobnost da azot iz atmosfere prevode u amonijak koji biljke mogu da koriste za sintezu proteina. Najveći deo neorganskog azota nalazi se u atmosferi u obliku gasa i kao takav je za biljke neupotrebljiv; ove bakterije žive u simbiozi sa korenima biljki mahunarki (pasulj, detelina i dr.); bakterije koriste šećere koje biljke stvaraju fotosintezom, a za uzvrat ih snabdevaju solima azota;

- mnoge vrste simbiotnih bakterija predstavljaju deo normalne flore u organizmima životinja, odnosno čoveka (pod simbiozom se podrazumeva zajednički život dva ili više organizama; kada svi članovi imaju koristi onda se takav zajednički život naziva mutualizam); takva je npr. bakterija *Escherichia coli* (ešerihija) koja živi u crevima čoveka i pomaže u varenju hrane; članovi normalne flore sprećavaju širenje patogenih bakterija; ako se članovi normalne flore uklone delovanjem antibiotika, onda dolazi do bujanja patogenih bakterija. Bakterije normalne flore mogu izazvati oboljenje kod svog domaćina ako se nađu u tkivima i organima u kojima normalno ne žive; tako npr. ešerihija može izazvati upalu mokraćne bešike; primer simbioze su i bakterije u crevima nekih životinja (goveda i neki majmuni) koji mogu da vare celulozu;

- bakterije su nezamenljivi organizmi za eksperimente na polju genetičkog inženjeringa. U bakterije se može ubaciti ljudski gen za neki protein i bakterije će sintetisati taj protein; tako se danas bakterije koriste za proizvodnju insulina i hormona rasta;

- neke bakterije proizvode antibiotik, a koriste, zbog svoje sposobnosti vršenja fermentacije, u proizvodnji hrane (jogurt, sir, turšija, sirće).

Patogene bakterije izazivaju oboljenja biljaka, životinja i ljudi; izazivači su epidemija (pojava brojnih slučajeva oboljenja ljudi u određenom području).

Za organizam kaćemo da je patogen ako je sposoban da izaziva određeno oboljenje. Patogeni organizmi su specifićni za posebnu vrstu domaćina i posebnu vrstu tkiva. Neke vrste bakterija uništavaju ćelije. Međutim, najveći broj vrsta bakterija proizvodi toksine (otrovi) koji nanose štetu metabolizmu ćelije domaćina.

Bakterijski toksini se dijele u dvije grupe: endotoksine i egzotoksine. Prvi se nalazi u ćelijskom zidu, dok se egzotoksine izlućuju iz bakterije u okolnu sredinu. Egzotoksini prouzrokuju bolesti: difteriju, tetanus, koleru, dijareju, botulizam ...

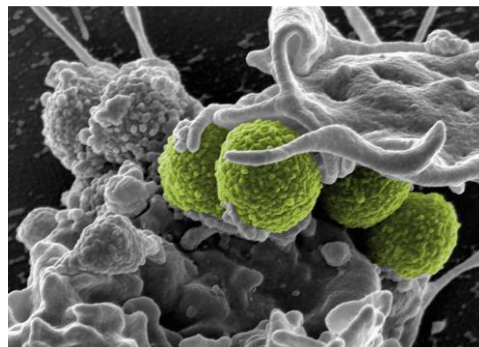
Najveći broj trovanja hranom uzrokuju toksini bakterija koje žive u hrani. Jedno od najtećih i najsmrtonosnijih trovanja je botulizam, prouzrokovan bakterijom *Clostridium botulinum* (latinski: *botulus* – kobasica). Toksin ove bakterije, botulin, uzrokuje paralizu i u krajnjem ishodu, ako se ne leći, smrt. Kako se bakterija razvija samo u anaerobnim uslovima (bez kiseonika), sveća i smrznuta hrana je sigurna od botulina, ali je konzervisana hrana u limenkama pogodna, zbog

anaerobnih uslova, za razvoj spora koje proizvode otrov. Ako se hrana nepravilno konzervira, pogotovo pri kućnom konzerviranju, može doći do pojave botulizma. Najsigurnija kućno konzervirana hrana je kisela (turšija), jer ova bakterija ne opstaje u kiseloj sredini.

Hrana zagađena bakterijama roda *Salmonella* takođe može dovesti do trovanja. Svinjetina, živinsko meso i jaja su česti izvori zaraze. Uzročnici oboljenja su žive bakterije, koje se u crevima prenamnože, a ne njihovi toksini. Glavni simptom oboljenja je dijareja (tečna stolica).

Bolesti kao što su difterija, šarlah, veliki kašalj i tuberkuloza su izazvane bakterijama koje se šire kroz vazduh i prenose se kapljicama koje se izbacuju kašljanjem i kihanjem. Bakterije se u vazduhu ne mogu da hrane i razmnožavaju, ali vazduh ipak sadrži ogroman broj bakterija.

Bakterijaska oboljenja se mogu spriječiti: vakcinacijom, ispravnom higijenom, pasterizacijom (zagrevanje do 60°C), sterilizacijom (zagrevanje ispod tačke ključanja) i liječiti antibioticima.



Antibioza (anti-protiv, bios-život) je pojava da neki mikroorganizmi stvaraju jedinjenja – antibiotike, koji sprječavaju razmnožavanje ili uništavaju druge mikroorganizme. Prvi otkriveni antibiotik je penicilin, koga proizvodi plesan penicilijum. Otkrio ga je Aleksandar Fleming 1928.godine. Jedna grupa bakterija, aktinomicete, proizvode mnoge antibiotike koji su danas u širokoj upotrebi: streptomycin, tetraciklin i dr. Antibiotici se proizvode gajenjem bakterija ili hemijskim putem.

Za istraživanja osnovnih fenomena molekularne genetike, dobar model sistem predstavljaju bakterije iz dva razloga:

- 1) lako se njima manipuliše i jeftino se gaje na medijumu u Petri šoljama;
- 2) imaju kratak životni ciklus (ne duži od 30 min.), što znači da brzo razmnožavaju.

Najčešće upotrebljavana bakterija je *Escherichia coli*. Pomoću ovih organizama dokazani su i pronađeni osnovni molekularno-biološki procesi poput:

- semikonzervativnosti replikacije,
- osnovni ehanizmi transkripcije i translacije,
- regulacija genske ekspresije.

Jako je teško izvršiti njihovu klasifikaciju jer su različite vrste bakterija veoma slične po izgledu, načinu razmnožavanja, a istovremeno slične vrste imaju različite metabolizme.

Na osnovu građe ćelije mogu se podijeliti u dvije osnovne grupe, prema sljedećoj podeli:

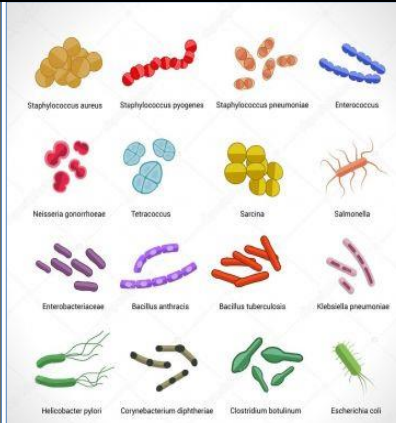

- 1) tipične prokariote (imaju sve one osobine i dijelove prokariota), a pripada ima najveći broj vrsta bakterija;
- 2) atipične prokariote: rikecije, hlamidije, mikoplazme i aktinomicete.

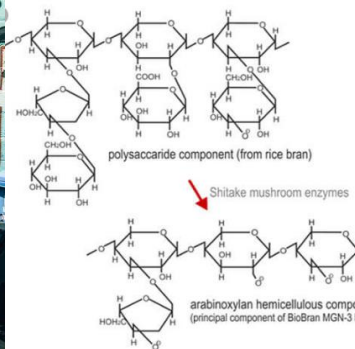
Danas postoje brojni farmaceutski proizvodi u „borbi“ protiv brojnih oblika trovanja, zaraza i bolesti, mada treba bit oprezan u korišćenju istih. Npr. BioBran tablete su jedinstven, efikasan, bezbedan i testiran proizvod za jačanje imuniteta posebno kod osoba:

- sa virusnim infekcijama – grip, virusni HPV, herpes simpleks, herpes zoster, hepatitis A, B i C, HIV;
 - sa autoimunim oboljenjima – reumatoidni artritis, sistemski eritemski lupus, celijakija, perniciozna anemija, vitiligo, skleroderma, psorijaza, inflamatorna bolest creva, Hašimoto bolest, Adisonova bolest, Gravesova bolest, reaktivni artritis, Sjogeroov sindrom, dijabetes tip 1;
 - sa alergijskim oboljenjima različite etiologije;
 - sa bakterijskim infekcijama;
 - nestabilnog imuniteta, sa čestim recidivima infekcija.
- BioBran tablete treba koristiti kao prevenciju protiv malignih oboljenja.

Pokazatelji toksičnosti

- LD₅₀ – (letalna doza) je ona količina hemijske supstance izražena u odnosu na kilogram telesne težine, koja pri jednokratnom unošenju u roku od 14 dana uzrokuje uginuće polovine eksponiranih eksperimentalnih životinja.
- LC₅₀ – (letalna koncentracija) je koncentracija para ili gasovitih supstanci u vazduhu izražena u mg/m³ koja u toku jednokratnog udisanja u toku 3 sata izazove uginuće polovine eksponiranih eksperimentalnih životinja.



polysaccharide component (from rice bran)

Shitake mushroom enzymes

arabinoxylan hemicellulosic component (principal component of BioBran MGN-3 SH)

Pokazatelji toksičnosti i efikasan lijek protiv bakterija

Najveća pretnja čovečanstvu ovih 12 bakterija su postale neuništive, zahvaljujući grešci koju svako od nas može proći. Svjetska WHO objavila je listu na kojoj se nalazi ovih 12 bakterija koje predstavljaju najveću prijetnju čovječanstvu, jer su, prije svega, postale otporne na većinu antibiotika. S obzirom da gube svoju snagu i otpornost, mnoge operacije, poput carskog reza, transplantacije organa, ugradnje vještačkih kukova i zglobova, pa čak i hemoterapija mogle postati opasne i smrtonosne medicinske intervencije, upozorava WHO.

Opasne bakterije podeljene su u tri podgrupe, a tri bakterije proglašene su na Jedna od činjenica je i da farmaceutska industrija veoma dugo nije proizvela novi antibiotik, pa je objavljivanje ove liste ujedno i poziv farmaceutima da svoja istraživanja usmere u pravcu borbe protiv rezistencije bakterija na antibiotike.

Takođe, navode da svih 12 bakterija u sebi imaju ugrađene mehanizme za pronalaženje novih načina za preživljavanje, a dodatna je opasnost što taj genetski

materijal mogu preneti i na druge bakterije. Dakle, neke bakterije mogu postati najveće ubice ljudske populacije.

WHO navodi da je pronalaženje "ubice" ovih bakterija apsolutni prioritet. Šest ih je na listi visokog prioriteta, a to su *Enterococcus faecium*, *Helicobacter pylori*, *Salmonela*, *Campylobacter*, zlatni stafilokok i *Neisseria gonorrhoeae*. U kategoriji srednjeg prioriteta za pronalazak leka nekoliko je vrsta *Shigelle*, *Haemophilus influenzae* i *Streptococcus pneumoniae*. Upravo to su bakterije koje bi mogle postati najveći ubice, ako se u relativno kratkom roku ne pronađu novi lekovi kojima će se moći delotvorno lečiti infekcije.



Vrhunski ljekarski tim prati stadijume razvoja/dejstava bakterija

Može se reći da skoro sve ove bakterije prisutne su i kod nas, uslijed prekomjerne i nepravilne upotrebe antibiotika, a građani su postali otporni na antibiotike koji se koriste u liječenju infekcija. Bakterije uspijevaju da se prilagode i postanu otporne na antimikrobne lekove. Ova pojava dovodi do bojazni da će svijet ostati bez značajnih i moćnih lijekova i da će se čovečanstvo suočiti sa činjenicom da će i liječenje najobičnijih infekcija biti neizvjesno.

U prvoj, kritičnoj grupi se nalaze bakterije koje su značajni uzročnici bolničkih infekcija (*Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae* i *Escherichia coli*), dok su u druge dve grupe svrstane bakterije uzročnici infekcija izvan bolnica (crijevni i respiratorni patogeni). Kada je riječ o stopama rezistencije ovih bakterija, treba naglasiti da se ona razlikuje od zemlje do zemlje, od regiona do regiona, čak i od bolnice do bolnice.

U Evropi, najniže stope rezistencije imaju skandinavske zemlje, Danska i Holandija, dok zemlje na jugu Evrope - Španija, Portugal, Italija, Kipar, Grčka i Malta, Srbija, Rumunija, Hrvatska, BiH, imaju veće stope antimikrobne rezistencije. Kao i svuda u svijetu, tako i u našoj zemlji infekcije izazvane ovim rezistentnim bakterijama se leče antibioticima na koje su još uvek osjetljive, a kod onih najtežih, kombinovana antimikrobna terapija ima odlične rezultate.

U našem regionu se u proteklom periodu potrošnja antibiotika kretala od 1.200 do 1.500 doza na 1.000 dece, dok je u skandinavskim zemljama i zemljama centralne Evrope, potrošnja između 200 i 300 doza. Već 10-tak godina pratimo potrošnju antibiotika kod nas i ustanovili smo da je daleko iznad obima potrošnje u svijetu, a podaci o rezistenciji na antibiotike su alarmantni. Ona je kod nas povećana, a najveća je na cefalosporin. Oko 80% antibiotika prepisuje se u primarnoj zdravstvenoj zaštiti i tu se generiše rezistencija. I kada pacijent dođe u neku bolnicu, on ima teži oblik oboljenja i oslabljen imunitet. To pogoduje razvoju multirezistentnih bakterija koje mogu dovesti i do smrti.

U nas postoji mreža mikrobioloških laboratorija i Nacionalne referentne laboratorije za praćenje i registrovanje rezistencije bakterija na antimikrobna sredstva koja su zadužene za ovaj zadatak. Od velikog značaja je i to što su Ministarstva zdravlja pokrenula niz aktivnosti za kontrolu antimikrobne rezistencije, u izradi je nacionalni program, izrada novog vodiča dobre kliničke prakse za racionalnu upotrebu antibiotika. Nedavno je u saradnji sa medicinskim i farmaceutskim fakultetima počeo proces dodatne edukacije lekara mikrobiologa o najvišim evropskim standardima za ispitivanje osetljivosti bakterija na antibiotike.



Broj propisanih antibiotika na 1000 djece (godišnje)

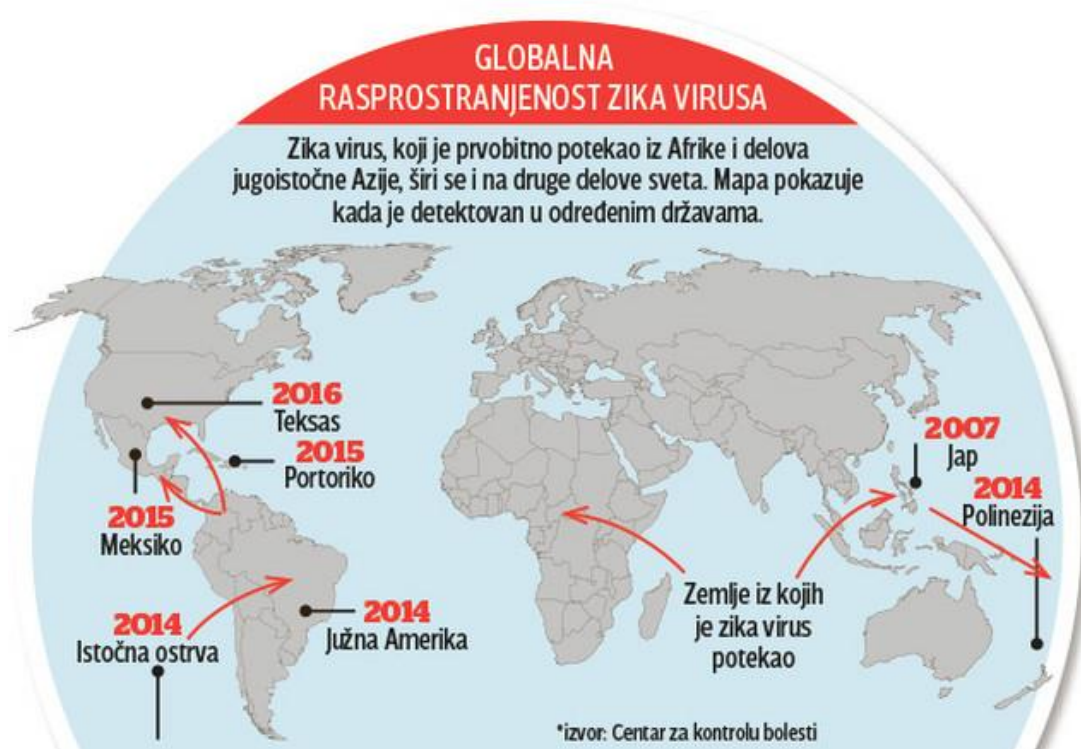
Zloćudni virusi današnjice

Kada se razbolimo, često nam je svejedno da li se naš imuni sistem nalazi pod napadom virusa ili bakterije. Ipak, sa stanovišta biologije, to su potpuno različite stvari. Virusni čak nisu živa bića u punom smislu te reči.

Bakterije i virusi izazivaju bolesti, veoma su mali i mogu da se razmnožavaju ogromnom brzinom. Ali kada se to ostavi po strani, između njih postoje ogromne razlike.

Virusi su infektivne čestice, a ne ćelije. Oni se uglavnom sastoje od samo jednog lanca DNK i ljuske od proteina. Nemaju sopstvene organe za dobijanje energije, proizvodnju belančevina ni razmnožavanje. Uz to, virusi su daleko manji od bakterija. Jednoćelijski organizmi koji se označavaju kao bakterije su otprilike 0.001 mm u prečniku, ali virusi su 100 puta manji.

Virusne čestice su veoma sitne i ne možemo ih videti golim okom. Virusi nisu u mogućnosti da se razmnožavaju ukoliko ne napadnu „domaćina“, ćeliju, od kojeg preuzimaju mehanizaciju za razmnožavanje.



Virusi koji mogu da se koriste kao biološko oružje

Virusi sadrže genetski materijal, a zavisno od vrste tog materijala ove mikroorganizme delimo na DNK i RNK viruse. Genetski materijal okružuju visoko specijalizovani proteini čija je primarna uloga da zaštite genetski materijal od štetnih delovanja iz sredine i omoguće invaziju virusa u humani organizam.

Sluzokoža, kao što je npr. sluzokoža respiratornog trakta, zbog svoje strukture predstavlja veoma slabu barijeru za ove sitne mikroorganizme. Sa druge strane koža je deblja i ujedno pruža veću otpornost za ulazak virusa u organizam. Iz tih razloga virusne infekcije su najčešće lokalizovane u okolini tankih sluznica respiratornog, gastrointestinalnog i urogenitalnog trakta.

Za mnoge naučnike, virusi uopšte nisu živi. Naravno, to zavisi od toga šta se podrazumeva pod pojmom „život“ jer ne postoji konačna definicija.

Virusi mogu da se razmnožavaju samo uz pomoć drugih organizama. Oni krijumčare svoj genetski materijal u tuđe ćelije i zatim ih programiraju. Uz pomoć tog trika, ćelije domaćina počinju da proizvode isključivo čestice virusa, sve dok ćelija ne pukne, i te čestice se ponovo nađu na slobodi.

Svaki pojedinačni virus se „specijalizuje“ za određenu vrstu ćelija. Neki od njih napadaju biljke, drugi životinje ili ljude – a neki čak i bakterije. Virusi kod ljudi mogu da izazovu sidu, herpes, hepatitis, grip, rubeolu, žuticu i dr. bolesti.

Bakterijske i virusne infekcije se u osnovi šire na veoma slične načine. Prehlađena osoba može da prenese infekciju na zdravu osobu putem kašlja i/ili kijavice. Bakterije i virusi mogu da se prenesu direktnim kontaktom sa inficirane osobe na zdravu, čak i pri rukovanju. Telesne tečnosti kao što su krv, urin, pljuvačka i sperma mogu sadržati infektivnog agensa koji se može preneti ukoliko zdrava osoba dođe u kontakt sa njima. Npr. tokom seksualnog kontakta se mogu preneti i virusi i bakterije koje obično mogu da prouzrokuju neku polno prenosivu bolest kao što je hepatitis, sida, gonoreja i hlamidija.

Kako izbjeći virusnu i bakterijsku infekciju?

- Dobro i redovito operite ruke (često jedan od najboljih načina da se izbegne prehlada).
- Ukoliko se rukujete sa nekim, izbegavajte nakon toga trljanje nosa i očiju.
- Povrće i meso treba da skladište odvojeno.
- Zapamtite, da hrana inficirana sa nepoželjnim mikroorganizmom ne mora uvek da širi neprijatan miris.
- Uglavnom se mikroorganizmi unište tokom kuvanja hrane, ali neke vrste i dalje mogu da otpuštaju toksične supstance koje mogu da izazovu dijareju i povraćanje nakon jela.
- Upotreba kondoma tokom seksualnog odnosa smanjuje rizik za širenje polno prenosivih bolesti.



Kako doktor liječi virusnu infekciju?

Virusi nisu u mogućnosti da se razmnožavaju sve dok se ne usele u ćeliju domaćina. To je razlog zašto se virusna infekcija prepušta samo odbrambenim sposobnostima imunog sistema, iako to pacijenti teško prihvataju kada lekar kaže da je jedini lek simptomatska terapija i da „pustimo da bolest ide svojim tokom“.

Simptomatska terapija za virusnu infekciju, npr za influencu (grip), bi bila sledeća:

- povećati unos tečnosti (samo voda i čaj);
- odmaranje kod kuće. Ljudi koji sa virusnom infekcijom idu na posao ili školu ne samo da povećavaju rizik za širenje infekcije svojim kolegama, nego i sebi povećavaju rizik za dobijanje bakterijske infekcije;
- Uzmite lekove za bolove, kao što su paracetamol ili brufen, koji istovremeno snižavaju visoku temperaturu.

Antibiotici djeluju samo protiv bakterija. Virusi ne mogu da budu ubijeni, pa se protiv njih primjenjuju virostatici. Zadatak tih supstanci je da spriječe razmnožavanje virusa, npr. tako što ih sprječavaju da uđu u ćelije domaćina.

Uprkos tome, mnogi lekari često propisuju antibiotike iako znaju da je u pitanju virusna infekcija. Razlog je to što takve infekcije slabe imuni sistem, pa bakterije imaju priliku da napadnu telo, čija sa smanjenim mogućnostima za odbranu. Antibiotici bi trebalo da spreče takve dodatne infekcije.

Vakcine mogu da se razviju i protiv virusa, i protiv bakterija. Vakcina daje tijelu pomoć da se brzo i efikasno bori protiv virusa. Sve je veći broj i antivirusnih lekova, koji sprečavaju umnožavanje virusa i time ubrzavaju oporavak.

Na žalost, dotični lekovi se mogu koristiti samo za vrlo mali broj virusnih infekcija i ograničene su efikasnosti.

Precizni mehanizmi imunskog odgovora na infektivne agense i vakcine su predmet proučavanja imunologije, tako da se u ovom delu navodi krajnje pojednostavljeno objašnjenje potrebno za razumevanje karakteristika samih vakcina. *Koju su to medijatori imunskog odgovora koji vakcina treba da izazove i obezbedi zaštitu od nastanka bolesti izazvanom određenom bakterijom?*

Načelno gledano, bakterijske vakcine mogu da stimulišu humoralni ili/i ćelijski imunski odgovor. Za zaštitu od ekstracelularnih bakterija, glavni medijator imunskog odgovora su serumski (IgG i IgM) i mukozna antitela (IgA). Za zaštitu od intracelularnih bakterija, neophodna je stimulacija ćelijskog imunskog odgovora. Za najveći broj bakterijskih vakcina koje su danas u upotrebi, serumski antitela su glavni medijatori zaštitnih antimikrobnih efekata nakon vakcinacije. Neophodan kvalitet imunskog "odgovora", koji vakcine treba da izazovu jeste i dugotrajnost zaštite, odnosno imunska memorija.

Među komponentnim vakcinama koje se baziraju na primeni bakterijskih proteinskih antigena, posebnu kategoriju čine vakcine koje su po sastavu toksoidi bakterijskih toksina. Dve takve vakcine koje ulaze u globalni program...

Princip živih bakterijskih vakcina je unos živih, atenuisanih bakterija koje stimulišu imunski odgovor, ali bez nastanka bolesti. Efekat atenuacije može se postići na različite načine, kao što su ponavljano supkultivisanje,...

Danas je dostupan veći broj celocelijskih mrtvih vakcina koje se koriste za zaštitu od pertusisa, kolere, antraksa, kuge i drugih bolesti. Samo vakcina za zaštitu od pertusisa ulazi u globalni...

Da li je vakcinacija bezbedna?

S obzirom na masovnu primenu vakcina i činjenicu da se vakcine koje su deo obaveznog programa imunizacije daju celokupnim populacijama, bezbednost bakterijskih, kao i svih ostalih vakcina, jeste problem od velikog značaja. Pojava neželjenih reakcija prati primenu praktično svih vakcina, a njihova težina je u širokom opsegu od veoma blagih do veoma ozbiljnih. Mogu biti lokalne ili sistemske, a prema patogenezi svrstavaju se u četiri osnovne kategorije:

- 1) neželjene reakcije koje nastaju kao rezultat inflamacije;
- 2) neželjene reakcije živih vakcina po tipu infekcije;
- 3) reakcije preosetljivosti;
- 4) idiosinkratične reakcije nejasne etiologije, a epidemiološki povezane sa vakcinacijom.

Najčešći tip neželjenih reakcija su blage lokalne inflamatorne reakcije koje mogu pratiti primenu svake vakcine koja se daje parenteralnim putem. Treba imati na umu da je problem neželjenih reakcija koje prate vakcinaciju često u javnosti predimenzioniran. Uopšte uzev, kada se bezbednost vakcina razmatra kao faktor koji može da utiče na sprovođenje sistemskog programa imunizacije, uvek treba imati na umu neuporedivo značajnije korisne efekte vakcinacije.

Sve vakcine koje ulaze u obavezan program imunizacije smatraju se zadovoljavajuće bezbednim, pri čemu je za sve bolesti obuhvaćene sistemskim programima imunizacije, sa izuzetkom tuberkuloze, u različitim populacijama registrovana redukcija oboljevanja od 95-100%.

Multirezistentne bakterije sve više se šire. Istovremeno, veliki farmaceutski koncerni obustavljaju razvoj novih antibiotika. To je nedavno učinio i farmaceutski gigant Novartis. To je loša vest.

Prema oceni Saveza istraživačkih farmaceutskih kompanija (VfA) razvoj novih vrsta antibiotika je težak. Za to su sada neophodna znatno veća sredstva nego krajem prošlog veka. Istovremeno su mogućnosti zarade male, zato što se od lekara izričito traži da nova sredstva shvate kao "rezervne antibiotike". Njih bi dakle trebalo što manje prepisivati, kako bakterije i na te lekove ne bi velikom brzinom razvile rezistentnost.

Masovna upotreba antibiotika ima svoju cijenu: njihova delotvornost opada, neki bi rekli i da opada dramatično. Razlog tome su klice koje su dorasle ubici bakterija. One se šire procesom selekcije koji je izazvala upravo primena antibiotika: otporne bakterije preživljavaju tretman i mogu da se neometano dalje razmnožavaju, pa čak i da svoju otpornost na antibiotik prenesu na sljedeće generacije. Stvaraju se klice bolesti koje su otporne na širok spektar medikamenata – multirezistentni izazivači.

Protozoe kao organeli

Praživotinje ili protozoe su jednoćelijske eukariotske životinje, koje pripadaju carstvu Protista. Tijelo praživotinja izgrađeno je od jedne ćelije, koja svoje funkcije obavlja raznovrsnim organelama i odgovara pojedinačnoj ćeliji u višećelijskom organizmu. Organele predstavljaju diferencijacije citoplazme, koje obavljaju različite funkcije i odgovaraju organima višećelijskog organizma. Protozoe imaju sledeće organele:

- organele za kretanje: pseudopodije, treplje (cilije) i bičevi (flagelume);
- organele za varenje su hranljive vakuole u kojima se vari hrana (unutarćelijsko varenje);
- organele za izlučivanje – kontraktilne vakuole čija je primarna funkcija osmoregulacija (održavanje stalnog osmotskog pritiska u ćeliji) koja se obavlja izbacivanjem viška vode; sa tom vodom se izbacuju i nepotrebne materije;
- organele za primanje draži, kakva je npr. stigma (očna mrlja) za prijem svetlosne draži, kod bičara.

Ćelija protozoa je po građi eukariotska ćelija, što znači da se u citoplazmi nalaze jedro i ćelijske organele. Citoplazma je diferencirana na: spoljašnji, gušći deo nazvan ektoplazma i unutrašnji, ređi dio endoplazmu. Citoplazma može da bude bez membrane (kod ameba), sa membranom (naziva se pelikula), dok mnoge protozoe obrazuju i ljušturu. Protozoe mogu da sadrže jedno ili veći broj jedara. Kod višejedarnih protozoa, kakvi su trepljari, mogu da se razlikuju dva tipa jedra: makronukleus (vegetativno jedro) i mikronukleus (generativno jedro – učestvuje u razmnožavanju).

Autotrofno se hrane one protozoe koje, kao i biljke, mogu sintetisati organske materije iz neorganskih (obavljaju fotosintezu), pa im pripadaju zeleni bičari. One obično žive na mestima koja su bogata svetlošću, CO₂ i mineralnim solima. Posjeduju karakteristične organele hromoplaste u kojima se nalaze pigment hlorofil, a mogu imati i druge pigmente (žute, crvene, mrke).

U blizini hromoplasta nalaze se pirenoidi u kojima se šećeri pretvaraju u skrob i mogu se samoduplirati istovremeno kada i hromoplasti. Pored skroba, rezervna materija autotrofnih protozoa mogu biti ulje, masti, leukozin i dr. Ima vrsta, kakva

je npr. Euglena, koje se na svjetlosti hrane autotrofno, a u tami heterotrofno (saprozojski način).

Polno razmnožavanje obuhvata mejozu kojom se formira haploidan broj hromozoma polnim ćelijama ili u jedrima, koji se zatim spajaju i ponovo obrazuju diploidan broj hromozoma.

Načini polnog razmnožavanja su:

- kopulacija (singamija) – spajanje gameta koji mogu da budu međusobno isti (izogameti) ili različiti (anizogameti);
- konjugacija – pri kojoj se dve jedinke spoje citoplazmatičnim mostićem i razmene mikronukleuse;
- autogamija – spajanje mikronukleusa jedne iste jedinke, čime se postiže rekombinacija gena.

Plesni i brojne opasnosti

Gljiva mikroskopke veličine koja raste na organskim podlogama, uključujući i one koje su ofarbane. Promena boje zbog plesni, koja podseća na prljavštinu, nastaje ishranom gljivice koja se hrani uljem iz farbi ili sredstvima za zgušnjavanje premaza od lateksa. Gljive se takođe hrane hranljivim materijama iz podloge ispod sloja boje. Plesan brže raste na toplim i vlažnim mestima sa lošom cirkulacijom vazduha i malo direktne sunčeve svetlosti. Gusto žbunje posađeno ispred ofarbane površine može sprečiti protok vazduha i blokirati sunčevu svetlost i tako stvoriti savršenu sredinu za rast plesni.

Pre farbanja plesan se mora ukloniti kako bi se sprečio njen povratak. Plesni sa površine možete odstraniti tako što ćete je neposredno pre farbanja oribati rastvorom jedne ili dve šolje domaće varikine u galonu tople vode. Kada radite sa varikinom stavite gumene rukavice i nosite zaštitu za oči.

Biljke i vegetaciju prekrijte kako bi ih zaštili od varikine. Ostavite rastvor da stoji na površini 45 minuta, a zatim dobro isperite pijaćom vodom.

Na tržištu postoji sve više ekoloških komercijalnih proizvoda bez varikine koji uklanjaju buđ, plesni i alge. Kada je površina očišćena, ostavite je da se dobro osuši. Ofarbajte farbom koja sadrži sredstvo za uništavanje plesni.

Mikotoksini (*mikes* – gljiva, *itokikon* - otrov) su sekundarni produkti ili poluprodukti nastali u procesu metabolizma plesni. Otrovnosti su i imaju negativne biološke posledice na ljude i životinje.

Plesni proizvode ove otrove tokom svog boravka u hrani namenjenoj ljudima ili životinjama. Razmnožavaju se u uslovima njima najpovoljnije temperature i vlage.

Što je veća vlažnost, razvoj plesni je brži. Štetni efekti hrane s plesnima otkriveni su još u Kini, pre najmanje 5000 godina. Međutim, nije svaka plesan otrovna, jer mikotoksine ne proizvode sve plesni. Zasad se zna da stotinjak vrsta plesni proizvodi ove otrovne produkte, a poznato je više od 300 vrsta mikotoksina različitih nivoa štetnosti.

Toksini gljivica počeli su se ozbiljno proučavati tek pre pedesetak godina, nakon što je 1960. godine u Engleskoj zabeležena smrt velikog broja puradi. Otkriveno je da se u smeši hrane od kikirikija kojom je purad hranjena nastanila gljivica koja proizvodi hemijski spoj kasnije nazvan aflatoksin, koji je danas najpoznatiji od svih mikotoksina.

Mikotoksini mogu imati imaju karcinogena, mutagena, imunotoksična i teratogena svojstva. Ljudi i životinje najčešće su izloženi mikotoksinima putem

kontaminirane hrane. Bolesti uzrokovane mikotoksinima javljaju se u akutnom ili hroničnom obliku i nazivaju se mikotoksikoze. Akutne mikotoksikoze očituju se jasno izraženim simptomima trovanja, čak i smrću.

Hronične kontaminiraju organizam na duže razdoblje uzrokujući bolesti kao što su karcinomi, teški poremećaji hormonskog sistema, problemi imunog sistema, ciroza jetre i oštećenja bubrega. Takođe je moguće da izazovu pobačaj. Mikotoksini se mogu godinama nagomilavati u organizmu u masnom tkivu, mlečnim žlezdama, mišićima i kostima. Plesni koje proizvode ove otrove najčešće se javljaju u žitaricama i stočnoj hrani.

Aflatoksini se dele na više podvrsta, najopasniji su od svih mikotoksina. Razvijaju se među žitaricama i orašastim plodovima. Preko stočne hrane, mogu doći u mleko i mlečne proizvode. Uzrokuju bezvoljnost, mršavljenje, smanjenu elastičnost krvnih sudova i unutrašnja krvarenja, neurološke poremećaje, ozbiljne promene probavnog sistema - proliv, povraćanje, grčeve; crevna krvarenja; unutrašnje edeme; krvarenja bubrega; žuticu; oštećenja i karcinom jetre.

Okratoksin A javlja se u žitaricama, kafi i grožđu. Uzrokuje probleme u urinarnom sistemu i oštećenja bubrega, ali ima kancerogeno delovanje.

Trihoteceni obuhvataju mnogo podvrsta, a najčešće se otkrivaju u pšenici, kukuruzu, zobi i ječmu. Uzrokuju negativne promene u celom telu, na primer osipe na koži; stvaraju ozbiljne poteškoće s disanjem i krvarenje iz pluća; napadaju nervni sistem, manifestirajući se glavoboljama, drhtavicom, slabom koordinacijom pokreta i depresijom.

Zearalenon najčešće je prisutan u kukuruzu, ali i u pšenici, pirinču, soji, ječmu i prosu. Izaziva preuranjeni pubertet kod dece i razne probleme reproduktivnih organa, uključujući neplodnost.

Čovjek unosi toksine gljivica u telo preko biljne hrane (žitarice, orašasto voće) i životinjskih proizvoda, na primer kravljeg mleka. Smatra se da je oko 30% svetske proizvodnje žitarica više ili manje zagađeno mikotoksinima. Stočna hrana takođe može sadržati ove otrove.

Namirnice najizloženije razvoju plesni:

- žitarice: kukuruz, pšenica, ovas, raž, ječam i pirinač
- orašasti plodovi: bademi, lešnici, pistači, orasi i kokosov orah
- mahunarke: kikiriki i soja
- voće: najviše grožđe i smokve te suvo voće
- povrće
- napici: kafa, kakao, vino i pivo
- mlečni proizvodi: mleko i sirevi
- prerađeni proizvodi: brašno, kukuruzne pahuljice i hrana za dojenčad

Mikotoksini mogu nastati u svim fazama obrade namirnica - pre žetve, tokom žetve, za vreme skladištenja ili prerade.

U procesu proizvodnje hrane njihov se razvoj može sprečiti raznim metodama, no nijedan postupak nije efikasan za uništavanje već nastale plesni. Nije ju moguće uspešno uklanjati vodom, odnosno pranjem, a otporna je i na kuvanje i prženje. Ipak, postoji rešenje za eliminaciju toksina. Za tu svrhu koriste se sredstva zvana adsorbens, koji privlače molekule mikotoksina i uklanjaju ih iz organizma.

Ovaj proces moguće je postići jedino u digestivnom traktu. Na taj se način sprečava resorpcija u krvotok te se velika količina mikotoksina stolicom eliminiše iz organizma. Najpoznatiji adsorbens su zelena glina i zeolit. Adsorbens uzimaju se nakon obroka kako bi vezali mikotoksine i izbacili ih iz tela. Prirodni antioksidansi takođe mogu biti korisni u borbi protiv opasne plesni. Dokazano je i da beli luk umanjuje nepovoljne efekte mikotoksina.

U cilju preventive, preporučljivo je kupovati samo sveže, domaće namirnice. Uzmite u obzir da zapakovane namirnice imaju manju mogućnost razvoja plesni naspram rinfuznih žitarica, orašastih plodova i suvog voća.

Grinje - agensi štetnih organizama

Grinje (Acari)- agensi biološke kontrole štetnih organizama, pregljevi, potklasa Acari grupa sićušnih (mm) arahnida koju karakteriše: velika morfološka, ekološka i funkcionalna raznovrsnost, veliki broj vrsta (broj opisanih 55.000, a procjena je da ih ima preko milion), velika gustina populacija zbog visokog reproduktivnog potencijala i kratkog generacionog perioda. Sa primjenjenog stanovišta grinje imaju značaja u mnogim domenima ljudske egzistencije i djelatnosti: humana i animalna medicina, proizvodnja i čuvanje hrane, estetika i biološka kontrola.

Metode praćenja (monitoringa) grinja Grinje su male i teško se vide golim okom. Za praćenje se koristi lupa uveličanja 10-15 puta. Za eriofide i tarzonemide je neophodan disekcioni stereoskop. Grinje paučinari se otkrivaju ako se obrati pažnja na tipične simptome, košuljice i paučinu na slučajno uzetim uzorcima lišća. Moguće je i otresanje dijelova biljaka nad belim papirom. Ovaj metod je naročito dobar za zimzelene i biljke sa malim listovima.

Biološka kontrola (BK) je korišćenje populacija antagonista (parazitoida, predatora, parazita, patogena) ili kompetitora za regulisanje gustina populacija štetnih organizama njihovim smanjenjem, a samim tim i smanjenjem šteta do kojih dovode. Ona je prirodni ekološki fenomen koji održava živa bića u stadijumu ekvilibrijuma.

Strategije: klasična biološka borba, inokulacioni postupak (inoculatio = ubrizgavanje), augmentaciona biološka borba (augmentatio = umnožavanje), inundacioni postupak (inundatio = plavljenje, poplava), djelimično se poklapa sa pojmom primjene biopesticida - konzervaciona ili konzervativna biološka borba (conservatio = održavanje, čuvanje, zaštita od propadanja grupa sićušnih (250-750 mm) arahnida koju karakteriše:

- velika morfološka, ekološka i funkcionalna raznovrsnost,
- veliki broj vrsta (broj opisanih ~ 55000, a procjena je da ih ima preko milion),
- velika gustina populacija zbog visokog reproduktivnog potencijala i kratkog generacionog perioda

Sa primenjenog stanovišta grinje imaju značaja u mnogim domenima ljudske egzistencije i delatnosti: humana i animalna medicina, proizvodnja i čuvanje hrane, estetika i biološka control.

Metode praćenja (monitoringa) grinja Grinje su male i teško se vide golim okom.

Za praćenje se koristi lupa uveličanja 10-15x. Za eriofide i tarzonemide je neophodan disekcioni stereoskop.

Grinje paučinari se otkrivaju ako se obrati pažnja na tipične simptome, košuljice i paučinu na slučajno uzetim uzorcima lišća. Moguće je i otresanje delova biljaka

nad belim papirom. Ovaj metod je naročito dobar za zimzelene i biljke sa malim listovima.



grinje paučinari , T e t r a n y c h i d a e

Štetne grinje na našim prostorima

Gljive su članovi velike grupe eukariotskih organizama koji obuhvataju mikroorganizme kao što su kvasci i plesni, kao i bolje poznate pečurke. Ti organizmi se klasifikuju kao carstvo, gljive, koje je zasebno od biljki, životinja, protista, i bakterija. Jedna od glavnih razlika je da gljivični ćelijski zidovi sadrže hitin, za razliku od ćelijskih zidova biljki i nekih protista, koji sadrže celulozu, i za razliku od ćelijskih zidova bakterija. Ova i niz drugih razlika pokazuju da su gljive zasebna grupa srodnih organizama, koja se naziva Eumycota (prave gljive ili Eumycetes), koji imaju zajedničkog pretka (monofiletska grupa). Ova gljivična grupa je različita od strukturno sličnih miksomiceta (sluzave plesni) i oomiceta (vodene plesni).

Grana biologije posvećena izučavanju gljiva je poznata kao mikologija (od grčkog $\mu\acute{\upsilon}\kappa\eta\varsigma$, mukēs, sa značenjem „gljiva“). Mikologija se često smatra granom botanike, mada je ona zasebno carstvo u biološkoj taksonomiji. Genetičke studije su pokazale da su gljive srodnije sa životinjama, nego sa biljkama.

Gljive po broju vrsta spadaju u najrasprostranjenije organizme na Zemlji, i predstavljaju posebno carstvo eukariota. Zajedničko za gljive i biljke su biljni hormoni, a zajedničko za gljive i životinje su hitinski ćelijski zid, pigment melanin i enzimi prisutni u mitohondrijama. Danas je poznato oko 100.000 vrsta gljiva, a pretpostavlja se da ih ima 15 puta više. Nauka o gljivama — mikologija (od grčkog $\mu\acute{\upsilon}\kappa\eta\varsigma$ - gljiva, $\lambda\acute{o}\gamma\omicron\varsigma$ - nauka) — prošla je dug razvojni put. Njenim rodonačelnikom smatra se grčki filozof Aristotel, koji je dao prve opise gljiva.

Gljive su rasprostranjene širom sveta, ali je uprkos toga većina njih neupadljiva zbog male veličine njihovih struktura i njihovog skrivenog životnog stila u zemljištu, na mrtvoj materiji, i u simbiozi sa biljkama, životinjama, ili drugim gljivama. One postaju uočljive tokom zrenja, bilo kao pečurke ili buđ.

Gljive imaju esencijalnu ulogu u dekompoziciji organske materije, kao i fundamentalne uloge u prehrambenom ciklusu i razmeni. One su dugo korištene kao direktan izvor hrane, kao što su pečurke i tartufi, kao kvasac u hlebu, i u fermentaciji raznih prehrambenih produkata, kao što je vino, pivo, i sos od soje. Od 1940-tih, gljive se koriste za produkciju antibiotika. Odnedavno razni enzimi proizvedeni gljivama nalaze industrijsku primenu i koriste se kao komponenta deterdženata. Gljive se takođe koriste kao biološki pesticidi za kontrolu korova, biljnih bolesti i insektnih štetočina.

Mnoge vrste proizvode bioaktivna jedinjenja zvana mikotoksini, kao što su alkaloidi i poliketidi, koji su toksični za životinje i ljude. Plodonosne strukture nekih vrsta sadrže psihotropna jedinjenja i konzumiraju se rekreaciono ili u tradicionalnim duhovnim svječanostima. Gljive mogu da razlažu proivedene materijale i zgrade, i da postanu značajni patogeni za ljude i životinje. Gubitak useva usled gljivičnih bolesti (*Magnaporthe grisea*) ili kvarenje hrane mogu da imaju veliki uticaj na ljudske zalihe hrane i lokalne ekonomije.

Carstvo gljiva se sastoji od enormno različitih taksona sa raznolikim ekologijama, strategijama životnih ciklusa, i morfologijama u opsegu od jednoćelijskih vodenih Chytridiomycota do velikih pečurki. Međutim, malo je poznato o istinskoj bioraznolikosti carstva gljiva, koje se procenjuje na 1,5 miliona do 5 miliona vrsta, pri čemu je oko 5% njih formalno klasifikovano.

Još od pionirskih taksonomskih radova naučnika Karl fon Line, Hristijan Henrih Person i Elias Magnus Fris tokom XVIII i XIX vijeka, gljive su bile klasifikovane na osnovu njihove morfologije (karakteristika kao što su boja spora ili mikroskopskih svojstava) ili fiziologije. Napreci u molekularnoj genetici su omogućili inkorporaciju DNK analize u taksonomiju, koja povremeno dovodi u pitanje istorijska grupisanja bazirana na morfologiji i drugim svojstvima. Filogenetičke studije objavljene tokom zadnje dekade su pomogle u preobličavanju klasifikacija carstva gljiva, koje se deli u jedno potcarstvo, sedam fila, i deset potfila.

Gljive se razmnožavaju na različite napolne i polne načine. Najjednostavniji oblik razmnožavanja je vegetativno razmnožavanje putem odeljivanja micelija. Pri nepolnom razmnožavanju, sporama je značajna velika različitost, pa se tako najprimitivniji tipovi, koji žive u vodi, razmnožavaju pomoću zoospora sa cilijama koje nastaju u zoosporangijama. Primitivni tipovi gljiva koji žive na kopnu razmnožavaju se različitim sporama obavijenim membranom. Te spore mogu nastati unutar sporangija (endospore) ili izvan sporangija (konidije).

Način polnog razmnožavanja gljiva je takođe različit. Kod arhimiceta polni rasplod nastaje kopulacijom muških i ženskih polnih ćelija, koje nastaju u posebnim polnim organima gljive. Kod fikomiceta polne ćelije se sastoje samo od jezgra, tako da se oplodnja obavlja uz pomoć oplodnih cevčica. Kod mešinarki i stapičarki došlo je do potpune redukcije polnih organa.

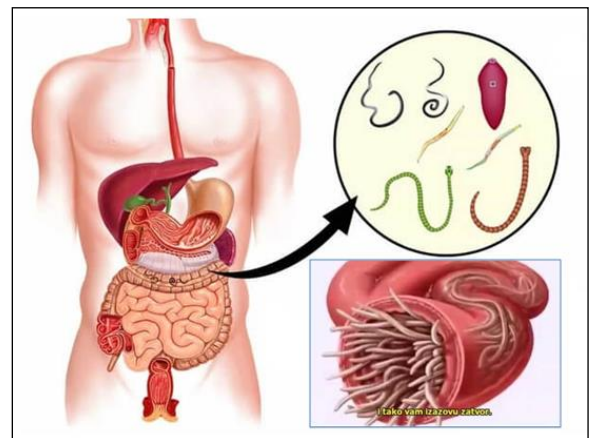


Ljepota, raznolikost ali i opasnosti u gljivama

Paraziti u organizmu

Termin "parazit", u svakodnevnom govoru, često biva nepotpuno ili nejasno shvaćen. Tako se parazit definiše kao organizam koji ima relativno bliske odnose sa domaćinom i živi na njegov račun. Iako ovakva definicija u stvari, većinu mikroorganizama čini parazitima, u medicini su samo protozoe (jednoćelijski organizmi), helminti (gliste) i artopodi klasifikovani kao paraziti (iz svijeta životinja).

Savremena konvencionalna medicina obično ne uzima u obzir parazite pri liječenju akutnih ili hroničnih poremećaja. Ni pacijenti ni terapeuti ne žele da veruju da se paraziti pojavljuju u našem visoko civilizovanom i zdravstveno obezbeđenom svijetu. A zapravo, istina je upravo suprotna – mi ne samo što posjedujemo domaće mnogobrojne parazitske vrste, već ih duže vrijeme, zahvaljujući ubrzanim i olakšanim mogućnostima putovanja i transporta, donosimo sa naših putovanja po svijetu i uvozimo uz hranu koja dolazi sa često drugog dijela naše planete. Sve zajedno, stvorena je takva situacija da na te nove i iskomplikovane parazitske uticaje naš organizam često ima mogućnost slabe ili skoro nikakve odbrane. Posledično tome, paraziti učestvuju u razvoju mnogih simptoma i poremećaja a često su i odlučujući faktor takvih stanja.



Često se smatra da paraziti isključivo napadaju digestivni trakt ali to nije istina. Paraziti mogu inficirati bilo koje tkivo ili tjelesni organ i na taj način prouzrokovati masu simptoma i poremećaja, od kojih su mnogi nespecifični, pa uz gljivice ili teške metale, predstavljaju veoma

“nezgodan” element za direktno dokazivanje uzročno-posledičnih veza u nastanku npr. sljedećih poremećaja: bol u zglobovima, osteoporoza, mialgija (bol u mišićima) astma, bronhitis, pankreatitis, hepatitis, dijabetes, imunološki poremećaji, rak, epilepsija, migrena, kardiovaskularna oboljenja, anemija, loše rapoloženje bez ikakvih razloga, narušen san, nervoza, slaba pažnja i koncentracija, preterana glad, gubitak težine, gojaznost, mučnina, neprijatan ukus u ustima i zadah, kolitis, hemoroidi, svrab anusa, mitiseri, bubuljice, akne, seboreja, vitiligo, grubost kože, razne pege i fleke na koži, prevremene bore na licu, dermatitis, alergije, naročito alergije na hranu, papilomi, pukotine na petama, preterano opadanje kose ili kada osoba prerano osijedi, raslojavanje i lomljivost noktiju.

Znaci infekcije parazitima kod žena: “bijelo pranje”, zapaljenje jajnika, cistitis, bolne menstruacije, poremećaji menstrualnog ciklusa slabost, fibrom, miom, fibrozno-cistične mastopatije, zapaljenje nadbubrežnih žlezdi, zapaljenje bešike, zapaljenje bubrega. Znaci infekcije parazitima kod muškaraca: prostatitis, adenom, cistitis, kamen i pesak u bubrezima, kamen i pesak u mokraćnoj bešici impotencija, narušeno psihičko stanje.

Tako u daljoj podeli, helminti (gliste) uključuju: cestode (pantljičare), nemetode (crve) i trematode (metilje). Paraziti se pričvršćuju u sistemu za varenje ili se “gnezde” (u vidu čaure, kapsule) u drugim organima i tkivima čime povređuju dotične organe, smetaju im da normalno rade, izazivaju bol, grčeve, narušavaju ritam pražnjenja creva, nastaju zatvori itd. Paraziti naseljavaju mišiće, pluća (imitirajući tuberkulozna žarišta), u jetri i mozgu stvaraju kliničku sliku tumora i cista.

Gnezdeći se u tkivima i kačeći se za zidove crijeva, parazit ozleđuje pokrivač tkiva, što otvara put ostalim infekcijama i dugoročno provocira žarišta i zapaljenja čime troši imuni sistem organizma. Naročito imuni sistem djeteta u toku formiranja. Paraziti koriste resurse potrebne samom organizmu.

Najbrži način prodora parazita u naš organizam je preko neopranog ili slabo opranog voća i povrća, nedokuvanog i nedoprženog mesa. Takođe, čest izvor zaraze je riba, koja je nedovoljno termički obrađena. Člankoviti i okrugli crvi i njihova jaja koje riba sadrži u izobilju, mogu biti uništeni samo ako se dobro termički obradi ili riba zamrzne do -4°C . Pri zamrzavanju mesa, jaja parazita uginu tek za nedelju dana (tako da dobro razmislite pre nego što pojedete, svežu ili usoljenu ribu, sušenu ili dimljenu).

Lekovito bilje i biljni ekstrakti: beli luk, ulje divljeg origana, ekstrakt korijandera, tinktura crnog oraha itd. Važna napomena. Kod terapije parazita veoma je važno raditi detoksikaciju tela, jer iza njih ostaju mikotoksini koji mogu da izazovu ozbiljnu štetu, kao i detoksikaciju teških metala. Treba znati da mnogi paraziti i ostale mikrobne nokse (kandida) u sebi imaju i nekoliko sopstvenih težina teških metala, posebno žive i olova.

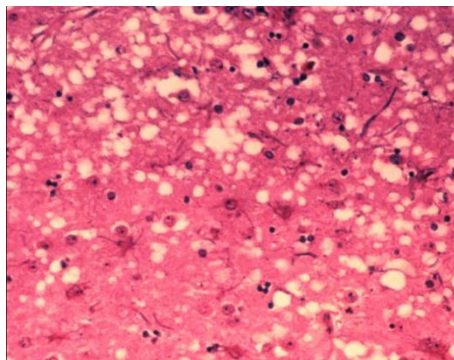
Klamidije-prenosiva bolest

Uzročnik je bakterija *Chlamydia trachomatis*, a to je najčešća spolno prenosiva bolest i po ljudsku plodnost najpogubnija. Najčešće ne izaziva nikakve zdravstvene tegobe zbog kojih bi se potražila liječnička pomoć, zato se i naziva i „tihom upalom“. To je razlog zašto je često neprepoznata i neliječena. Klamidija se prenosi nezaštićenim spolnim odnosom (oralnim, vaginalnim ili analnim) sa zaraženim partnerom, a prenosi se i s majke na dijete tokom poroda.

Klamidija često ne izaziva nikakve zdravstvene simptome i često ostaje neprepoznata i neliječena. Ako ima simptoma, u muškaraca su to crvenilo, bol i peckanje, a u žena iscjedak, težina i bol u donjem dijelu trbuha.

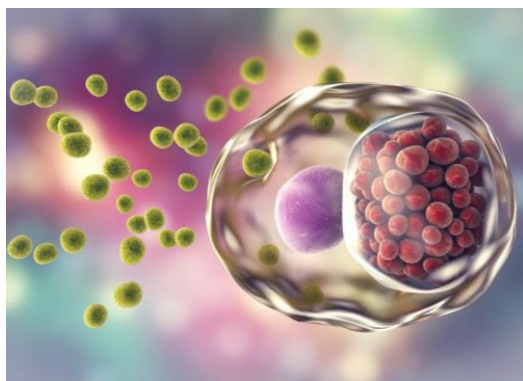
Genitalna klamidijska infekcija najčešća je bakterijska SPB u svetu. Klamidijska infekcija je kod nas, kao i u Evropi, najčešće prijavljivana SPB. U zadnjih pet godina godišnje se registrira prosečno 380 infekcija klamidijom (prema prijavama zaraznih bolesti), no realno je broj infekcija puno veći. Neliječena klamidijska infekcija može dovesti do teških komplikacija i trajnih posljedica u žena, muškaraca i novorođenčadi.

Zakašnjela dijagnoza i nepravovremeno liječenje genitalnih klamidijskih infekcija u adolescentica i mladih žena najvažniji je uzrok zdelične upalne bolesti koja rezultira trajnom neplodnošću i izvanmaterničnom trudnoćom. Zbog toga je rana detekcija vrlo važna u smanjenju dugoročnih posledica po reproduktivno zdravlje. Neliječena infekcija klamidijom može uzrokovati ozbiljna oštećenja zdravlja (upalna bolest zdjelice, smanjena plodnost ili neplodnost, izvanmaternična trudnoća, pobačaji) te se proširiti i na druge dijelove spolnog sustava te uzrokovati ozbiljne posljedice u drugim delovima tela npr. teške upale oka.



Klamidija se liječi antibioticima. Lečiti se moraju oba partnera. Tijekom liječenja treba izbjegavati spolne odnose. Mjere zaštite od klamidijske infekcije iste su kao i mjere zaštite od ostalih SPB. U slučaju preboljele infekcije potrebno je spriječiti ponovnu infekciju, koja povećava rizik odneplodnosti. Za osobe koje imaju spolne odnose preporučuje se uporaba lateks kondoma od samog početka do kraja spolnog odnosa. Redovita i ispravna uporaba kondoma predstavlja najbolji mogući način zaštite od klamidijske infekcije za spolno aktivne osobe.

Najvažnije od svega jest doći do ispravne informacije i do stručne i kompetentne pomoći, bez straha i osjećaja nelagode, koliko god je to moguće. Nemojte zbog neugodnosti ili straha ugroziti vlastito zdravlje i budućnost! Represivne (odnosno "lažno-moralizatorske" mjere) nisu nikad dovele do željenog učinka, štoviše, često se taktikom "zabijanja glave u pesak", odnosno sustavom zabrane i šutnje onemogućavao adekvatan dijalog o spolnim bolestima, kao i njihovo prepoznavanje, dijagnosticiranje i liječenje.



Prioni-posebni proteini

Prioni (*proteinaceous infectious particle*) su posebni proteini, koji izazivaju neke bolesti kod ljudi i životinja. Nastaju mutacijom gena koji kodira jedan protein ljudskog tijela - prion protein. Ovakvi izmjenjeni proteini mogu se preneti na druge osobe (infekciozni su) i tada izazivaju promenu konformacije prion proteina kod obolelih i na taj način izazvaju oboljenja ljudi i životinja. Tkivne sekcije oboljele od priona imaju karakteristične mikroskopske „rupe“ i razvijaju „sunderastu“ arhitekturu. Kod ljudi izazivaju:

- spongiformnu encefalopatiju čoveka ili Krocjfeld-Jakobovu bolest,
- kuru, bolest koja se prenosi kanibalizmom,
- Gerstman-Štrojsler-Šajnker sindrom,
- fatalnu familijarnu insomniju.

Prioni kod životinja izazivaju:

- bolest ludih krava lat. *bovine spongiforme encefalopati*,
- spongiformnu encefalopatiju kod mačaka,
- skrapije (kod ovce),
- prjenosivu encefalopatiju nerca - *transmissible mink encephalopati (TME)*,
- bolest propadanja -*wasting disease* kod jelena,
- prioni se javljaju i kod biljaka i gljiva.

Sve bolesti izazvane prionina mogu se označiti kao spongiformne encefalopatije. One počinju lagano, teku progresivno i nakon godina dovode do demencije, kasnije i smrti. Prioni se nagomilavaju u nervnim ćelijama u vidu vakuola, pa ove ćelije dobijaju oblik sunđera, što dovodi do njihovog izumiranja. Ne dolazi do odbrambene reakcije organizma i nastanka zapaljenja.

Spongiformna encefalopatija se može javiti sporadično usled nove mutacije gena za prion protein. Na taj način nastaje klasičan oblik Krocjfeld-Jakobove bolesti. Bolest je vrlo rijetka, oko 1 oboljeli na 1.000.000 stanovnika godišnje. Ona se može prenijeti i genetički. Na taj način nastaje nasledna forma Krocjfeld-Jakobove bolesti, Gerstman-Štrojsler-Šajnker sindrom i fatalna familijarna insomnija (kod ljudi).



Prioni su infektivne supstance, pa se čovjek ili životinja može jednostavno zaraziti i dobiti zaraznu formu spongiformne encefalopatije. Pošto se prioni nagomilavaju u nervnim ćelijama, koje su najviše zastupljene u mozgu, unošenjem ovih zaraženih tkiva npr. putem hrane može izazvati ovu bolest. Tako može nastati jatrogeni oblik Krocjfeld-Jakobove bolesti. U toku raznih hiruških intervencija se kontaminirani materijal od obolelog pacijenta može preneti na drugog, jer su prioni vrlo otporni na proces dezinfekcije, međutim to je krajnje redak slučaj. Bolest kuru koja je slična Krocjfeld-Jakobovoj bolesti javlja se na prostoru Nove Gvineje, gdje se nekim ritualima praktikovalo konzumiranje ljudskog mozga od strane domorodaca i na taj način može se unijeti tkivo bogato prionima.

Pošto je pogođen nervni system, u najvećoj mjeri javljaju se neurološki simptomi. Česti su poremećaji motorike npr. u vidu ataksije, javljaju se i kognitivni problem i demencija, a na kraju dolazi do smrti.

Gonoreja-kapavac

Gonorija-triper/kapavac je zarazna polna bolest, koja se prjenosi kontaktom. Prilikom polnog kontakta dolazi do prenosa bakterije, sa sluznice polnih organa zaražene osobe na sluznicu zdrave osobe. Bakterije napadaju cilindrični epitel sluznice (cervikalni kanal, rektum) izazivajući upalnu reakciju. Ako se ova

bolest ne liječi, izaziva sterilitet kod muškaraca i žena i slepilo novorođenčadi kod majki koje su zaražene. Bolest može zahvatiti i zadnje crijevo, sluzokožu usta, vežnjaču oka i urogenitalni trakt. Leči se antibioticima, penicilinom, ako je rezistentna onda drugim.

Često je gonoreja asimptomatska, pa zaraženi ne primećuju nikakve probleme. Ako postoje, najčešći su simptomi iscedak iz vagine i bolna upala sluznice porođajnog kanala. Kod žena simptomi se ne moraju ispoljiti, a kod nekih se javlja bol u donjem delu trbuha. Zaražene žene mogu bolest prenijeti na fetus.

Muškarci ponekad mogu primjetiti žuti, sluzavi iscedak iz penisa, krv u urinu ili bockanje pri mokrenju. Od 1 do 10 dana posle infekcije javlja se zapaljenje i bolovi u uretri (u mokraćnom kanalu penisa). Ako se ne liječi sekret postaje bistar i lepljiv i održava se nekoliko meseci dok se ne javi groznica i otok limfnih žlezda u preponama. Zapuštena bolest prelazi u hroničnu, a iz epitela uretre kod muškaraca prelazi na mokraćnu bešiku, semevode, semenu kesicu i testise kao i bubrege. Ako se ne leči, gonoreja može izazvati neplodnost, nešto ređe sepsu ili oštećenja drugih organa (srca i mozga).

Lečenje se obavlja antibioticima, od kojih se mora primeniti nekoliko vrsta. U poslednjih 10-tak godina sve je više vrsta *Neisseria gonorrhoeae* otpornih na antibiotike, pa lečenje postaje teže i duže traje.



Užasna slika i opasnost zaraženog pacijenta od gonoreje

Rizici i mere u sistemu eko-bezbednosti

Na osnovu navedenih zakonskih normi, nedvosmisleno se može reći da ne postoji pravni osnov za zaprašivanje hemijskim sredstvima iz aviona nad teritorijom naše države i da se ono vrši kriminalno, bez legalnog odobrenja i nasuprot Ustava i svih navedenih zakona, zbog čega se može svrstati u rang terorizma ili vođenja biološkog rata protiv pojedinih država u regionu, odnosno vršenje radiološko-hemijsko-biološke agresije.

Na osnovu iznetih činjenica, obilja materijala, snimaka i videozapisa, sakupljenih materijalnih dokaza u vidu artefakata izbačenih iz aviona, svedočenja uznemirenih građana i istraživača iz cijelog svijeta, obolelih ljudi i stručnjaka iz

medicinskih nauka, može se izvući samo jedan mogući zaključak; protiv čovečanstva, sledstveno tome i protiv građana, se vodi radiološko-hemijsko-biološki rat. Koje ga zakulisne strukture vode i iz kojih razloga može se posredno zaključiti iz teksta o ciljevima Novog svetskog poretka uklesanog na kamenim blokovima teškim 600 tona pod nazivom „Američki Stounhendž“. Na prvom mestu upisano je „Održavajte čovečanstvo ispod 500.000.000 u ravnoteži sa prirodom“.



Specijalci roda ABHO u Vojski i policajci spremni za akciju

Protiv čovječanstva je skovana zavera, a zavjera postoji, ciljevi zavere se javno predstavljaju i sprovode, protiv čovečanstva se vodi radiološko-hemijsko-biološki rat. Što se to pre prihvati kao očigledna, neporeciva istina, biće sačuvan veći broj reprodukciono sposobnog stanovništva u regionu.

Gasovi koji se ispuštaju u stratosferu tokom niza godina, na duže vreme mogu da izazovu hlađenje i sušenje naše planete. To bi dovelo do krupnih promena na našoj planeti, neposredno menjajući naš život i gurajući ka ivici izgladnelosti najveći deo stanovništva.

Farmakomafija i WHO smišljeno šire paniku zbog koronavirusa. To je prevara veka sa ciljem da farmaceutske giganti zgrnu milijarde, u čemu im pomaže jaka grupa u samom vrhu WHO. Mada će nekima ove tvrdnje zvučati kao teorija zavere, svakodnevno na svetlost dana izlaze jaki dokazi koji ih potkrepljuju. A kada se oni ukrste sa brojkama o tome koliko su farmaceutske kuće zaradile, kada su ranije proglašavane moguće epidemije svjetskih razmjera (ptičji i svinjski grip, ebola, SARS), sve postaje mnogo jasnije.

Cela afera oko koronavirusa isfabrikovana je kako bi farmaceutske kompanije prodavale vakcine, lekove i ostala sredstva. Pa predsednik SAD je prije neki dan pozvao farmaceutske kompanije da brzo naprave vakcinu. Tako je sada, primera radi, u Italiji trenutno nestašica sredstava za dezinfekciju. Ovo je isfabrikovana afera.

Američki predsjednik potpisao je zakonski akt o izdvajanju 8,3 milijarde dolara za "borbu" protiv koronavirusa. Ovaj novac bi trebalo da se dodeli federalnim

zdravstvenim službama za nabavke vakcina, testova i medicinskih sredstava, kao i da pomogne federalnim državama i lokalnim vlastima da spremno dočekaju preteće širenje koronavirusa. Senat je dao zeleno svetlo predlogu zakona, uz obrazloženje da brzo širenje epidemije prethodi da ugrozi svakodnevni život u SAD. Ovaj iznos je više od tri puta veći od sume od 2,5 milijardi dolara, koju je nedavno odobrila Bijela kuća.



Fotografija napravljena septembra 2019. u Kansasu (SAD)

Mada WHO nije proglasio pandemiju ni više od tri meseca od pojave ovog virusa u kineskom gradu Vuhanu, nakon čega se proširio na sve kontinente, pri čemu je od ukupnog broja obolelih više od 1/2 pacijenata već ozdravilo, ova organizacija nastavlja s upozorenjima i situacija sada neodoljivo podseća na kontroverznu pandemiju svinjskog gripa, proglašenu pre 11 godina. To je kasnije u mnogobrojnim svetskim mas-medijima označeno kao nameštanje profita farmakomafiji. U sličnom tonu govorili su i mnogobrojni stručnjaci.

Mnogi smatraju da je možda ovde "umešan", nama dobro poznati nervno-paralitički otrov sarin, korišćen još u II sv. ratu. U današnje vreme sve je moguće.

Sarin, ili NATO oznaka GB (G-serije, 'B') je organofosforno jedinjenje sa formulom $[(CH_3)_2CHO]CH_2P(O)F$. On je bezbojna, bezmirisna tečnost,[6] koja se koristi kao hemijsko oružje. On je klasifikovan kao oružje za masovno uništavanje ljudi.

"One godine čija prva dva broja budu ista kao druga dva broja, isti oni žuti ljudi koji će piti vodu sa reke Rzava, doneće u Jevropu neku boleštinu. Ta boleština će biti nešto kad od promaje stegne kijavica i mnogi neće obraćati pažnju na nju, nego će se čak s tom kijavicom i sprdati. Ali će mnogi drugi umreti od iste te kijavice, koja za one prve bude bila mačji kašalj. Od te bolesti najgore će proći Talijani, gde će silan svijet krepiti, ali će neki drugi njihovi Talijani u isto vreme radosno pevati na svojim pendžerima i doksatima. U to vreme će ljudi imati neka sokoćala na kojima će moći da vide druge ljude koji budu sedeli čak u Užicu, a možda i u

Bijogradu. Ljudi će preko tih sokoćala pisati i trući raznorazne budalaštine i samo će nepotrebno paniku dizati, pa će ta kao kijavica od promaje ispasti gora nego što jeste. Ipak, Srbiju će spasti njen mudri knjaz koji neće biti od ovijeh loza koje znamo, nego od neke sasvim nove, rastom visočije, loze. Taj knjaz će uvesti nekakve mjere i zakone pomoću kojih će njegovi vidari i lečnici na koncu pobediti boleštinu. Posle toga, svi će hteti da žive u Srbiji – i žuti ljudi i crni Arapi i taj naš knjaz će ih sve puštiti k nama i biće dobro i Srbima i tim novim narodima što našu Srbiju budu naselili”.

KREMANSKO PROROČANSTVO



Kako lete mlazni avioni i zašto ostavljaju tragove na nebu

Opustošeno nebo - kako je korona virus prizemljio avione širom sveta. Svetska avio-industrija se ove godine nalazi u jednoj od najvećih kriza u istoriji. Razmere krize vidljive su na sajtu Flajt radar 24, koji svakodnevno prati gužvu na nebu širom planete. Ta gužva se znatno smanjila za nekoliko meseci, pokazuje analiza BBC-ja na ruskom.

- *Korona virus: Šta kada stariji ne prihvataju savete?*
- *Kako da razgovaram sa detetom o korona virusu?*
- *Korona virus: Kako da se zaštitite?*

Iz tri najveća avio-saveza sveta (*Oneworld, SkyTeam i Star Alliance*), čiji su deo i sve najveće avio-kompanije, navode da neće svi preživeti aktuelnu krizu. Prva bankrotiranja mogu se očekivati već početkom leta. Prethodno su iz Međunarodnog udruženja za avionski saobraćaj (IATA) procenili da će avio-kompanije tokom epidemije izgubiti 113 milijardi dolara prihoda. A te brojke još mogu da rastu.

Ruski BBC servis je zato proverio koliko se u praksi sve promenilo - uporedili su aktuelnu situaciju sa onom od pre mesec dana i to iznad oblasti poznatih po gustom avio-saobraćaju.

Inače, plavi avioni znače da njihovo kretanje prate sateliti, a žuti stanice na zemlji i među njima osim toga nema nikakve razlike.

- *Korona virus: Kakvi su simptomi i šta radi telu?*

- Šta da radite ako osetite simptome korona virusa?
- Naučnici otkrili kako se imuni sistem bori protiv korona virusa.

Najveće ruske avio-kompanije izgubile su više od 20% letova zbog korona virusa, a Aleksandar Naradko, šef Federalne agencije za vazdušni saobraćaj, izjavio je da bi to mnoge kompanije moglo da dovede do bankrota. Inače, ruski avioni imaju dva problema - jedan su zatvoreni aerodromi, a drugi pad rublje.

U mnogim zemljama je uveden karantin (kod nas potpuna izolacija za starije i policijski čas preko vikenda), ukinuti su svi javni događaji i sportski mečevi, a zatvorene su i sve obrazovne institucije. Ljudima se savetuje da ne izlaze iz kuća ako ne moraju, a na javnim mestima važi „pravilo jednog metra" - ne prilaziti ostalima.

Britiš Ervejz je već upozorio osoblje na potencijalne rezove, a menadžment kompanije je krizu nazvao većom od one posle terorističkog napada na Njujork 11. septembra.

Neke velike države, kao SAD su zabranile putovanja u 26 zemalja šengena, što je od ponedeljka prošireno na Veliku Britaniju i Irsku. Na ovoj mapi se vidi stanje na transatlantskom koridoru koji Evropu i Afriku spaja sa Severnom Amerikom.

Kineski grad Vuhan je u prvoj fazi epidemije bio u centru širenja korona virusa. Međutim, prošle nedelje je objavljeno da je u Kini najgore prošlo i da je broj zaraženih u padu. Desno na mapi se vidi Japan, gde postoji nekoliko važnih i velikih aerodroma. Nedaleko odatle je i koridor koji azijska ostrva spaja sa zapadnom obalom SAD-a.



Ovako je izgledala avionska karta sveta (u 16.30 dana 18.03.2020)

Nije došao sa pijace, već iz kineske laboratorije Kruže teorije zavere da je opaki virus delo čoveka. Prema toj hipotezi, grupa istraživača iz Vuhana mogla je to da zamisli kao bio-terorističko oružje, ali bi ga potom pustila da "isklizne", dajući zamah trenutnoj pandemiji. Uprkos poricanju naučne zajednice u Italiji – u kojoj trenutno ima više od 80.500 zaraženih od novog korona virusa i preko 8.200 smrti – ovaj snimak je ponovo "zaživeo".

“Neverovatno!”, napisao je on na društvenim mrežama, dok su se mnoge druge desničarske partije, poput Forca Italije, pridružile njegovom napadu.

Italijanski ministar spoljnih poslova Luiđi di Majo, bivši i nevoljni koalicioni partner Salviniya, odgovorio je na ovo optužujući desnicu da se drži vesti koje izazivaju paniku, kako bi podstakli “bes, strah i zbunjenost”.

Ali da li je novi korona virus zaista napravio čovek?

Iz Instituta Skrips kažu da to nije tačno. U izveštaju u žurnalu “Priroda medicine” od 17. marta ističe se da je novi virus koji je potekao iz Vuhana proizvod prirodne evolucije.

“Ako nastavimo ovako...” ovakvih zaraza biće još u budućnosti, nije pitanje da li će biti sledeća epidemija već kada?

Profesor Kristijan Andersen sa Instituta rekao je da je njegov tim uporedio podatke o sekvencama genoma poznatih sojeva virusa iz porodice korone. Možemo čvrsto zaključiti da je novi virus potekao iz prirodnih procesa – istakao je on.

Kako piše “Malta tudej”, korona virusi su velika porodica virusa koji mogu uzrokovati infekcije, različitog ranga težine bolesti. Prva poznata teška bolest uzrokovana korona virusom pojavila se 2003. sa SARS-om u Kini. Druga epidemija se dogodila u Saudijskoj Arabiji. Nedugo nakon što je počela epidemija novog virusa, kineski naučnici su sekvencirali genom Kovida-19 i podatke objavili istraživačima širom sveta. Andersen je koristio ove podatke da istraži poreklo novog virusa. Naučnici su se specifično fokusirali na dva važna obeležja tzv. šiljatog proteina S – na svojevrsne “kuke” kojima se virus hvata za ćeliju domaćina, te “otvarač” koji mu omogućava da otvori ćeliju i uđe unutra. To se zove vezujući domen receptora (RBD) sa MERS-om.

Naučnici kažu da je ovaj “šiljati” protein bio toliko efikasan u vezivanju za ljudske ćelije da je to bio dokaz da je to posledica prirodne selekcije, a ne proizvod genetskog inženjeringa. To je zašto što ako bi neko želeo da napravi novi korona virus kao patogen, napravili bi ga na osnovu virusa za koji se zna da uzrokuje bolesti, a naučnici su otkrili da se Kovid-19 u osnovi značajno razlikuje od već poznatih korona virusa i više odgovara virusima pronađenim kod slepih miševa i pangolina.

Ta dva obeležja virusa, mutacije u RBD delu šiljatog proteina i njegova distinktivna osnova, isključuju laboratorijsku manipulaciju kao potencijalni izvor novog virusa. On smatra da je virus evoluirao u trenutno patogeno stanje ili putem prirodne selekcije u domaćinu i potom prešao na ljude – kako je došlo do epidemije SARS-a i MERS-a, sa cibetki i kamila – ili je nepatogena verzija virusa prešla sa životinje na čoveka i potom evoluirala u patogeno stanje u okviru ljudske populacije.

Istraživači su ukazali da su šišmiši verovatni izvor novog korona virusa, jer je veoma sličan onom koji je pronađen kod ovih sisara. S obzirom da ne postoje zabeleženi slučajevi prenosa sa slepih miševa na čoveka, to ukazuje da je u taj prenos verovatno bio umešan posrednik.



Čudesnim naporom moguće je doći do epohalnih bio-otkrića

Piše naša saradnica: *Da kažem, mnogo u meni govori da je namerno napravljen u nekoj laboratoriji. Ne čudi me. I, nije me toliko strah samog virusa Kovida, već moćnika koji njime upravljaju, nama, za rad njihovih ciljeva. Sva ta medijska agresivnost, karantini da ih tako nazovem, moderni koncentracioni logori, logori smrti. Pri tome, uz sve ono što mislim, kao u koncentracionim logorima, niko nema pristup. Pacijent niti zna da li ima ovaj opaki virus, niti rodbina upućena u stanje i onda smrt, lep, koji se rodbini daje u limenim sanducima bez mogućnosti patološkog ispitivanja kao uzrok smrti. Mnogo mi tu zaudara, mnogo ubija ličnost u meni zbog nemogućnosti da se to iznese na videlo. I, mnogo toga. Ovako ja. Vi ste ipak stručnjak. Ali, verujem čestiti. A, gde su tu infektolozi ili druge struke iz ove oblasti?*

Korona virus: Kad će se pandemija završiti i život vratiti u normal. Ceo svet je stao. Mesta koja su nekad ključala od života postala su gradovi duhova sa strogim zabranama - od blokada gradova, preko zatvaranja škola, do ograničavanja putovanja i zabrana masovnih okupljanja.

To je do sada neviđena globalna reakcija na neku bolest. Ali kad će se sve to završiti i kad ćemo moći da se vratimo običnim životima?

Britanski premijer Boris Džonson izjavio je kako veruje da Velika Britanija može „da preokrene plimu“ protiv epidemije u narednih 12 nedelja i da zemlja može konačno da se „oprosti od korona virusa“.

- Korona virus – pet stvari koje treba da znate
- Korona virus: Kolike su šanse da ću umreti ako se zarazim
- Korona virus: Kako da se zaštitite

Međutim, čak i ako broj slučajeva u naredna tri meseca počne da opada, i dalje ćemo biti daleko od kraja. Moglo bi da prođe prilično mnogo vremena dok se ta plima ne povuče - možda čak i čitave godine.

Očigledno je da trenutna strategija zatvaranja velikih segmenata društva nije održiva na duže staze, društvena i ekonomska šteta bile bi katastrofalne. Zemljama je potrebna „izlazna strategija“ - način da se ukinu ograničenja i sve da se vrati u

normalu. Ali korona virus neće nestati sam od sebe. Uoliko ukinete ograničenja koja zauzdavaju virus, onda će se broj slučajeva neizbežno vinuti u nebesa.

„Imamo veliki problem u smišljanju izlazne strategije i kako da se izvučemo iz svega ovoga”, kaže Mark Vulhaus, profesor epidemiologije virusnih bolesti sa Univerziteta u Edinburgu. *„Nije u pitanju samo Velika Britanija, nijedna zemlja nema izlaznu strategiju.”*

To je ogroman naučni i društveni izazov iz kojeg suštinski postoje tri izlaza:

- 1) Vakcinacija,
- 2) da dovoljno ljudi razvije imunitet nakon što se zarazi,
- 3) ili trajna promena našeg ponašanja/društva.

Vakcine - još najmanje 12-18 meseci

Vakcina bi trebalo ljudima da pruži imunitet da se ne razbole ukoliko budu izloženi bolesti.

Imunizujte dovoljno ljudi, oko 60% populacije, i virus ne može da izazove epidemije - to je koncept poznat kao kolektivni imunitet.

Prva osoba je ove nedelje dobila eksperimentalnu vakcinu u SAD, nakon što je istraživačima dozvoljeno da preskoče uobičajeno pravilo prethodnog vršenja testova na životinjama.

▪ *Mentalno zdravlje i korona virus: Kako da pregurate pandemiju i pobedite strah?*

- Solidarnost u doba korone: Kad građani Balkana misle jedni na druge
 - Korona i svakodnevna pitanja: Ko radi, a ko ne radi tokom vanrednog stanja
- Kako ceniti upozorenje Henrija Kisindžera da će „pandemija virusa korona zauvek promeniti svetski poredak“?*

Traženje vakcine odvija se do sada neviđenom brzinom, ali nema garancija da će ono biti uspešno i zahtevaće imunizaciju na globalnom nivou.

Najpribližnija procena je da nas od vakcine deli još 12-18 meseci, ukoliko sve bude išlo glatko. To je dugo vremena za čekanje kad se suočavate sa neprikosnovenim mirnodopskim društvenim ograničenjima.

„Čekanje na vakcinu ne bi smelo da se nazove strategijom, to nije strategija”, kaže profesor Vulhaus za BBC. *Kovida-19 je kašalj. Prirodni imunitet - još najmanje dve godine.*

Britanska kratkoročna strategija jeste da suzbije broj slučajeva koliko je to moguće kako bi se sprečila preopterećenost bolnica - kad vam ponestane kreveta na intenzivnoj nezi, broj smrti odmah kreće da skače.

Jednom kad je broj slučajeva potisnut, to bi omogućilo ukidanje nekih mera na određeno vreme - sve dok broj slučajeva ponovo ne skoči i ne bude morala da se uvede nova runda restrikcija. Kada bi to moglo da se desi još je neizvesno.

Glavni britanski naučni savetnik ser Patrik Valans rekao je da u ovom trenutku *„stavljanje apsolutnih vremenskih rokova na bilo šta nije moguće.”*

- *Šta da radite ako osetite simptome korona virusa?*
- *Korona virus: Šta kada stariji ne prihvataju savete?*
- *Opustošeno nebo - kako je korona virus prizemljio avione širom sveta?*

Ta taktika može, nenamerno, da dovede do kolektivnog imuniteta kako sve više ljudi bude bilo zaraženo bolešću. Ali da bi se to desilo mogle bi da prođu čitave godine, kaže profesor Nilu Fergusonu sa Imperijalnog koledža u Londonu. *„Govorimo o suzbijanju prenosa bolesti na nivou na kom bi, uz malo sreće, samo vrlo mali delić zemlje bio zaražen”,* kaže on. *„I tako bi na kraju, kad bismo nastavili*

s ovim naredne dve ili više godina, možda dovoljan segment zemlje u tom trenutku mogao biti zaražen da podari određeni stepen kolektivne zaštite."

Ali veliki je znak pitanja da li bi taj imunitet potrajao. Drugi korona virusi, koji izazivaju simptome prehlade, dovode do veoma slabe reakcije imuniteta i ljudi mogu da se zaraze istom bolešću više puta tokom svojih života.

„Jedna od opcija su trajne promene u našem ponašanju koje omogućuju da zadržimo stopu prenosa bolesti na niskom nivou", kaže profesor Vulhaus. To bi moglo da podrazumeva zadržavanje nekih mera koje su već uvedene. Ili uvođenje strogog testiranja i izolacije pacijenata kako bi se predupredilo izbijanje bilo kakvih epidemija. *„Radili smo u prvim pokušajima rana otkrivanja i traženje kontakata i nije uspeo",* dodaje profesor Vulhaus. Razvijanje lekova koji bi uspešno lečili zarazu od Kovida-19 može da pomogne i u drugim strategijama. Oni bi mogli da krenu da se koriste čim ljudi pokažu bilo kakve simptome u procesu nazvanom „kontrola prenosa bolesti", kako bi se sprečilo da se prenese drugima. Ili da se pacijenti leče u običnoj bolnici kako bi bolest postala manje smrtonosna i da bi se smanjio pritisak koji trpi intenzivna nega. To bi omogućilo zemljama da se izbore sa većim brojem slučajeva pre nego što budu morale ponovo da uvode blokade.

Danas, SAD su preuzele neslavno prvo mesto, kao država sa najvišim brojem zaraženih na svetu, premašivši broj registrovanih slučajeva u Kini, a zvaničnici iz Pekinga odlučili su da zatvore granice ove države za strance.

Područjem intenzivne transmisije virusa se smatraju države ili njihovi delovi u kojima se registruje u većem broju slučajevi za koje nije moguće utvrditi lanac transmisije. U ovom trenutku područjima intenzivne transmisije virusa SARS-CoV-2 smatraju se: NR Kina (naročito grad Vuhan u provinciji Hubej), Republika Koreja (Južna Koreja), Singapur, Japan, Iran i Italija (posebno severna). Takođe, područjem intenzivne transmisije virusa se smatra i kruzer "Diamond Princess" koji je ukotvljen u luci Jokohama u Japanu.

Od 24. februara 2020. godine u region se primenjuju korigovani algoritmi za postupanje shodno razvoju epidemiološke situacije u svetu, posebno u Italiji, kao i na osnovu do sada stečenih saznanja o karakteristikama infekcije i uzročnika.



Tajanstvena laboratorijska B-istraživanja ili traženje istine

Patogeni usmereni protiv životinja se najčešće upotrebljavaju za usmrćivanje životinja u stočarstvu, odnosno poljoprivredno važnih vrsta, npr. goveda, svinje i perad. Iako se takvi patogeni izabiru kako bi se usmjerili na tačno određenu vrstu, nije rijetkost da uzročnik bolesti pređe barijeru vrste, npr. na čoveka. U takvom slučaju je teško dijagnosticirati određeni tip bolesti, čak i medicinskom osoblju, koje je prošlo posebnu obuku u egzotičnoj patologiji.

Neki drugi patogeni koji uzrokuju bolesti biljnih, takođe poljoprivredno važnih vrsta, kao što su pšenica, kukuruz ili riža, nemaju potencijal za migraciju u životinjske vrste, tako da je moguća opasnost od takvih mikroorganizama za ljude ili životinje gotovo nepostojeća. Oružja se opštenito, pa tako i ona biološka, razvijaju kako bi se stekla strateška ili taktička prednost nad neprijateljem, bilo putem pretnje ili stvarne upotrebe istoga. Mogu se iskoristiti protiv pojedinca, neke specifične skupine ili čitave populacije, a razvijaju ga države (u sklopu određenih nacionalnih programa razvoja oružja – npr. "United States biological weapons program", pokrenut u proleće 1943.) ili potajno neke, najčešće teroristički orijentirane skupine.

Idealna obeležja nekog patogena koji bi se mogao upotrebiti kao biološko oružje su visoka stopa infektivnosti i virulencije, nedostupnost specifičnog cjeviva, odnosno određenog lijeka, zatim stabilnost (u smislu sigurne pohrane biološkog materijala koji može ostati infektivan i nakon dužeg vremenskog razdoblja; u ovom slučaju su idealne sporulirajuće bakterije), kao i uspešno i efikasno širenje, tj. propagacija. Ovaj okvirni pregled različitih tipova biološkog oružja dat će poseban osvrt na nekoliko najpoznatijih vrsta bakterija i toksina koji su uz njih povezani, njihovu upotrebu u različite vojne ili terorističke svrhe, te opasnosti koje one predstavljaju, kao i mjere zaštite i eko-bezbjednosti.



Na dekontaminacionom punktu posle obavljenog zadatka

Čovek se koristio raznim otrovima u svrhu eliminisanja nepoželjnih pojedinaca ili čitavih vojski od pamtiveka, međutim tek je temeljima koje su modernoj

mikrobiologiji kao znanosti postavili Robert Koch i Louis Pasteur otvoren put novim mogućnostima za one koji su bili zainteresirani za biološko oružje, budući da se je omogućilo biranje, ali i moguće kreiranje svojstava poželjnih agenasa kao patogena (npr. putem genetičkog inženjerstva).

Najčešće metode upotrebe takvih agenasa u istoriji su poprimale tri glavna oblika, a to su bili:

- 1) namjerno trovanje vode i hrane zaraznim materijalom (primjerice bunari);
- 2) upotreba mikroorganizama, toksina, živih ili mrtvih životinja u različitim sustavima oružja;
- 3) upotreba biološki inokuliranih tkanina.

Najraniji povijesni zapisi koji svedoče o nameri korištenja biološkog oružja su hetitski tekstovi, koji datiraju iz razdoblja od 1500. do 1200. p. n. e., u kojima se opisuje kako su se osobe koje su болоvale od kuge namerno terale u područja pod neprijateljskom kontrolom.

U poznatim spjevovima Ilijadi i Odiseji spominju se primjeri umakanja vrhova koplja i strelica u otrov. Poznato je i da su skitski streličari koristili umakali svoje strele u zmijski otrov, ljudsku krv i životinjski izmet kako bi uzrokovali rane koje bi se lako inficirale.

U stepama istočne Azije obitavaju mali glodavci koji su bili prenosioци uzročnika bubonske kuge – poznate i po nazivu "crna smrt" u srednjevekovnoj Evropi. Mongoli, koji su bili poznati po najmobilnijoj vojnoj sili ikad viđenoj u tada poznatom svetu (srednji vek), su uspostavili svojim osvajanjima političke, vojne i trgovačke veze između Istoka i Zapada, no uspeli su i uspostaviti neprekinuti lanac infekcije sve do Evrope, gde se ljudi i životinje sa takvim tipom bolesti još nisu bili susreli. Ta "crna smrt" je desetkovala gotovo 1/2 u stanovništva tadašnje Evrope, nepovratno promeniš tok evropske i azijske istorije.

Tokom napada, mongolske su se snage znale koristiti mrtvim tijelima žrtava kuge i ekskrementima koje bi katapultima prebacivali preko zidina grada koji je bio pod opsadom, ne bi li pokušali preneti zarazu među gradsko stanovništvo. Takođe, u sličnu svrhu se je i nemački car Friedrich I. Barbarossa u XII veku u bitci kod Tortona koristio mrtvim telima poginulih vojnika, kako bi kontaminirao bunare pitke vode.

Primeri biološkog oružja korištenog u ranijim periodama

Godina	Događaj
1155.	Car Barbarosa kontaminira bunare ljudskim leševima (Tortona,
1346.	Mongoli katapultiraju leševe žrtava kuge preko gradskih zidina današnja Ukrajina)
1495.	Španjolci miješaju vino sa krvlju pacijenata zaraženih gubom d kupcima (Napulj, Italija)
1650.	Poljaci upotrebljavaju slinu bijesnih pasa u streljivu koje ispalj
1675.	Prvi dogovor između Nijemaca i Francuza o izbjegavanju koriš
1763.	Britanci dijele američkim urođenicima pokrivače koje su korist
1797.	Napoleon daje poplaviti ravnice oko Mantove (Italija) kako bi p
1863.	Pripadnici Konfederacijske vojske (Američki građanski rat) pro vojske odijela od pacijenata sa žutom groznicom i velikim bog



Britanska vojska je tokom francusko-engleskog rata (1754.-1767.) u S. Americi indijanskim plemenima koji su podupirali Francuze podělila pokrivače, kojima su se koristili oboljeli od velikih boginja, što je dovelo do velike epidemije i pomora domorodačkog stanovništva.

Mišljenje istoričara/povjesničara je da je upravo ta epidemija imala ključnu ulogu u ishodu rata. Još jedan sličan primer vezan uz severnoameričko područje se je odvijao za vrijeme američkoga građanskog rata 1863. godine, kada je izvjesni hirurg konfederacijskih snaga bio uhapšen i optužen za pokušaj unošenja odeće zaražene žutom groznicom na sjever SAD-a (područje pod unionističkim snagama).

Razvoj i skladištenje biološkog oružja su po Konvenciji UN iz 1972. godine, koju je do sada potpisalo preko stotinu zemalja, proglašeni ilegalnim. Patogene bakterije, imaju široku primenu u ovim svrhama, što je i istorijski pokazano. Bakterije mogu poslužiti kao uzročnici bolesti (zbog lakog širenja među populacijom i visoke infektivnosti, te mogućnosti lakog i dugotrajnog pohranjivanja) ili kao proizvođači određenih supstanci, koje mogu delovati toksično (bakterijski enterotoksini).

Na raskršću čudnog vremena

Agenda 21 polazi od pretpostavke da je zajedničko i odmereno rešavanje pitanja životne sredine i održivog razvoja jedini način osiguranja bezbedne, uspešnije i srećnije budućnosti. Ona predstavlja globalni konsenzus i preuzimanje obaveze saradivanja u razvoju i zaštiti životne sredine na najvišem nivou nacionalnih, regionalnih i globalnih interesa. Želja je Agende 21 prikazati prepreke ka održivoj izgradnji, te načine postizanja profitabilnosti, kao jedno od glavnih merila u XXI veku, za korištenjem održive gradnje i uz optimalno korišćenje konvencionalnih i obnovljivih izvora energije i uštede prirodnih resursa.

Budući da je energetska-ekološka bezbednost jedna od bazičnih pretpostavki održivog razvoja i kao takva stalna preokupacija države/regiona, od te (ne)moguće misije ne može se odustati. Ona se mora učiniti mogućom i očigledno je da su za to neophodna inventivnija rešenja, kojim bi se prevladale prepreke u odnosima na

terenu, što ih stvara teško istorijsko nasleđe, kao i protivurečnost interesa nosioca glavnih uloga na transregionalnom tržištu.

Povoljna okolnost u vezi s tim jeste da, kada se radi o energetske-ekološkoj bezbednosti, planovi „velikih igrača“ zasnovani na logici geopolitičkog nadmetanja, sve više ustupaju mesto onima kojima je blizak komercijalni rezon-uvažavaju tržišnu logiku. Taj zaokret, koji je pre svega vidljiv u energetskim aranžmanima između velesila i organizacija (SAD, Rusija, Kina, Indija, Rusije i EU), pruža šansu državama Zapadnog Balkana i Ex Jugoslavije da se, davanjem prioriteta unutar-regionalnoj saradnji nad partikularnim paktiranjem sa probranim spoljašnjim partnerima, izbore za bolji tretman regiona u podeli dobiti i odgovornosti u „velikoj igri“ sa raspoloživim resursima i očuvanje životne sredine.

Zajednička energetska strategija koja bi proistekla iz takvog pristupa, ili, bar, jasno iskazivanje podrške takvom nastojanju, mogli bi da budu solidna osnova za početak definitivnog „ujedinjenja“ država Zapadnog Balkana, kada bi on prestao da bude sinonim za košmarna politička stanja, zavidnost i pohlepe, neračišćene račune iz istorije, sukobe i dezintegracione procese, te prestao da bude region koji *„proizvodi više istorije nego što može da konzumira“*.

Ukoliko bi prevladala svest o prednosti zajedničkog nastupa nad isključujućim nacionalnim agendama, te ukoliko bi pretežno reaktivni „ziheraški“ pristup problematici energetske-ekološke bezbednosti regiona ustupio mesto proaktivnom delovanju, izgledi da se taj istorijski iskorak napravi ne bi trebalo da su mali. Pri tome se, međutim, mora imati na umu da funkcionisanje takvog regionalnog mehanizma svakako neće biti prioritet velikih sila, koje ga okružuju. Svaka od njih teži da region „uredi“ po meri svojih interesa, a oni često nisu komplementarni sa regionalnim. Želja da se nad slabijima od sebe dominira, oduvek je predstavljala konstantu u međunarodnim odnosima, samo je oblik i intenzitet kontrole bio promenljiv.

Istina, svekolika međuzavisnost koja karakteriše globalizovani svet, omogućila je i malim balkanskim zemljama da se pojave na „velikoj sceni“, ili bar stvorila iluziju da takva mogućnost postoji. U svakom slučaju, za realizovanje takvih mogućnosti, potrebno je mnogo više inicijativa, kako na unutarpolitičkom, tako i na spoljnopoličkom planu, jer postojeći koncepti vojnih, ekonomskih i političkih giganata namenjeni Balkanu nisu do kraja naklonjeni oslobađanju od stolicima starog tutorstva sa strane (od strane velikih).

Da se države koje nastanjuju region ne bi ponovo našle u ulozi „žrtvenog jagnjeta“ u nekoj od narednih „velikih igara“, potrebno je da njihove političke elite shvate značaj šanse koju pruža saradnja u oblasti energetike i drugih prirodnih resursa (a posebno bio-raznolikosti), budući da se ona često javlja kao osnova ukupne saradnje. To je utoliko značajnije kada se imaju u vidu rezultati navedenih istraživanja, koji sugerišu zaključak da su upravo političke elite balkanskih zemalja (uz pomoć mentora sa strane) bile prepreka značajnijoj intra-regionalnoj saradnji. Da li ta kvalifikacija važi i za današnje garniture na vlasti, nezahvalno je procenjivati, bez uporišta u valjanim empirijskim i višekriterijumskih eko-istraživanjima. Utisci govore da se, gledano u celini, situacija promenila na bolje. Pojedinačni slučajevi, pak, daju pokriće za ne baš optimističke zaključke. Po svemu sudeći, na „ujedinjenje“ Balkana treba još pričekati. Samo da prođe ova pandemija Korona virusa, koja je zahvatila oko 200 država sveta.

Za svakog lekara, koji ima temeljno obrazovanje i potpunu informaciju potpuno je jasno da je u ovom slučaju zlorabljen pojavu virusa Corone za proizvodnju masovnog straha u mračne nakane. Osnovna informacija koju moraju svi znati: virus Corone je jedan od mnogobrojnih virusa iz grupe Influenza virusa čija je osobina spontana mutacija i dolazak u zimskim mesecima. Sindrom koji ta grupacija virusa izaziva je sindrom gornjih i donjih disajnih puteva - od rinitisa, pharyngitisa, laryngitisa do bronchitisa i pneumonije. Dakle, ti virusi 'posećuju' ljudsku vrstu već najmanje 150 godina i to svake godine.

Udio Corona virusu u sindromu gripe je 7-15%. Ona nije ništa drugačija od drugih influenza virusa - ne voli nosnu sluznicu pa više napada ždrijelo, grlo i bronhe. Komplikacije gripe nisu stvar "zločestoće" ovog virusa nego lošeg imunološkog statusa zaražene osobe poput hroničnih iscrpljujućih bolesti, karcinoma, terapije citostat, mnogim lekovima i dijabetesa. Nema zločestih virusa nego ima imunoloških sistemima koji su načeti i ne mogu pružiti pravi odgovor virusu i uništiti ga. Zato se u zimskim mesecima u prelazu na proleće događa više smrti starijih i bolesnih osoba.

Ovo je obrazac koji se pred očima svih nas odvija decenijama u narednom periodu. Ta Corona je u 2020. došla isto kao šta je došla svih prethodnih godina i kao šta će nas posetiti svih narednih godina. Ali ove godine svetski skriveni moćnici, odlučili su s njom izvesti igrokaz koji nije ni najmanje naivan. Oni su Coronu preimenovali u SARS-Covid-19 zato da od poznatog naprave nepoznato, jer se ljudi boje nepoznatog.

Lekari koji imaju na uvid epidemiološku statistiku mogu na dlanu videti da je obolevanje od sindroma gripe kao i smrtnost koja se vezuju uz nju. Razlog ili razlozi su pad farmaceutske industrije i preteći slom banaka. Zato proizvode kaos da mogu presložiti stvar tako da opet mogu vladati. Znači-ovo što se događa u stvarnom životu corone i čovjeka je normalno, ništa tu nema izvanredno.

Svake godine, prema podacima virusološke centrale u svetu, od obolelih 1000 od sindroma gripe jedan umre od njenih komplikacija, ne od nje-od komplikacija koje medicina nije uspela sprečiti. Proizvodnja straha je prisutna, u kojoj ljudi ne znaju izračunat postotke i zatražiti komparaciju s prethodnim godinama. lažna smrtonosna epidemija i pandemija u cijelom svetu ima identičan obrazac ponašanja. *Zašto im to treba?* Da provedu mjere izolacije čoveka od čoveka kako bi slomili nacionalne države slamanjem gospodarstava, a to znači uništavanjem malih i srednjih preduzetnika.

Sledeća dva koraka Agende su: prisilna vakcinacija i instaliranje G5 i G6 stanica oko gradova i po objektima. *Zašto im treba prisilna vakcinacija?* Zato što će u toj vakcinaciji, kao i u mnogim drugim biti aluminijum koji je stanični prijemnik i pojačivač visokofrekventnih elektromagnetnih valova. To zračenje uništava pinealnu žlezdu kod dece, a čoveku razara imunološki sustav i blokira utilizaciju kiseonika na nivou stanice. Treba instalirati G5 i G6 stanice. Postrojenja G5 su povelika i to će, po mojoj proceni, instalirati VOJSKA i to ne "domaća" nego će biti neke vojne vježbe tipa branimo Europu, pa će tom prilikom pokriti gradove s G5 i G6 EM poljem. U školama će to napraviti pod izlikom da dezinficiraju škole ili nekim drugim razlogom. zato su deca i nastavnici uklonjeni iz škole. to su već počeli u SAD i Irskoj. Nisam ja jedina liječnica koja diže glas protiv ove krvave prevare, tu su američki i nemački virusolozi, dok je nažalost puno lekara, koji ćute radi straha za egzistenciju.

<p>JA UMIREM NIJE TVOJ PROBLEM?</p>  <p>KADA JA IZUMREM, VAŠA HRANA NEĆE VIŠE BITI OPRAŠIVANA I VI ĆETE TADA IZUMRIJETI DA LI JE SADA TO TVOJ PROBLEM?</p>	 <p>Brisel obustavio instaliranje 5G mreže širom zemlje zbog zabrinutosti za zdravlje građana! 'Ne želimo biti zamorci'</p> <p>Brisel je suspendovao uvođenje 5G tehnologije širom zemlje zbog "zdravstvenih problema" oko potencijalno opasnog nivoa zračenja koji emituju antene</p>
---	---

Kombinovane opasnosti po čovečanstvo i ostali živi svet

Strahom koji nije racionalno utemeljen Balkanskom narodu sprema se teška glad i bolest. to je jedina istina! Nosite vi maskice u zimskim mesecima kad idete na mjesta s puno ljudi jer to je deo opšte zdravstvene kulture i način da se prirodno imunizirate. Malkice da, ali zatvaranje, zabrana rada i kretanja je prevara i veleizdaja do sada još neviđena.

Sve bolesti dolaze iznutra, a zbog čovekovog odvajanja od prirode. Predugo boravljenje u zatvorenim prostorijama, ne-kretanje, losa hrana, i ono najgore, stres. A tijelo je sistem koji se sam leči i kada detektuje sve ovo navedeno, tada nastupa period čišćenja i dolazi do bolesti. Frekvencije mogu naštetiti telu ako se pogresno koriste, ali ne mogu stvoriti nikakve zarazne viruse. A ovo danas je velika prevara i moguće rušenje trenutnog sistema te prelaz na tehnokratiju - sistem koji se kontroliše pomogu tehnologije, ukidanje papirnatog novca, čipovanje, itd.

Mislimo da je ova kriza samo generalna proba za ono što nas tek čeka možda već sledeće godine. Najverovatnije je cilj globalista sledeći: S obzirom na naglo širenje apokaliptičnog učenja i panike među ljudima, pominjanje čipovanja itd moguće je da se ova "kriza" završi brzo i bezbolno i da se stvari vrate u normal (sa manjim posledicama), kako bi globalisti mogli da ismeju sve ljude koji govore o poslednjim vremenima i onda naglo posle toga sprovedu svoje planove kada ubiju volju i veru u narodu.

U svet neki smatraju da je korona samo izmišljotina da se skrene paznja na pravog ljudskog neprijatelja, a to je 5G mreža. Implantiranjem 5G mreže ce dovesti do masovnog obolenja ljudi od kancera i raznih bolesti i imaće strašne posledice za nervni i imuni sistem. Oni koji već boluju od neke bolesti njima će još teže biti da se izbore sa ovim zlom koje hoće da nam ugrade. Moramo se ujediniti protiv ovakvog sistema. Elektromagnetni talasi koji ce poteći od 5G mreže biće opasni/smرتونosni za ljude kako bolesne tako i zdrave. Sve se to radi sa ciljem da se smanji populacija ljudi širom sveta. Onaj ko može neka beži u selo, jer u gradovima će biti mnogo bolesti, neizbežna smrt, biće još gore nego sada.

U ranijim intervjuima smo pričali malo o društvenim parazitima, a upravo ovih dana nam se pred očima odigrava nešto što svakako podgreva sumnje i podseća na slične parazitske forme kojima pokušavaju da upravljaju svetom. E, sada uz Korona virus Covid 19 popularno nazvan pretpostavljamo da paralelno idu neke druge operacije koje i nisu tako loše. *Da li je baš Covid 19 podmetnut da bi se to desavalo?*

No da krenemo malo ranije u novijoj istoriji zore Dana Svaroga koji je počeo 1996. godine. Sad je zora dana Svaroga i tamni su opasniji nego ikada a i kao što smo svedoci vremena u kojem živimo svašta se dešava u ovoj zori nove realnosti. Pukovnik Glavne obavestajne uprave Generalštaba Vojske Rusije, doktor Vojnih nauka, Vladimir Vasiljevič Kvačkov je uključivao i mesto vodećeg istraživača Centra za vojno-strateške studije Generalštaba oružanih snaga je objasnio jednim delom fenomen korone virusa. Kaže sledeće: *"Pojava korona virusa koju lažno nazivaju pandemija treba proceniti upravo iz perspektive globalnih sila -religijskih, finansijskih, ekonomskih i nacionalnih"*.

Zakulisna predviđanja i istraživanja

Neki smatraju da pojava ovog koronavirusa nazivaju pandemija, a pandemije nema, to je sve laž, globalna, strateška, specijalna operacija i to je način na koji treba da razumete ovu pojavu; ovo su vežbe svetskih zakulisnih komandnih mesta potpune kontrole nad čovečanstvom. To je smisao ovog kruga virusa. To je njihova ideja o našim običnim ljudima na zemlji da ih je previše, trebalo bi da bude oko 100 miliona, uslužnog osoblja do najviše jedne milijarde na zemlji. Zato što je previše ljudi, zemljana, nas je previše za svetsku zakulisnu postavku. Zato je koronavirus i nastao kao rezultat i zbog njega finansijska kriza, oni su neraskidivo povezani jedno sa drugim. Radi toga da bi zaustavili ljude i ograničili im da se kreću po svetu da silom oduzmu neke političke slobode. Na političkom planu to uraditi gotovo je nemoguće. Zbog razlike ustava može, ne može, to je druga rola, Ali svejedno postoje neka politička prava, na koja su ljudi navikli i misle da će tako biti zauvek. Prvi pokušaj lišavanja prava ljudi bio je 12. septembra 2001. godine.

Malo ko se seća tzv. napada na zdanje Svetskog trgovačkog centra, Pentagona i Bele kuće u Americi, nakon čega je najavljen svetski rat protiv terorizma. Vidite, razumete, oni su stvorili ovaj svet iza kulisa, onim što su oni učinili 11. septembra 2001. godine. Sada im je potreban novi povod za zatezanje radi preuzimanja kontrole nad čovečanstvom i smislili su ovaj korona virus. U principu, recimo to tako, nije čak ni epidemija, čak ni sada, jutros kada sam pogledao umrlo je 300 ljudi dnavno na zemljinoj lopti. Možete to zamisliti, tu razmeru i naravno, šteta je za bilo kog čoveka, oko 300 ljudi na 7,6 milijardi ljudi na planeti Zemlji. Ovo su vežbe komandnih mesta svetske zakulisne vlade, da preseku, razna recimo, politička prava. Isto tako finansijski momenti su bitni. Sređuju novčane račune zalihe ostalih finansijskih derivata koji su prenaduvani kao balon. Finansijski i ekonomski odnosi su tekli iz realne ekonomije prešli su u virtuelni ovaj finansijski balon i po mom mišljenju tada postoji četiri i tri biliona dolara. Već postoje negativne stope na depozite, odnosno trebate ispuhati ovu masu na veštački način. Zato je ovo psiho informaciona propaganda, psiho informativna specijalna operacija i globalni mediji oštro počinju snažno sve na liberalnom zakulisju kako bi se sakrile neke druge operacije koje su u toku. E sad jasno vam je da je neka panika i

generalna proba teških promena u toku. Da li paraziti vode igru, ili se ipak nešto drugo dešava. No da čujemo još malo o čuvenom virusu koji je isplivao u Wuhanu...

Najbolja psihoterapija u vreme vanrednog stanja i velikog policijskog časa, dokle ste u izolaciji - Sanjati! Suočavanje sa strahovima (usled velike pandemije Korona virusa) u poslednje vreme sanjate životinje. Ništa neobično za novonastalu situaciju. Divlje životinje su ovozemaljski svet, koje žive u svom prirodnom staništu daleko od ljudi koji ih love radi zabave, sporta, krzna ili rogova i ishrane. U snu, Vi vidite životinje drugojačije i biće vam bolje u psihi, srcu i duši.

Koliko je ljudi potrebno za novo čovečanstvo?

Zamislite sledeći, prepoznatljiv post-apokaliptični scenario - dogodila se jedna od onih, više nego neugodnih kataklizmi-katastrofa koja je uništila moderno čovečanstvo, ali na udaljenom ostrvu, u dobro zaštićenom skloništu ili svemirskom brodu, grupa ljudi ipak je uspela da preživi.

Sada ih čeka uzbuđljiva borba da, mada pripadnici nekad svemoćne vrste na Zemlji, u tako malom broju ne budu istrebljeni. *Koliko ih je potrebno da se to ne bi dogodilo? Zapravo, koliko je ljudi neophodno da bi se u ovoj ili bilo kojoj drugoj situaciji čovečanstvo obnovilo?*

Upravo objavljeno istraživanje astronoma i fizičara iz Strazbura pokazuje da bi populacija od 98 ljudi bila dovoljno velika. U ovom neobičnom istraživanju simulirano je putovanje grupe ljudi svemirskim brodom do najbliže zvezde Proksima Kentauri B tokom punih 6.000 godina koliko je, sa danas zamislivom tehnologijom, potrebno za takav put. Kako piše časopis *New Scientist*, stotinak ljudi predstavlja optimalan broj za dugoročni opstanak kolonije na takvom brodu.

Istovremeno, jasno je da za takozvanu re-populaciju samo jedan čovek nije dovoljan, pa čak ni dve ili tri osobe ako su istog pola. Mada u tradicijama gotovo svih današnjih religija doba čoveka počinje sa samo jednim muškarcem i jednom ženom, izuzetno je mala verovatnoća da bi tako mala početna populacija bila u stanju da zaista opstane, obezbedi dovoljno hrane, preživi epidemije i druge izazove, a kamoli da se značajno razmnoži.

Pogledajte i Kako izgleda život među više od milijardu ljudi?

Mnoga razmatranja pokazuju da je stotinak ljudi (gde je polovina žena, a polovina muškaraca) ne samo dovoljno za opstanak svemirske kolonije, nego je otprilike toliko neophodno da čovečanstvo krene iz početka i uspe da se obnovi nakon dovoljno dugog vremena. Ovo se, uostalom, već dogodilo i to, po svemu sudeći, nekoliko puta u istoriji čoveka.

Takozvani DNK časovnik, tehnika kojom genetičari razmatraju različite varijante istog gena (nastale mutacijama) i njihovim grupisanjem, otkrivaju "slivanje" do poslednjeg zajedničkog pretka, omogućuje da se zaviri u prošlost. Na ovaj način je pokazano da je današnji svet naselila grupa od stotinak ljudi koji su pre oko 70.000 godina krenuli u veliku migraciju iz Etiopije, da bi se do danas razmnožili u populaciju koja obuhvata više od sedam milijardi ljudi.

Pogledajte i 10 velikih izazova s kojima će se čovečanstvo suočiti do 2050. godine.

Geni pokazuju da je gotovo svaki put tokom ledenih doba ili kakvih drugih kataklizmi ljudska populacija padala na minimum i potom opstajala u kakvim skrivenim kotlinama odakle su se male grupe, nakon što klimatska nevolja prođe, iznova širile kontinentom. Čovek u tome nije jedinstven. Brojna su svedočanstva o obnavljanju populacija drugih sisara koji su bili istrebljeni do stvarnog biološkog

minimumu. Najpoznatiji je slučaj južnog belog nosoroga čija je populacija na početku XX veka opala na samo 20 nosoroga, a danas ih u Africi ima više od 20.000. Sličnu sudbinu u Evropi je doživeo i sivi vuk, koji je pre stotina godina bio na ivici opstanka, a danas živi u svim delovima kontinenta jer je uspeo da se raširi ponovo zahvaljujući tome što ga čovek znatno ređe lovi. Svakako, posebno je zanimljiv slučaj istrebljenja i obnavljanja populacije američkog bizona. Bizon je vekovima živeo uporedo sa Indijancima na američkom kontinentu i smatra se da je 1800. godine bilo oko 30 miliona jedinki.

Tokom XIX veka širenje belih ljudi kontinentom dovelo je do kataklizme za ovu vrstu. Kako se transkontinentalna železnica kretala ka Zapadu, bizon je bespoštedno uništavan. Prema podacima američkog Biroa za ribolov i divljinu, tačno jedan vek kasnije, 1900. godine, u celoj Americi bilo je svega 300 bizona. Ovi alarmantni podaci doveli su do preokreta u odnosu prema bizonu, tako da je još jedan vek kasnije, 2000. godine, njihov broj porastao na više od 350.000.

Otkrijte i šta će se dogoditi ako svi ljudi na planeti postanu vegetarijanci do 2050. godine?

U pomenutom istraživanju, astronom Frederik Marin sa Univerziteta u Strazburu i fizičarka Kamila Belufi iz data kompanije Casc4de koji su napravili su računarsku simulaciju putovanja do nama najbliže zvezde, Proksima Kentauri B, zaključili su da u takvim okolnostima populacija treba da se obnavlja, ali ne sme ni da se širi previše brzo. Njihova simulacija je modelirala razmnožavanje, opasnosti poput smrtonosnih epidemija, ali i umiranje zbog prebrzog rasta i nedostatka hrane i resursa. Tako se došlo do zaključka kako je grupa od 49 muškaraca i 49 žena na svemirskom rodu idealna za opstanak na 6.000 godina dugom putovanju.

Saznajte i šta bi se dogodilo kada bi svi ljudi odjednom nestali sa Zemlje?

Kako bi se obezbedilo da se veličina ove kolonije održava i ne raste prebrzo, u istraživanju je zaključeno kako svaka žena treba imati maksimalno dvoje dece i da se porađa samo u intervalu između 35 i 40. godine. Šta bi se desilo nakon dolaska na odredište, nije bila tema istraživanja

Zašto imamo običaj "da kucnemo u drvo"?

Verovatno ste bezbroj puta izgovorili ovu frazu ili kucnuli po drvenoj površini usred razgovora. Kako se rodila ideja o magijskoj moći ovakvog kucanja?

Često nam se to događa - pričamo o tome da mislimo da smo se dobro pokazali na razgovoru za posao, pismenom delu ispita, ljubavnom sastanku, o trudnoći drage rođake ili nadama za budućnost, a potom zastanemo i gotovo usplahireno pokucamo po ivici drvenog stočića uz komentar "Da kucnem u drvo" ili "Da ne čuje zlo".

Znate li kako je nastao izraz "ustati na levu nogu"?

Nažalost, ne zna se sa sigurnošću kada je i kako ideja o kucanju o drvenu površinu radi prizivanja sreće rođena. Sudeći po najčešće isticanim teorijama, to je na neki način povezano s našim paganskim precima, koji su verovali da u drveću žive duhovi, te su stabla bila važan deo religioznih obreda. Po jednoj teoriji, kada bi naši preci kuckali površinu drveta, prizivali bi ove duhove u pomoć, dok je po drugoj ovaj običaj nastao na teritoriji Irske, kada su pagani zahvaljivali vilenjaku zbog toga što su imali sreće u nečemu.

Vremenom, kucanje o drvenu površinu postalo je način da prizovemo sreću ili se zahvalimo na njoj, jer je buđenje duhova počelo da se smatra uznemiravanjem

mrtvih, koje može imati sasvim suprotan efekat - nesreću. Takođe, neke grupe hrišćana su na ovaj način prizivali zaštitu Isusa Hrista: svako drvo simbolisalo je krst na kojem je on razapet.

"Kucanje u drvo" je, zanimljivo, povezano i sa stradanjem Jevreja u Španiji 1490. godine. Naime, kada se Inkvizicija pod vođstvom zloglasnog Tomasa Torkemade ustremila ka Jevrejima, oni su se sakrivali u sinagogama, koje su bile napravljene od drveta. Jedini način da uplašeni begunac spase svoj život i uđe u hram bio je da na drvenim vratima otkuca tajnu šifru poznatu onima s druge strane vrata. Iz tog razloga, kao i zato što je ovo kucanje spaslo mnogo života, i ova priča podržava teoriju o tome da smo ovaj običaj razvili kako bismo prizvali sreću.

Inteligencija je moćna stvar. Čak i mali napredak u rešavanju problema može značajno promeniti igru, isto onako kao što smo mi ostavili sve ostale životinje iza sebe u procesu evolucije. Problem je u tome što naša dostignuća veštačke inteligencije nisu sama po sebi loša, ali ih ljudi često, čak i greškom, mogu gurnuti ka lošim ciljevima. O moralnom sistemu i kodeksima u svetu superinteligentnih hibrida teško je govoriti, čak postoje i dokazi da ovakve kreacije ne bi poštovali moralne kodekse i složene ljudske vrednosti na kojima se zasniva naša civilizacija.

Problem je i u tome što, bez obzira na brojna predviđanja, ne možemo sigurno znati koliki skok u evoluciji i za koje vreme naša civilizacija može postići. Česte su tvrdnje da će se najveći "bum" desiti onda kada softveri koje su ljudi kreirali budu mogli samostalno da kreiraju nove softvere. Osim toga, sasvim je razumljivo i uverenje da ljudi neće moći da prate ubrzan tehnološki razvoj i da ćemo u jednom trenutku izgubiti korak sa tehnologijom.

Nanotehnologija je, najjednostavnije objašnjeno, process kontrolisanja materije sa atomskom preciznošću. To samo po sebi nije ništa negativno, naprotiv, može imati veoma lepu primenu. Problem je ponovo u tome što sa razvojem ove tehnologije sve je veća i mogućnost njene zloupotrebe. Najveći rizik, prema Sendbergu, u ovom slučaju predstavlja to što se sa razvojem nanotehnologije ujednostavljuje i proizvodnja, primera radi, oružja koja postaje ne samo jednostavnija, već i znatno jeftinija.

Već smo imali priliku da čitamo o brojnim debatama koje se u SAD vode kada je u pitanju "štampanje" oružja iz 3D štampača. U ovom problem važnu ulogu, i to ulogu negativca, mogu igrati upravo vlade država. Jer, proizvodnja i usavršavanje oružja je unosan biznis, ali i važno polje kada je u pitanju "odbrana" zemlje.

Strah od nepoznatog je prilično poznat svima nama. I uvek treba računati na opciju da tamo negde postoji nešto sa čim još uvek nismo upoznati i što može predstavljati potencijalnu opasnost.

Zeleno inženjerstvo je integralni pristup osmišljavanju, proizvodnji i upotrebi procesa i proizvoda koji su izvedivi/upotrebljivi i ekonomični, uz min. stvaranje, reciklažu, odlaganje čvrstog otpada i emisiju polutanata na izvoru. Savremeni trend i zahtevi proizvodnje zdravstveno-bezbedne hrane upravo traže primenu takvih agro-tehničkih mera koje su u saglasnosti sa principima zelenog inženjerstva. Time se ne samo osigurava kvalitetna proizvodnja, nego i smanjuje rizik po zdravlje proizvođača, konzumenata i životne sredine.

Osnovna premisa ovog strateškog pristupa jeste da je sprečavanje višestrukog zagađivanja na samom izvoru vrlo često efikasnije i kvalitetnije sa aspekta troškova u oblasti same proizvodnje kao i zaštite životne sredine, nego zbrinjavanje otpadnih

materija, kad su već stvorene kao i saniranje svih posrednih i neposrednih posledica zagađivanja. Primena zelenog inženjerstva u poljoprivredi i proizvodnji hrane je okolinski osvešćeno planiranje zaštite životne sredine u okviru održivog razvoja.

Šta je pogubnije za čovečanstvo u postmodernom ambijentu: DDT, Korona i drugi virusi, 5G mreža, pak strah od nepoznatog ili nešto peto???

Zamislite sledeći, prepoznatljivi post-apokaliptični scenario - dogodila se jedna od onih, više nego neugodnih kataklizmi-katastrofa koja je uništila moderno čovečanstvo, ali na udaljenom ostrvu, u atomskom dobro zaštićenom skloništu ili svemirskom brodu, grupa ljudi ipak je uspela da preživi.

Neki marketinški kreativci (iz naših redova) prijavili su se na otvoreni konkurs UN, čiji je cilj kreiranje informativnih radova na temu sprečavanja širenja neslućene pandemije, izazvane opakim Korona virusom. Ovi autori, koji se inače bave smišljanjem sadržaja poruka i osmišljavanjem marketinških kampanja (kopirajtingom) i grafičkim dizajnom, smislili su minimalističko rešenje kojim su poručili mnogo. Isprva deluje da duo ima vrlo pesimističnu poruku, ali igrom rečima potpuno prevazilaze očekivanja čitalaca i mas-medija.

Na crnoj pozadini ispisano je *"Da bismo živeli, moramo da umremo"*, a manjim slovima sledi nastavak *"od dosade"*, sa vodećim haštagom *"Ostani kod kuće"*, u prilog totalne izolacije, pre svega starijih ljudi od 65 godina.

Ovaj par je nedavno dao intervju za portal "NOIZZ", u kom je naveo da estetika, simbolika i odabir crnog i belog, takođe mnogo govori o njihovoj poruci. Ono što nam poručuju je direktno i precizno, takoreći, *"crno na belo"*, a to je – da bismo preživeli, moramo da istrpimo dosadu. Ovom porukom su hteli da kažu da treba da istrpimo monotoniju totalne silom uzrokovane izolacije, kako bismo smanjili zarazu i prevazišli pandemiju, koja svakim danom uzima sve više života.

Socijalno distanciranje i dalje se smatra jednim od najefikasnijih načina da ispravimo krivulju virulence. *"Mislim da je umiranje od dosade u ovoj situaciji jedna izvesna stvar koju moramo da prihvatimo i da živimo sa njom"*, naveo je jedan od autora ovog neobičnog i tragikomičnog portal i nastavlja: *"Zaista smatram da je ovaj period za svakog od nas pojedinačno vreme da se okrenemo upoznavanju sebe i radu na sebi"*.

Ostali ste kod kuće, zar ne? Poslušali ste koga treba da poslušate, i razumno ste prihvatili svoj deo odgovornosti u sprovođenju programa udruženog svetskog napora da se ukroti nebivalo zlo koje nas je kao porodicu čoveka iznenada snašlo. Pandemija, korona, karantin, vanredno stanje, samoizolacija ... reči su koje nam potpuno određuju život u ovom trenutku. Odvratna svemoć „sićušnog kovida“, virusa čijem biološkom lukavstvu globalna naučna i politička pamet pripisuju mitske sposobnosti, vodi nas logičnom pitanju: ima li života mimo korone. Ili – kako je zajedljivo i ne bez dobrog razloga već rečeno: *„Nekako se ustalilo mišljenje da nema ni druge smrti osim one od korone"*.

Crne slutnje i moguća radovanja

Pored pomenutih crnih, povodom pandemije, danas ne manjka i drugih, ozbiljnih i teških, nedoumica o našoj sadašnjici, još dramatičnije – o budućnosti. Virus i njegove ne samo zdravstvene posledice, tema su svih današnjih tema, a taj će povlašćeni status još dugo zadržati (uporedo dok se izražava bojazan da virus može

ugroziti opstanak štampe, opsednutost porivom za istrajnim usijavanjem atmosfere povodom kovida-19 u svim, a pogotovo u mejnstrim medijima, ne jenjava).

Pitanja koja pobuđuje transkontinentalno širenje i biološka superiornost virusa, a potom i reagovanje globalne zajednice na ovu nesreću, dramatična su. Pored fundamentalnih „ko smo i kuda idemo“, aktuelne virus-zagonetke zadiru u održivost planetarnog poretka na koji smo primorani da pristajemo. Čini se, međutim, da će posle globalnog kovida-19 promena poretka biti neminovna, da njen karakter još uvek ne možemo da sagledamo, premda se može naslutiti da preobražaj sveta neće zavisiti isključivo od volje doskoro najmoćnijih „pilota“ sveta.

S učestalošću bez premca, sada se na svim meridijanima ponavlja: kada ovo jednom prođe (optimisti kažu za tri meseca, pesimisti pominju dve godine), više ništa neće biti isto. Pandemija, kao i sistemski uspostavljene i organizovane metode odgovora država na ovu globalnu opasnost jesu istorijski trenutak našeg doba.

U Italiji je nastao haos zbog emisije iz 2015. o virusu iz kineske laboratorije: Zemlja se digla na noge, ali se istina prećutkuje. Još 2015. u naučnoj emisiji „Leonardo“ italijanske televizije RAI, tvrdilo se da su kineski naučnici stvorili supervirus koji utiče na ljude, a sada je u jeku pandemije korona virusa repriza ove serije stekla pažnju na društvenim medijima. Iako su mnogi političari ovo iskoristili za političke poene, niko od njih ne spominje šta je zaista istina.

Naime, na snimku novinari tvrde da su kineski istraživači presadili površinski protein uzet od slepih miševa, na virus koji uzrokuje SARS dobijen od miševa, kako bi napravili supervirus koji pogađa ljude. Sada se na ovaj snimak ukazuje kao na mogući dokaz da je novi korona virus koji je potekao iz Vuhana stvoren u laboratoriji, odakle je izmakao „kontroli“ kineskih naučnika.

Nesporno je naime da programske mere koje u borbi protiv širenja virusa preduzimaju SAD i većina država evroazijskog prostora ostavljaju utisak najveće civilne vežbe u modernoj istoriji. Premda nedogovoreni, dakle i bez zajedničkog komandnog centra, ovi strateški manevri međusobno nepovezanih, politički i ideološki često veoma udaljenih aktera na ogromnom prostoru i u jedinstvenoj međunarodnoj „antikorona vežbi“ – usmereni su na jedan cilj: suzbijanje po život opasne zarazne bolesti. Neuobičajeno je koliko i važno to da su im zajednički i ključni momenti ovog organizovanog dejstvovanja: stroge mere samoizolacije i kontrola stanovništva.

Velesila Rusija se, npr. gotovo nevoljno uključila u međunarodni megaprojekat gušenja virusa „preko kontrole kretanja“, ali je gradonačelnik Moskve Sergej Sobjanjin već najavio da će uskoro biti stavljen u funkciju „smart sistem“ kontrole poštovanja kućnog režima i propisanih pravila kretanja građana. *„Postepeno, ali konstantno mi ćemo jačati kontrolu, neophodnu u ovoj situaciji“*, rekao je političar. Ove reči već danas, dakle dok opasnost od zaraze još traje, u mnoga srca useljavaju ne manju zebnju od one koju prati strah od bolesti. *Hoće li psihološke, socijalne, političke i bezbednosne posledice efikasnog suzbijanja opake bolesti biti dugotrajnije od plućne nevolje?*

Pandemija je učinila još nešto važno: promenila je predstave i poimanje o svetskom poretku, o suštinskoj snazi i raspodeli ne samo njegove materijalne moći već i duhovne i moralne energije. Brutalno su ogoljene slabosti razvijenog sveta, sada sluđenog i uplašenog pred opasnošću tajanstvene bolesti. Pokazana sebičnost i bezosećajnost, posebno kada je o EU reč, zapanjila je javnost. Nenadoknadivo je umanjena slava navodne superiornosti jedne civilizacije, zapadne.

Zar poruka „ostanite kod kuće“ – ma koliko argumentima o spasavanju golog opstanka podržana – nije svojevrsna lozinka prevrata u temeljnom načelu savremenog globalnog poretka. Nije mogla kraće, a dalekosežnije, da se kaže šifra kojom je vladajuće načelo modernog neoliberalnog sveta opozvano. Uzmicanjem pred pretnjom bolesti, planetarno prostranstvo globalnog sela, u strahu i nesigurnosti, sada je suženo na dimenzije državnih i lokalnih ograničenja, ponekad čak na prostranstva porodičnih zidova.

„Sedite gde ste“ novi je imperativ, podržan od snaga koje su do juče slavile i zapovedale neograničeno kretanje i „cirkulisanje“ ljudi, robe, kapitala. *Ima li za volju i pamet prvosveštenika globalizacije, za generale i oficire neoliberalne ideje ičeg mizernijeg od izolacije, zatvaranja granica, protekcionizma, ušuškavanja u sopstveni „mali svet sigurnosti i samopomoći“?* Svejedno da li je reč o granicama država, porodičnih ognjišta ili lokalnog biznisa, zabrana kretanja je poraz i najava kraha temeljnih neoliberalnih zapovesti! Kontrola i zatvaranje granica, ukidanje svete slobode i nepovredivosti tržišta, između ostalih dramatičnih događanja ovih dana ispostavlja i karakterističan zaključak eminentnog analitičara: „Aktuelna kriza je svima teška lekcija da je globalizacija u snabdevanju hranom opasan mit“, budući da sledi „nova era protekcionizma koja pretil globalnom tržištu hrane“.

Jesmo li, iz razloga koje još uvek ne sagledavamo jasno, sada na pragu revolucionarnog doba koje je tobož započelo izbijanjem epidemije korone? Možda još uvek nedovoljno svesno jesmo svedoci i nevoljni učesnici „mirne“ i s malo čime u novijem istorijskom iskustvu uporedive promene, kovid-revolucije? Jer – kada se u organizovanim društvima temeljno menja uspostavljeni poredak, to se događanje upravo imenuje kao revolucija. Ili je istini bliža pretpostavka da je zapravo reč o promeni koju bismo mogli nazvati Kovidovom bunom, velikim protestom Prirode koja opominje čoveka da je prekaradašio u nasilju nad njom? I da je to učinio upravo u silovitom i bezumnom služenju praksi u kojoj su sve granice i ograničenja, najviše ograničenja moći kapitala, bile ravne teškom svetogrđu?

O svim životno važnim dimenzijama pojave virusa kovid-19 danas je nemoguće suditi između ostalog i zbog toga što su činjenice protivrečne do isključivosti. U naučnoj i u političkoj ravni u ovom trenutku često se slažu – da se ne slažu.

Kada je o nauci reč, pomenimo u tom smislu reprezentativne primere: dok francuski stručnjak od visokog autoriteta dr Janis Rusel tvrdi da je problem kovida-19 „verovatno precenjen, jer 2,6 miliona ljudi umre od respiratornih infekcija svake godine“, naučnici Imperijalnog koledža Londona objavljuju „prognozu da bi epidemija kovid-19 – da se ne preduzimaju mere usmerene na njeno suzbijanje – dovela do smrti 40 miliona ljudi u svetu tokom 2020. godine.“ Dr Rusel, međutim, nije usamljen, njegovo mišljenje javno izražavaju i dele mnogi eksperti svetskog glasa.

Nesumnjivo je da, dok se svetom širi strah, a podaci o sve više umrlih od virusa naglašavaju moralni rizik priklanjanja nekoj „školi mišljenja“ koja ne potencira paniku, kao razumno ostaje pitanje: *da li je priroda konačno digla ustanak protiv čoveka i njegove rušilačke nastrojenosti, ili je „virusova buna“ isplanirana u centrima koji se danas bave uspostavljanjem pravila njegovog gušenja?* Danas, s kolektivnim iskustvom 3-mesečnog trajanja epidemije korone, polako postajemo sigurni da su epohalne promene sveta već počele. Slutimo, takođe, da je s izvesnošću moguće samo zaključiti: domašaj, prirodu i značenje tih promena još uvek – ne razumemo.

Pandemija Korona virusa: U vreme ove totalne izolacija za stare, za mlade preko vikenda i u večernjim časovima, kada je zavladao strogi Policijski period (ne čas) možda ovo primorano sedenje u kući daje nama čitaocima/gledaocima na mas-medijima dodatnu „motivaciju“ za nove komentare. Ono što je interesantno u svom ovom galimatijasu u (drugim) SJI jeste „odrednica“ – „*sledeće dve tri nedelje biće odlučujuće*“. I to se stalno ponavlja, pa čovek stiže utisak da će ovo stanje „večno“ trajati. Da ne bude zabune, podržavam mišljenje struke i sve mere vlasti. Ja bih uveo i oštrije, zbog mentaliteta našeg sveta. Je, kad prođe zlo, brzo ga zaboravimo i opet po „starom“.

Struka u EU, SAD i kod nas ponavlja isto, „sledeće dve tri ...“, *što samo ukazuje, bez obzira na „poreklo virusa“*, da je on (virus) velika nepoznata struke, tj. za one koji su ih „dobili“. Za one koji su ih „poslali“ i nije. Obično ih „šalju“ oni koji gube tlo pod nogama. Imam utisak da su „pošiljaoci“ računali na svaki scenario, jer im svaki odgovara. Ali to nema veze, to je u domenu politike i bezbednosti. Na nama je da se izborimo sa ovom pošasti.

Samoizolacija i društveno distanciranje sami od sebe nisu izbacili Korona virus iz grada Vuhana (Kina). To je bila nezaustavljiva kombinacija samoizolacije i masovnog, milionskog, testiranja i otkrivanja potencijalnih prenosnika zaraze na vreme. Očekivali smo da će se taj napadački, proaktivni model primeniti i kod nas – rečeno je da testova ima više nego docoljno.

Svaka čast vlastima i rukovodstvu na obezbeđivanju privremenih bolnica „za lakše slučajeve“ – koje nisu ni iz daleka pune. Plašimo se da se tromim i sporim testiranjem te bolnice uskoro ne pretvore u „aktivne“ bolnice za ozbiljne slučajeve I brojne moguće bolesti, koje smo za sada ostavili po strani. Još jednom, molimo vas da posvetite ovom pitanju svoju neupitnu istraživačku i analitičku veštinu, pitanje je od kardinalnog interesa za sve nas, u ovom „sudnjem“ času.

U moderno vreme, od XVII veka, kaže se da na filozofsku scenu stupa subjekt, što je filozofsko ime za pojedinca koji želi da sam bude nezaobilazan faktor u pitanjima istine. On misli da, ako nešto treba da bude istinito ili dobro, on sam mora moći da se uveri da je to tako.

Biološka bezbjednost definiše se kao skup mjera i postupaka bezbjednosnih procedura u radu sa biološkim materijalom, korišćenja lične zaštitne opreme od strane zaposlenih u laboratoriji, kao i pravilna upotreba mjera i sredstava za suzbijanje i prevenciju širenja bioloških agenasa, kako bi se sprječila štetna dejstva živih mikroorganizama (neposredna i posredna) na ljude (zaposlene u laboratorijama, u Vojsci i Policiji, Civilnoj zaštiti, ostale zaposlene u ustanovi) i/ili na životnu sredinu.

U medicinskim i dr. laboratorijama se obavljaju analize različitih uzoraka krvi, drugih telesnih tečnosti, tkiva, urina i drugih izlučevina. Većina medicinskih laboratorija trebalo bi da smatra potencijalno infektivnim uzorke koje analizira, dok jedan broj laboratorija ima i potvrdu da radi sa infektivnim materijalom u kojem je već utvrđeno prisustvo patogenih agenasa. U oba slučaja postoji mogućnost da zaposleni u laboratoriji i pacijenti budu izloženi patogenima, pa se u skladu sa ovim preporučuje preduzimanje mjera za smanjenje rizika. Oprema i reagansi koji se koriste za izvođenje potrebnih analiza na uzrocima takođe često nose sopstvene opasnosti, a sam rad u laboratoriji može biti naporan i može da dovede do stresa kod zaposlenih, do nesrećnih slučajeva i povreda.

Bezbednost na radu u laboratoriji podrazumjeva aktivno učešće zaposlenih i preuzimanje inicijative u cilju unapređenja bezbednosti. Koncept bezbednosti na radu u laboratoriji zasnovan je na postupcima kojima se obezbeđuje bezbednost od hemijskih, mikrobioloških i fizičkih opasnosti po zaposlene, posetioce, opšte stanovništvo i životnu sredinu.



Opšte preventivne mere B-zaštite od Korona virusa

Kako bi se odredio rizik od bioloških agenasa, definisanih kao mikroorganizmi koji su u stanju da prouzrokuju bilo kakvu infekciju, alergiju ili toksično dejstvo, biološki agensi se klasifikuju u četiri grupe rizika, a prema riziku od infekcije koji nose.

Rizična grupa 1 podrazumeva agense za koje je malo verovatno da će dovesti do bolesti kod ljudi.

Rizična grupa 2 podrazumjeva agense koji mogu da prouzrokuju bolesti kod ljudi i mogu da predstavljaju opasnost za zaposlene, a nije vjerovatno da će se širiti u zajednici i obično je dostupna delotvorna preventiva ili terapija.

Rizična grupa 3 podrazumjeva agense koji mogu da prouzrokuju ozbiljna oboljenja kod ljudi i mogu da predstavljaju značajnu opasnost za zaposlene. Ova grupa agenasa može da predstavlja rizik od širenja na zajednicu, ali je obično dostupna delotvorna preventiva ili terapija.

Rizična grupa 4 podrazumjeva agense koji mogu da prouzrokuju ozbiljna oboljenja kod ljudi i mogu da predstavljaju značajnu opasnost za zaposlene, može da predstavlja veliki rizik od širenja na zajednicu, a nije dostupna delotvorna preventiva ili terapija.

Procena rizika pri radu sa biološkim agensima je najglavniji oslonac praktične primene načela B-bezbjednosti. U slučaju bilo kakve aktivnosti za koju je verovatno da će podrazumjevati rizik od izlaganja bilo kakvim biološkim agensima, neophodno je da se odredi priroda, stepen i trajanje izlaganja zaposlenog dejstvu biološkog agensa, kako bi se omogućila procena rizika po zdravlje ili bezbednost zaposlenog i kako bi se isplanirale mjere koje će se preduzeti.

Homo quantum scit, tantum potest (Čovek koliko zna, toliko i može). Države imaju puno da nauče jedne od druge. Nauka i tehnologija stavljaju obrazovanje kao

primarnu strategiju. Više pažnje potrebno je pokloniti stvaranju i održavanju zdrave radne sredine i zdravih nacija.

Slavni Rene Dekart je napisao da ukoliko želimo razumeti svet u kojem živimo, moramo se odmaknuti od njega. *Da li se ovim u nama izbrisao osećaj da smo deo prirode?* U racionalizmu, pravcu čiji je Dekart začetnik, to svedočanstvo treba naći u vlastitom razumu (lat. *racio*). On veruje da svako poseduje "prirodno svetlo razuma", odnosno "urođene ideje" pomoću kojih može doći do sigurnih istina. Međutim, to ne znači da uvek i dolazi. Naprotiv, Dekart je bio duboko nezadovoljan znanjima koja je primio kroz sholastičku filozofiju. Zbog toga je došao na ideju da sva njemu poznata znanja podvrgne sistematskoj (metodičkoj) sumnji, ne bi li možda tako našao nešto u šta se ne može sumnjati.

U potrazi za primerom sigurne istine, Dekart se, dakle, pita: *Šta se dešava ako posumnjam u ono što sam naučio od drugih, i u ono što mi kazuju čula, pa čak i u matematičke istine – šta ostaje kao istina u koju se ne može sumnjati?* Odgovor je bio da čak iako sumnjam u sve, ne mogu sumnjati da postojim ja koji sumnjam. Ovu istinu on je izrazio u čuvenom stavu: Mislim, dakle jesam (*Cogito ergo sum*).

Erih From je rekao da je moderan čovek zamenio svoj životni model "biti" sa modelom "imati". Čini se kao da kvalitativna svojstva ljudskih bića više nisu dovoljna da čovek oseti zadovoljstvo, te on hrli ka materijalnom. Bez globalne vizije nemamo mogućnosti.

Ili da se poslužimo rečima španskog filozofa i esejiste, eksponenta 24 teorije perspektivizma, Ortege Gasete: *"Život je serija kolizija s budućnosti; on nije zbir onog što smo bili, već onoga što želimo biti."* "Teško je želeći nešto što ne možemo zamisliti da je moguće", reći će Amartja Sen, indijski profesor na Harvard Univerzitetu, dobitnik Nobelove nagrade za ekonomiju za 1998. godinu.

Iako je dinamika procesa jačanja ekološke svesti i pretvaranja ekološkog znanja u društvenu akciju manja od dinamike rasta onih sila koje trenutno pokreću svet, zeleno obrazovanje bi moglo da reši oskudicu u razumevanju razloga integralnog i sistemskog rešavanja ekoloških, ekonomskih, socijalnih i kulturnih zadataka. Kada najzad shvatimo da uz iste inpute uvek dobijamo iste rezultate, bićemo spremni da iskoračimo iz standardnih floskula.

Po Reneu Dekart svet je podeljen na dve supstance – misaonu i prostiruću (materijalnu) supstanciju. One mogu da postoje nezavisno jedna od druge. Misaona supstancija sadrži sve ono čime se bavimo kad mislimo, ali takođe i osećanja, htenja i maštu. Prostiruća supstancija odlikuje se time da zauzima prostor, ima težinu i kreće se; u njoj takođe deluju fizičke sile.

Ovakva slika sveta odgovarala je mehanici, nauci koja je tada bila u punom razvoju. Fizički svet je trebalo da bude objašnjen jednostavnim i univerzalnim zakonima o kretanju čvrstih tela, a ne bezbrojnim i različitim unutrašnjim formama koje je pretpostavljao Aristotel. Taj svet se u svom funkcionisanju ne obazire na naše želje. Zato ispitivanje aristotelovskih svrha treba isključiti iz nauke. Tela se naprosto ponašaju prema zakonima prirode, ne želeći time da postignu nikakvu svrhu. O ljudskim svrhama treba da brine sam čovek, menjajući svet oko sebe, čak i kada je zatrovano proleće.

**"Jednom kad sve
ovo bude juče..."
- možda budemo
pametniji i
slozniji 🍀🍀**

Za razliku od naših predaka koji su prirodu probali u njenom sirovom obliku, mi smo suočeni sa problemima mnogo složenije prirode. Većina od ovih problema su proizvod naše delatnosti. Zato eko obrazovanje zahteva detaljan pristup čovekovoj okolini.

Na kraju poruka:

"Lepo je što je čovečanstvo razvilo tehničke sposobnosti da bi naše okruženje učinilo lepim za život, ali naša sebičnost i agresija će biti naša propast.

Naša jedina šansa je širenje u Svemiru, jer tamo samo sebični i agresivni ljudi mogu sporije da unište prirodne vrednosti, nego što to rade na Zemlji. Kolonizacija Svemira je ključ za opstanak čovečanstva " Steven Heking