



Biološki dejavniki



Uvod

Tema Evropskega tedna varnosti in zdravja pri delu 2003 je preprečevanje tveganj zaradi nevarnih snovi. Agencija pripravlja celo vrsto biltenov o varnosti in zdravju pri ravnanju z nevarnimi snovmi pri delu, vključno z biološkimi dejavniki.

Biološke dejavnike lahko najdemo v različnih dejavnostih. Ker so redko vidni, se ne zavedamo vedno tveganj, ki jih predstavljajo. Med biološke dejavnike spadajo bakterije, virusi, glivice (kvasovke in plesni) in paraziti.

Zakonodaja

Evropska zakonodaja želi čim bolj zmanjšati tveganja za zdravje zaradi izpostavljenosti biološkimi dejavniki na delovnem mestu (*).

Direktiva EU razvršča biološke dejavnike v štiri kategorije glede na njihovo zmožnost povzročanja bolezni in glede na možnosti preprečevanja in zdravljenja. Seznam bioloških dejavnikov ponuja indikacije o možnih alergijah in strupenih učinkih. Med predlaganimi ukrepi najdemo tudi kategorije za obvladovanje bioloških dejavnikov pri laboratorijskem delu in v industrijskih procesih.

Direktiva določa tudi zahtevo za prijavljanje določenih dejavnosti pristojnim organom. Delodajalci morajo voditi evidence o izpostavljenosti in zdravstvenem nadzoru delavcev, pri katerih obstoja verjetnost, da so izpostavljeni določenim biološkimi dejavniki. Delavec mora biti omogočen dostop do njihovih osebnih podatkov.

Ti predpisi predstavljajo najnižje zahteve in so bili preneseni v nacionalno zakonodajo. Nekatere države članice so vpeljale kodekse in smernice za varno ravnanje z biološkimi dejavniki, vključno z nekaterimi izbranimi dejavnostmi in poklici. Prav zato je pomembno, da poznate nacionalno zakonodajo o bioloških tveganjih na delovnem mestu.

Mejne vrednosti izpostavljenosti na delovnem mestu

Za biološke dejavnike še niso določene mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost, čeprav so nekatere države članice določile mejne vrednosti za toksine (strupe). Bistvena razlika med biološkimi dejavniki in drugimi nevarnimi snovmi je ta, da se biološki dejavniki lahko razmnožujejo. Majhna količina mikroorganizmov se lahko v ugodnih pogojih v kratkem času zelo razrase.

Ocena tveganja, preprečevanje in nadzor

Direktiva zahteva, da delodajalec:

- oceni tveganje, ki ga predstavljajo biološki dejavniki, in
- zmanjša tveganje za delavce z
 - prenehanjem uporabe ali zamenjavo snovi,

- preprečevanjem in nadziranjem izpostavljenosti,
- obveščanjem in usposabljanjem delavcev ter
- z zagotavljanjem zdravstvenega nadzora, ko je to potrebno.

Kje se lahko pojavi izpostavljenost biološkimi dejavniki?

Kadar koli so ljudje na svojem delovnem mestu v stiku:

- z naravnimi ali organskimi materiali, kot so prst, glina, rastlinski material (seno, slama, bombaž itd.),
- s snovmi živalskega izvora (npr. volno, dlako),
- s hrano,
- z organskim prahom (npr. moko, papirnim prahom, odmrliimi celicami kože),
- z vodo, odpadno vodo,
- s krvjo in drugimi telesnimi tekočinami,

so lahko izpostavljeni biološkimi dejavniki.

Kadar delovni procesi vključujejo namerno uporabo bioloških dejavnikov, na primer gojenje nekega mikroorganizma v laboratoriju za mikrobiologijo ali njegova uporaba v proizvodnji živil, je ta dejavnik znan in ga je zato mogoče spremljati in preventivne ukrepe prilagoditi tveganjem, ki jih ta organizem predstavlja. Informacije o naravi in vplivih biološkega dejavnika je potrebno vključiti v seznam nevarnih snovi.

Kadar pa je pojav bioloških dejavnikov nenamerna posledica delovnega procesa, kar se zgodi pri ločevanju odpadkov ali pri kmetijskih dejavnostih, bo ocenjevanje tveganj, ki so jim delavci izpostavljeni, precej težavnejše. Ne glede na to, pa so za nekatere dejavnosti na voljo informacije o izpostavljenosti in preventivnih ukrepih.

Poklic/Dejavnosti	Nevarnosti/Tveganja	Preventivni ukrepi
Proizvodnja hrane (sir, jogurt, salama), proizvodnja prehranskih dodatkov, pekarnarstvo	Plesni/kvasovke, bakterije in pršice povzročajo alergije Organski prahovi zrn, mleka v prahu ali moke, okužene z biološkimi dejavniki Toksini (strupi), denimo botulinotoksini ali aflatoksin	Zaprti procesi Preprečevanje nastajanja aerosolov Ločevanje okuženih delovnih prostorov Ustrezni higienski ukrepi
Zdravstvo	Številne virusne in bakteriološke okužbe, npr. HIV, hepatitis ali tuberkuloza Poškodbe z iglo	Varno ravnanje z okuženimi predmeti, ostrimi odpadki, okuženim perilom in drugim materialom Varno ravnanje in čiščenje polite krvi in drugih telesnih tekočin Ustrezna varovalna oprema, rokavice, oblačila, očala Ustrezni higienski ukrep
Laboratorij	Okužbe in alergije pri ravnanju z mikroorganizmi in celičnimi kulturami, npr. s človeškimi tkivi Naključna razlitja in poškodbe z iglo	Mikrobiološko varni kabineti Ukrepi za zmanjševanje aerosolov in prahu Varno ravnanje z vzorci in njihovo prevažanje Ustrezna osebna zaščita in higienski ukrepi Dekontaminacija in ukrepi pri razlitju Omejen dostop Nalepka za opozarjanje na biološko nevarnost

(*) Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta 2000/54/ES z dne 18. septembra 2000 o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti biološkimi dejavniki pri delu.



Poklici/Dejavnosti	Nevarnosti/Tveganja	Preventivni ukrepi
Kmetijstvo Gozdarstvo Hortikultura Proizvodnja hrane živalskega izvora in živalske krme	Bakterije, glive, pršice in virusi, ki se prenašajo z živali na človeka, parazitov in klopotov Težave z dihanjem zaradi mikroorganizmov in pršic v organskem prahu zrn, mleka v prahu, moke, začimb Specifične alergijske bolezni, kot so ekstrinzični alergijski alveolitis in hipersenzitivni pnevmonitis	Ukrepi za zmanjševanje aerosolov in prahu Izogibanje stiku z okuženimi živalmi ali opremo Zaščita pred ugrizi in piki živali Konzervansi v krmi Čiščenje in vzdrževanje
Kovinsko-predelovalna industrija Lesno-predelovalna industrija	Težave s kožo zaradi bakterij in bronhialna astma zaradi plesni/kvasovk v tekočinah, ki krožijo po industrijskih procesih, npr. pri brušenju, proizvodnji celuloze ter rezanju kovin in kamnov	Lokalno odsesavanje Redno vzdrževanje, filtriranje in dekontaminacija tekočin in strojev Zaščita kože Ustrezni higienski ukrepi
Klimatizirani in zelo vlažni delovni prostori (npr. tekstilna industrija, tiskarstvo, papirna industrija)	Alergije in težave z dihanjem zaradi plesni/kvasovk Legionarska bolezen	Ukrepi za zmanjševanje aerosolov in prahu Redno vzdrževanje prezračevanja, strojev in delovnih prostorov Omejevanje števila delavcev Vzdrževanje visokih temperatur vode v pipah
Arhivi, muzeji, knjižnice	Plesni/kvasovke in bakterije povzročajo alergije in težave z dihanjem	Zmanjševanje aerosolov in prahu Dekontaminacija Ustrezna osebna varovalna oprema
Gradbena industrija, predelava naravnih materialov, kot so glina, slama, trsje; sanacija zgradb	Plesni in bakterije zaradi propadanja gradbenih materialov	Ukrepi za zmanjševanje aerosolov in prahu Ustrezna osebna zaščita in higiena

Kdo se lahko poškoduje in kako

Če ste ugotovili, da bi bili lahko pri določenem procesu delavci izpostavljeni biološkim dejavnikom, morate zbrati podatke o izpostavljenosti. Razmislite, kdo je neposredno vključen v proces in kdo bi bil lahko poleg teh delavcev še v nevarnosti, na primer osebe, ki čistijo ipd. Poglejte, kako delovni proces dejansko poteka, in ne kako bi moral potekati oziroma kako vi mislite, da poteka.

Vplivi na zdravje

Biološki dejavniki lahko povzročijo tri vrste bolezni:

- okužbe, ki jih povzročajo zajedalci, virusi in bakterije,
- alergije, ki jih sproži izpostavljenost plesni in organskim prahom, kot je prah moke, odmrlih celicam kože, encimom in pršicam,
- zastupitve ali toksični učinki.

Nekatere nevarne biološke snovi lahko povzročijo celo raka ali poškodujejo zarodek.

Mikroorganizmi lahko vstopijo v telo skozi poškodovano kožo ali sluznico. Lahko jih vdihnemo ali pogoltnemo, kar povzroči okužbe zgornjih dihalnih poti oziroma prebavnega trakta. Do izpostavljenosti lahko pride tudi po nesreči zaradi živalskih ugrizov ali poškodb z iglami.

Ocenite tveganja in ugotovite, kako jih je mogoče zmanjšati

Razmislite o tem, ali obstoječi ukrepi nudijo dovolj zaščite in kaj bi morali še storiti, da zmanjšate tveganja. Se je mogoče v celoti izogniti tveganju, če uporabite neko drugo snov ali postopek?

Če se izpostavljenosti ni mogoče izogniti, jo je potrebno čim bolj zmanjšati tako, da omejimo število izpostavljenih delavcev in trajanje

izpostavljenosti. Varnostni ukrepi morajo biti prilagojeni delovnemu procesu, delavci pa morajo biti dobro seznanjeni z uporabo varnih delovnih postopkov.

Koraki, ki so potrebni za odpravo ali zmanjšanje tveganja za delavce, bodo odvisni od posameznega uporabljenega nevarnega biološkega dejavnika, vendar pa obstaja tudi precej splošnih ukrepov, ki so vedno uporabni:

- Veliko bioloških dejavnikov se prenaša po zraku, na primer bakterije v izdihnjem zraku ali toksini v plesnivih zrnih. Izognite se nastajanju aerosolov in prahu, tudi pri čiščenju ali vzdrževanju.
- Ustrezno upoštevanje varnega ravnanja, higiensko neoporečni delovni postopki in uporaba ustreznih opozorilnih znakov so ključnega pomena za varne in zdrave delovne pogoje.
- Številni mikroorganizmi so razvili posebne sposobnosti za preživetje ali za odpornost na visoke temperature, dehidracijo ali sevanje, na primer s proizvodnjem spor. Uvedite dekontaminacijske ukrepe za odpadke, opremo in oblačila ter ustrezne higienske ukrepe za delavce. Pripravite navodila za varno odstranjevanje odpadkov, za postopke v primeru nesreč in za prvo pomoč.

V nekaterih primerih je med preventivnimi ukrepi tudi prostovoljno cepljenje delavcev.

Zabeležite svoje ugotovitve

Svoje ocene vedno znova preverjajte, če pride do večjih sprememb glede materiala, opreme, metod dela, lokacije ali vključenih delavcev oziroma če je prišlo do nesreč ali pa do pritožb, povezanih z delom.



AUVA, Allgemeine Unfallversicherungsanstalt, Avstrija.

Ločevanje odpadkov: kako se spopasti z novim tveganjem

Okoljevarstvene zahteve in nove tehnologije za ravnanje z odpadki so povečale tveganja za delavce na področju komunale ter zbiranja, ločevanja in odstranjevanja odpadkov.

V obratih za recikliranje papirja, stekla, sintetičnih materialov in embalaže ter v kompostarnah lahko plesni povzročajo alergije in motnje dihal, še posebej aspergilozo. V čistilnih napravah lahko bakterije povzročijo diarejo in salmonelozo. Ravnanje z bolnišničnimi odpadki in poškodbe z iglami lahko povzročijo okužbe z virusi, na primer s hepatitisom.

Številne države članice so zato razvile preventivne ukrepe, ki med drugim preprečujejo ročno ločevanje, na primer z mehanskim predločevanjem, s kabinami za ločevanje z ustreznim prezračevanjem, z lokalnim odsesavanjem na ločevalnih linijah, z zaprtimi vozili z zračnimi filtri in z uporabo ustreznih varovalnih oblačil, vključno z ustreznimi rokavicami. Higienski ukrepi, redno čiščenje in dekontaminacijski ukrepi so prav tako prispevali k precejšnjemu zmanjšanju izpostavljenosti delavcev.

Dodatne informacije

Druge biltene iz te serije o nevarnih snoveh ter dodatne informacije najdete tudi na naslovu <http://osha.eu.int/ew2003/>. Podatki se stalno posodabljaajo in dodajajo.