



SAUGI TECHNINĖ PRIEŽIŪRA MAISTO IR GĖRIMŲ PRAMONĖJE

Apie techninę priežiūrą. Kas yra techninė priežiūra?

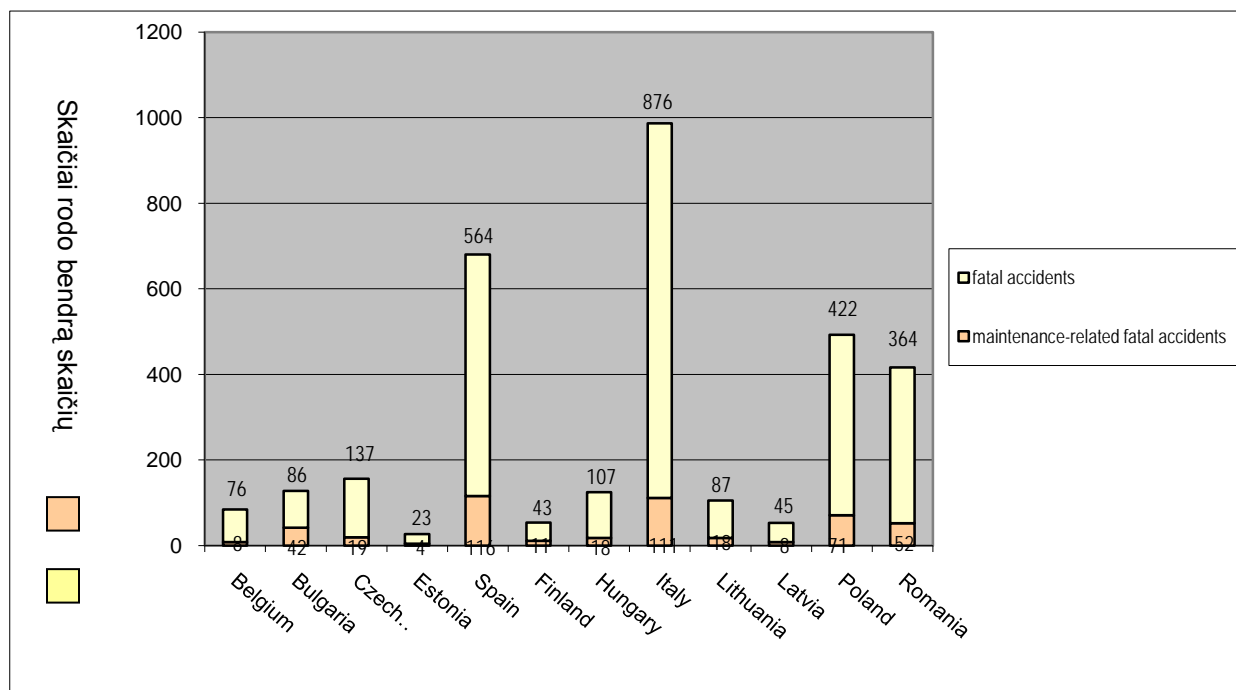
Techninė priežiūra – tai viena iš darbovietėse atliekamų veiklų, kuri, jei atlikta netinkamai ir nesilaikant saugos reikalavimų, gali pakenkti ne tik tiesiogiai su ja susijusių darbuotojų, bet ir kitų asmenų sveikatai ir saugai.

Techninė priežiūra apima tokias veiklas kaip dalių keitimas, bandymai, matavimas, remontas, suregulavimas, tikrinimas, gedimų nustatymas ir kitos procedūros.

Techninės priežiūros darbai juos atliekančių darbininkų saugai kelia tam tikrus pavojus, kurie kyla, pavyzdžiui, dėl to, kad reikia dirbti labai arti mašinų ir darbo procesų, priežiūros užduotis tenka atlikti įvairiu paros metu, o kai kurias užduotis gana retai.

Eurostato paskelbta kai kurių Europos šalių statistika rodo, kad 2006 m. maždaug 10–15 proc. visų mirtinų nelaimingų atsitikimų buvo susiję su techninės priežiūros darbais (žr. 1 diagramą). Mokslinėse studijose taip pat nurodoma, kad profesinės ligos ir su darbu susijusios sveikatos problemos (tokios kaip asbestozė, vėžys, klausos sutrikimai ir raumenų bei kaulų sistemos pažeidimai) dažniau pasitaiko tarp techninės priežiūros darbus atliekančių darbuotojų.

1 diagrama. Su techninės priežiūros darbais susijusių mirtinų nelaimingų atsitikimų skaičius



Šaltinis: Eurostatas, 2006

Figures give the total number of – Skaičiai rodo bendrą skaičių

Belgium – Belgija

Bulgaria – Bulgarija

Saugi techninė priežiūra maisto ir gėrimų pramonėje

Czech Republic – Čekija

Estonia – Estija

Spain – Ispanija

Finland – Suomija

Hungary – Vengrija

Italy – Italija

Lithuania – Lietuva

Latvia – Latvija

Poland – Lenkija

Romania – Rumunija

fatal accidents – mirtimi pasibaigę nelaimingi atsitikimai

maintenance-related fatal accidents - mirtimi pasibaigę su technine priežiūra susiję nelaimingi atsitikimai

Galima teigti, kad techninės priežiūros darbai yra susiję su tais pačiais rizikos veiksniais kaip ir kiti darbai pramonėje, tačiau atliekant techninės priežiūros darbus gali kilti didesnis tam tikro pobūdžio pavojus. Tokie su technine priežiūra susiję rizikos veiksniai (darbas po vieną arba naktį) dažniausiai pasitaiko dėl to, kad tenka atlikti skubų remontą arba taisyti gedimus. Kiti būdingi rizikos veiksniai – tai užduočių dažnumas, nešvari ir netvarkinga darbo aplinka, įrangos ir įrankių defektai. Tokie veiksniai taip pat gali didinti žmogaus klaidų riziką, tačiau į juos dažnai žiūrima tik kaip į veiksnius, kurie tik padidina bet kokių nelaimingų atsitikimų darbe tikimybę.

Įvadas

Maisto ir gėrimų gamyba apima daugelį įvairių pramonės šakų. Tai gali būti vaisių ir daržovių perdirbimas, kepyklos, grūdų malimas, pieno perdirbimas, cukraus fabrikai ir skerdyklos. Gėrimų pramonė apima alaus, vyno, spiritinių gėrimų ir gaiviųjų gėrimų bei mineralinio vandens gamybą.

Nors maistas ir gėrimai perdirbami griežtai kontroliuojamoje aplinkoje, kurioje užtikrinami aukšti higienos standartai ir saugi maisto gamyba, tai toli gražu nėra „mažo rizikingumo“ sektorius, jei kalbėsime apie darbuotojų saugą ir sveikatą. Maisto perdirbimo operacijos gali būti labai pavojingos!

HSE duomenimis, 2006–2007 m. 23,9 proc. visų susižalojimų pramonės įmonėse sudaro susižalojimai maisto ir gėrimų pramonėje. Taigi, maisto ir gėrimų pramonės susižalojimų rodiklis yra vienas didžiausių visame apdirbamosios pramonės sektoriuje.^{1,2}

HSE atlikus šioje pramonėje pasitaikiusių sužalojimų tyrimus, paaiškėjo pagrindinės tokių atsitikimų priežastys.³ Dažniausiai nelaimingi atsitikimai yra susiję su mašinomis ir įrenginiais: kasmet tokių nelaimingų atsitikimų įvyksta per 500, iš jų 30 proc. susiję su konvejeriais, 12 proc. su automobiliniais keltuvais ir 5 proc. su juostiniais pjūklais.⁴ Kepinių pramonėje 66 proc. su mašinomis susijusių nelaimingų atsitikimų įvyko valant mašinas ir atliekant jų techninę priežiūrą.⁵

Maisto apdirbamojoje pramonėje (mašinų ir įrenginių) techninė priežiūra svarbi siekiant užtikrinti:

- saugią ir sveiką darbo aplinką
- sveiką ir higienišką maisto gamybą.

1 pav. Techninė priežiūra maisto pramonėje



Šaltinis BGN

Kad patenkintų vis įvairesnių produktų paklausą, maisto gamybos sektorius priverstas nuolat didinti maisto perdirbimo procesų našumą. Dauguma įmonių (57 proc.) nurodo, kad per vieną dieną ta pačia gamybos linija jos gamina du ar tris skirtingus produktus.⁶ Techninei priežiūrai tai didelis iššūkis, nes, prieš pradėdant kito produkto gamybą, reikia greitai atlikti linijos valymo operacijas. Be to, dažnai įmonės negali sau leisti sustabdyti gamybą ilgesnį laiką, todėl techninės priežiūros darbuotojams tenka dirbti savaitgaliais arba naktį. Techninei priežiūrai maisto pramonėje keliamos tokios užduotys: užtikrinti sąnaudų ekonomiškumą, kuomet mažiau trukdyti gamybos procesui ir išlaikyti gaminamų maisto produktų švaros ir kokybės standartus.⁷

Pavojai ir prevencijos priemonės

Maisto pramonėje dirba labai įvairaus profilio darbuotojai, ir įvairiose maisto ir gėrimų pramonės šakose susiduriama su skirtingais pavojais. Tačiau kai kurie pavojai yra būdingi visai pramonei.

▪ Pavojingos medžiagos

Valydami ir prižiūradami gamybos mašinas, darbuotojai gali patirti **pavojingų medžiagų**, pvz., dezinfekuojančių medžiagų, tepalų (karštų ir šaltų skysčių), o šaldymo sistemose amoniako, poveikį.

Tepalų, įvairių sutepančių medžiagų, alyvų ir hidraulinių skysčių reikia tam, kad mašinas ir jų judančias dalis būtų galima apsaugoti nuo susidėvėjimo ir korozijos ir kad besitrindamos mašinų dalys per daug neįkaistų. Tačiau techninę priežiūrą atliekančių darbuotojų sveikatai tepalai gali būti pavojingi. Jie gali sukelti alergines reakcijas, pvz., dermatitą ar kvėpavimo ligas.

Prastai atliekama techninė priežiūra gali pakenkti cheminei maisto saugai, pavyzdžiui, maisto produktus gali užteršti valikliai ir dezinfekuojančios medžiagos, techninei priežiūrai naudojami įrankiai, surūdiję metaliniai konteineriai, įranga, kiti reikmenys ar pašaliniai objektai, pavyzdžiui, stiklas ar metalas.⁸

Preveninės priemonės:

Jei įmanoma, pavojingas medžiagas reikėtų keisti mažiau pavojingomis. Techninės priežiūros darbuotojus būtina mokyti ir suteikti jiems žinių apie chemines medžiagas, su kuriomis jie dirba. Būtina pasirūpinti apsaugine įranga. Pavyzdžiui, dezinfekuojančios medžiagos ir tepalai (šaldymo skysčiai) arba valikliai (pvz., natrio hidroksidas ar azoto rūgštis) gali pažeisti akis, todėl reikia naudoti akių apsaugos priemones. Turėtų būti numatytos procedūros nelaimingų atsitikimų atvejais.

▪ **Biologiniai veiksniai**

Maisto pramonėje techninės priežiūros darbuotojai gali patirti **biologinių veiksnių** poveikį, pavyzdžiui:

- Salmonelės bakterijos. Jų gali būti skerdyklose ar mėsos perdirbimo įmonėse, pieninėse, žuvies ir jūros gėrybių apdorojimo įmonėse arba kitokiose vietose, kur tvarkomos daržovės, užaugintos naudojant organines trąšas.
- Hepatito A virusas gali kelti pavojų tokiose vietose, kur apdorojami moliuskai, austrės, vėžiagyviai arba gaminamos salotos iš daržovių, užaugintų naudojant organines trąšas.⁹
- Mikrobiologinei saugai pavojų gali kelti patogeninės bakterijos, virusai ir parazitai.

Techninės priežiūros darbuotojams taip pat gali tekti dirbti su nuotekomis. Maisto gamybos įmonių nuotekose be kitų medžiagų būna ir organinių medžiagų, tokių kaip krakmolos, cukrus, baltymai, riebalai, aliejai, taukai ir maistingųjų medžiagų, tokių kaip azotas (įskaitant amoniaką) ir fosfatai. Jose taip pat gali būti biologinių veiksnių, rūgščių, šarmų, dezinfekuojančių ir kitokių medžiagų.

Preveninės priemonės:

Mikrobiologinę maisto saugą ir darbuotojų sveikatą bei saugą gali užtikrinti gera gamybos ir veiksminga higienos praktika, taip pat atidi techninė priežiūra, pavyzdžiui, tinkama darbuotojų higiena, reikiamas darbuotojų mokymas ir veiksmingas gamybos įrangos bei aplinkos valymas ir dezinfekavimas.¹⁰ Darbuotojai turėtų būti mokomi, jiems turėtų būti suteikta informacija apie biologinius veiksniai, jie turėtų būti aprūpinti apsaugos priemonėmis, taip pat būtina pasirūpinti, kad būtų tikrinama darbuotojų sveikata ir jie būtų vakcinuojami.

▪ **Dulkės**

Degiosios dulkės maisto ir gėrimų gamybos procese gali sukelti niokojančius sproгимus ir gaisrus su negrįžtamais padariniais. Galima paminėti šiuos ypač degių dulkių pavyzdžius: miltų, grūdų, pudingo, tirpiosios kavos, cukraus, pieno, bulvių ir sriubų milteliai.¹¹ Sprogimą gali sukelti bet koks tinkamas liepsnos šaltinis, pavyzdžiui, elektros kibirkštis, ištraukiant kištuką iš lizdo, arba karštas (300°–600°C) paviršius.

Preveninės priemonės:

Dulkių sukkelto sproгимo riziką galima pašalinti arba sumažinti šiomis priemonėmis:

- visa tokiose vietose įrengta elektros įranga kaip galimas liepsnos šaltinis turi būti tinkamai apsaugota ir specialiai tokioms sąlygoms suprojektuota.
- Esant sproгимo dėl susikaupusių dulkių rizikai, įrangos valymo ir priežiūros darbai turi būti suplanuoti taip, kad nesusidarytų storesnis nei 5 mm dulkių sluoksnis. Nusėdus storesniam dulkių sluoksniui, minimali dulkių savaiminio užsiliepsnojimo temperatūra žymiai sumažėja.
- Labai rizikingose vietose turėtų būti naudojamos sproгимams atsparios elektros instaliacinės medžiagos, lemputės, jungikliai, kištukai, lizdai ir t. t.
- Darbui, esant labai aukštai temperatūrai, pavyzdžiui, suvirinimui, reikėtų įvesti leidimų dirbti sistemą.

Dulkės taip pat gali sukelti **kvėpavimo ligas**, pavyzdžiui, profesinę astmą ar akių, nosies ir odos sudirginimą (profesinį dermatitą).

Prevencinės priemonės:

Dulkių poveikį galima kontroliuoti:

- tinkamai projektuojant įrangą
- palaikant tinkamą gamybos įrangos darbinę būklę
- įrengiant traukos ventiliaciją ten, kur susidaro dulkės
- reguliariai tikrinant, bandant ir prižiūrint traukos sistemas
- naudojant tinkamą kvėpavimo takų apsaugos įrangą traukos sistemų valymo ir techninės priežiūros darbų metu.¹²

▪ **Su mašinomis susiję nelaimingi atsitikimai**

Darbininkai gali susižaloti, dirbdami prie mašinų, kurios nepakankamai arba blogai prižiūrimos, arba patys atlikdami techninę priežiūrą. Būdingi **su mašinomis susiję nelaimingi atsitikimai**:

- • darbuotoją partrenkia arba įtraukia judančios mašinos dalys
- • darbuotojas įkliūva tarp judančių mašinos dalių
- • į darbuotoją pataiko iš mašinos išlekiančios medžiagos arba dalys.

Mašinos techninę apžiūrą atliekantis darbuotojas gali būti sužalotas, jei mašina netyčia įsijungia. Ypač pavojinga, kai nuimami saugikliai arba jei darbuotojui reikia skubėti (atlikti darbus trumpiausiu būdu).

Sutraiškytas mašinoje: dirbdamas pavojingoje zonoje ant padėklų krautuvo, inžinierius buvo mirtinai sužalotas, nes netikėtai įsijungė mašina.¹³

Saldainių fabriko darbininkas įkliuvo į saldainių gamybos mašiną valydamas joje užsikimšusią vietą.¹⁴

Prevencinės priemonės:

Geriausia prevencija – galimų pavojų problemą spręsti mašinų ir įrenginių projektavimo metu. Jei negalima visiškai panaikinti rizikos, reikėtų įvesti saugos sistemas, pavyzdžiui, užrakinimo ir leidimų dirbti sistemas, ir jų laikytis.

▪ **Ankšta darbo vieta**

Maisto ir gėrimų pramonėje techninės priežiūros darbuotojams gali tekti dirbti ankštoje vietoje, pavyzdžiui, saugyklos rezervuare, cisternoje, fermentavimosi inde, vynuogių prese ar traiškytute arba panašioje talpykloje, kur reikia atlikti techninės priežiūros, tikrinimo, valymo ir remonto darbus. Dirbti ankštoje vietoje gali būti labai pavojinga. Pavojus gali kilti dėl deguonies trūkumo,¹⁵ toksiškų dujų, skysčių ar kietųjų medžiagų, kurios gali staiga užpildyti talpyklą (darbuotojo užgriuvimas, užpylimas), taip pat dėl dulkių (pvz., miltų bokštinėse saugyklose) ir dėl karštų ar šaltų darbo sąlygų.¹⁶ Blogas matomumas ankštoje vietoje dar labiau padidina nelaimingų atsitikimų riziką.

Prevencinės priemonės:

Pirmiausia reikia išvis vengti dirbti ten, kur ankšta, pavyzdžiui, stengtis darbą atlikti iš išorės; jei įeiti į ankštą vietą būtina, reikia laikytis saugos darbo reikalavimų ir prieš darbo pradžią pasirūpinti tinkamomis priemonėmis avarijos atveju.

Darbuotojus būtina mokyti ir informuoti apie darbo ankštoje vietoje keliamus pavojus. Prieš įeinant į tokią vietą, būtina patikrinti oro kokybę. Būtina palaukti, kol tokia ankšta darbo vieta atvės arba sušils. Darbuotojas turi turėti tinkamą įrangą, pavyzdžiui:

- asmeninę apsaugos įrangą, pvz., respiratorių
- apšvietimo priemonės (patvirtintas naudoti sprogioje aplinkoje)¹⁷ ir
- ryšio priemonės.

Geras tokių dalių kaip angos, dangčiai ir sklendės dizainas gali padėti geriau nustatyti gedimų priežastis ir lengviau pasiekti tas vietas, kur reikia atlikti techninės priežiūros darbus.

▪ Paslydimai, užkliuvimai ir kritimai

Paslydimai, užkliuvimai ir kritimai – pagrindinės nelaimingų atsitikimų maisto ir gėrimo pramonėje priežastys. Paslydus ant šlapių, nešvarių ar riebaluotų (pvz., nuo maisto) grindų šioje pramonėje susižalojama dažniau nei daugumoje kitų pramonės šakų.¹⁸

Prevencinės priemonės:

Pagrindinės paslydimų, užkliuvimų ir kritimų prevencijos priemonės – tinkamu įrangos dizainu ir jos priežiūra užtikrinti, kad skysčiai neišsipiltų, ir prižiūrėti, kad vaikščiojimo ir darbo paviršiai būtų švarūs ir sausi, o ten, kur vis dėlto slidžių paviršių išvengti negalima, darbuotojus aprūpinti neslystančia avalyne.

▪ Fiziškai sunkus darbas

Techninė priežiūra maisto ir gėrimų gamyboje gali pareikalauti didelių fizinių pastangų. Ją atliekantys darbuotojai rizikuoja susirgti **raumenų ir kaulų sistemos ligomis**, nes, atliekant mašinų, prie kurių sunku prieiti, techninę priežiūrą, arba atliekant tokius darbus ankštoje vietoje, jiems dažnai tenka dirbti nepatogioje padėtyje.

Prevencinės priemonės:

Geras ergonomiškas mašinų ir įrangos dizainas padeda sumažinti raumenų ir kaulų sistemos ligų riziką. Patys darbuotojai gali aktyviai prisidėti prie raumenų ir kaulų sistemos ligų prevencijos, dalyvaudami mokymo seansuose ir planuodami bei įgyvendindami darbų ir užduočių pokyčius.

▪ Karštis ir šaltis

Kai kuriuose maisto ir gėrimų gamybos sektoriuose tenka dirbti esant **ekstremalioms temperatūroms**. Darbo vietose gali būti labai karšta, pavyzdžiui, kepyklose, pramoninėse virtuvėse ir rūkyklose.

Šalta ir drėgna paprastai būna mėsos ir paukštienos perdirbimo ir pieno pramonės įmonėse; ypač šaltos darbo sąlygos būdingos šaldyto ir atšaldyto maisto pramonei ir šaltai džiovintų produktų gamybai. O norint užtikrinti nepertraukiamą šaltai džiovintos kavos ekstrakto gamybą, pavyzdžiui, reikia labai intensyvios techninės priežiūros ir valymo.¹⁹

Prevencinės priemonės:

Riziką, esant ekstremalioms temperatūroms, galima sumažinti reguliuojant darbo tokiomis sąlygomis trukmę, darant reguliarias pertraukas ir, jei būtina, aprūpinant darbuotojus tinkamais šildomaisiais drabužiais.

Įeinamose šaldymo, atšaldymo ir šaldiklių patalpose būtina įrengti tinkamus išėjimo takus. Durys turi būti atidaromos iš vidaus, apšviestos ir, kai yra uždarytos, jos turi būti matomos.

▪ **Psichosocialiniai rizikos veiksniai**

Techninės priežiūros darbuotojams dažnai tenka dirbti skubant, neįprastu laiku (pamaininis darbas), be tinkamų instrukcijų, nepatogioje padėtyje, o užsakomųjų techninės priežiūros darbų atveju kartais ir nepažįstamoje aplinkoje.²⁰ Tokiomis darbo sąlygomis darbuotojus gali varginti **su darbu susijusi įtampa**.

Prevencinės priemonės:

Reikia realistiškai įvertinti priežiūros darbams atlikti būtiną laiką ir pasirūpinti tinkamomis priemonėmis. Darbuotojus būtina mokyti ir jiems suteikti informaciją apie jų užduotis ir saugaus darbo tvarką.

Mašinų ir gamybos linijų dizainas

Daug nelaimingų atsitikimų įvyksta, atliekant mašinų techninę priežiūrą. Maisto pramonėje ypač dažnai tenka prieiti prie mašinų ir sureguliuoti produktų srautą, išvalyti užsikimšusias vietas, iššluostyti išsipylusius skysčius ir atlikti valymo darbus.^{21,22} Saugi techninė priežiūra prasideda nuo dizaino ir mašinų bei įrenginių planavimo: mašinas ir įrenginius būtina suprojektuoti taip, kad juos būtų galima saugiai prižiūrėti ir išvalyti.

Mašinų projektuotojams techninės priežiūros sauga kelia, pavyzdžiui, tokius iššūkius: mašinų dalys, kurias būtina tikrinti ar keisti, turi būti lengvai prieinamos; reguliariai tepamos ir reguliuojamos dalys turi būti lengvai prieinamos, nepašalinant saugos sistemų; sudėtingi mašinos komponentai, pavyzdžiui, elektros kabeliai, užraktai ir saugos sistemos, turi būti aiškiai išdėstyti.

Mašinos gali būti gerai suprojektuotos atsižvelgiant į techninės priežiūros saugos reikalavimus, tačiau blogai prižiūrimos darbo vietos tokius mašinų pranašumus gali paversti niekais. Todėl norint išvengti nelaimingų atsitikimų ir užtikrinti techninės priežiūros saugą, būtina tinkamai suprojektuoti ir darbo vietas.²³

Teisės aktai

Europos direktyvose nustatytos būtinausios darbuotojų apsaugos normos. Svarbiausia direktyva – 1989 m. birželio 12 d. **Direktyva 89/391/EEB** dėl priemonių darbuotojų saugai ir sveikatos apsaugai darbe gerinti nustatymo, kurioje nustatomas rizikos vertinimo procesas ir prevencinių priemonių, kurių privalo laikytis visi darbdaviai, hierarchija.

Šią pagrindų direktyvą papildė atskiros direktyvos, iš kurių toliau išvardytosios yra ypač aktualios techninės priežiūros saugai maisto pramonėje:

Direktyva 89/655/EEB dėl būtinausių darbo įrenginių naudojimui taikomų darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų. Šioje direktyvoje nustatyti būtinausi saugos ir sveikatos reikalavimai, taikomi naudojant darbo įrangą darbe, ir ja reglamentuojamas saugus techninės priežiūros darbas.

1989 m. lapkričio 30 d. **Direktyva 89/656/EEB** dėl būtinausių saugos ir sveikatos apsaugos reikalavimų, darbuotojams darbo vietoje naudojant asmenines apsaugos priemones, reglamentuojami būtinausi reikalavimai apsaugos įrangai, kurią darbuotojai naudoja darbe.

1990 m. gegužės 29 d. **Direktyva 90/269/EEB** dėl būtinausių sveikatos ir saugos reikalavimų, taikomų krovinių krovimui rankomis pirmiausia, kai gresia pavojus, jog darbuotojai gali susižeisti nugarą.

Rizika, susijusi su cheminiais veiksniais darbe: 1998 m. balandžio 7 d. **Direktyva 98/24/EB** dėl darbuotojų saugos ir sveikatos apsaugos nuo rizikos, susijusios su cheminiais veiksniais darbe.

Kancerogenai ar mutagenai darbe: 2004 m. balandžio 29 d. **Direktyva 2004/37/EB** dėl darbuotojų apsaugos nuo rizikos, susijusios su kancerogenų arba mutagenų poveikiu darbe.

Rizika sprogiroje aplinkoje: 1999 m. gruodžio 16 d. **Direktyva 1999/92/EB** dėl būtinausių darbuotojų saugos ir sveikatos apsaugos reikalavimų, taikomų dirbant potencialiai sprogiroje aplinkoje.

Saugi techninė priežiūra maisto ir gėrimų pramonėje

2000 m. rugsėjo 18 d. Europos Parlamento ir Tarybos **direktyva 2000/54/EB** dėl darbuotojų apsaugos nuo rizikos, susijusios su biologinių veiksnių poveikiu darbe.

2003 m. vasario 6 d. Europos Parlamento ir Tarybos **direktyva 2003/10/EB** dėl būtiniausių sveikatos ir saugos reikalavimų, susijusių su fizinių veiksnių (triukšmo) keliama rizika darbuotojams.

Tarybos direktyva 2006/42/EB dėl mašinų nustatomi esminiai sveikatos ir saugos reikalavimai, taikytini projektuojant ir gaminant mašinas, kurie padidintų išleidžiamų į rinką mašinų saugą. Direktyvoje reikalaujama, kad mašinų dizainas ir konstrukcija būtų pritaikyti jų funkcijai, kad darbas su mašinomis, jų reguliavimas ir priežiūra nekeltų pavojaus darbuotojams ir kad būtų atsižvelgta į galimus numatyti neteisingo mašinų naudojimo atvejus.

Be to, techninės priežiūros darbams taip pat taikomos specialios direktyvos, kuriomis siekiama apsaugoti jaunos darbuotojus, nėščias moteris ir laikinus darbuotojus.

Daugiau informacijos apie teisės aktus ieškokite adresu [consult http://osha.europa.eu/en/legislation](http://osha.europa.eu/en/legislation)

DSS valdymas atliekant techninę priežiūrą

Priklausomai nuo užduoties įvairiuose pramonės sektoriuose techninės priežiūros ypatumai gali būti šiek tiek skirtingi. Tačiau yra tam tikri bendri DSS valdymo principai, kuriais siekiama užtikrinti darbuotojų saugą ir sveikatą:

- DSS integravimas į techninės priežiūros valdymą
- Sistemingas, rizikos vertinimu pagrįstas požiūris
- Aiškus vaidmenų ir atsakomybės paskirstymas
- Saugios darbo sistemos ir aiškios gairės, kurių reikia laikytis
- Pakankamas mokymas ir kompetencija
- Darbuotojų dalyvavimas rizikos vertinimo ir techninės priežiūros valdymo procesuose
- Veiksmingas bendravimas

Privalu laikytis penkių pagrindinių saugios techninės priežiūros taisyklių (kurios yra sudarytos pagal Šveicarijos DSS institucijos SUVA modelį).²⁴

1. Planuokite

Techninė priežiūra turėtų prasidėti nuo jos tinkamo planavimo. Būtina įvertinti riziką, ir šiame procese turėtų dalyvauti darbuotojai.

Planavimo stadijoje būtina spręsti šiuos klausimus:

- Užduoties apimtis: ką reikia atlikti ir kaip tai atsilies kitiems darbovietės darbuotojams ir veikloms
- Rizikos vertinimas: būtina nustatyti galimus pavojus (pvz., pavojingas medžiagas, ankštas vietas, judančias mašinų dalis, ore tvirančias dulkes) ir priemones, kurias reikia sukurti rizikos veiksniams pašalinti arba sumažinti. Taip pat žr. <http://osha.europa.eu/en/topics/riskassessment>
- Saugios darbo sistemos (leidimų dirbti sistema, užrakinimo sistemos)
- Laikas ir išteklių, kurių reikės veiklai atlikti
- Bendravimas tarp techninės priežiūros ir gamybos personalo bei kitų suinteresuotų asmenų
- Kompetencija ir tinkamas mokymas

Būtina parengti gaires, nurodančias, kur ir kaip dažnai turėtų būti atliekama techninė priežiūra.

2. Užtikrinkite darbo erdvės saugą

Darbo erdvę reikia apsaugoti (pvz., užtvaramais ir ženklais), kad į ją nepatektų pašaliniai asmenys. Darbo erdvėje reikia palaikyti švarą ir saugą; srovės įjungimo prietaisai turi būti užrakinami, judančios mašinų dalys apsaugotos, įrengtas laikinas vėdinimas ir nustatyti saugūs įėjimo į darbo erdvę ir išėjimo takai darbuotojams. Darbo erdvės užrakinimo tvarką yra paskelbusi Šiaurės Airijos sveikatos ir saugos institucija (HSENI).²⁵

3. Naudokite tinkamą įrangą

Darbuotojai turėtų būti aprūpinti tinkamais įrankiais ir įranga, o tais atvejais, kai rizikos veiksniai negalima pašalinti, ir asmeninėmis apsaugos priemonėmis.

Darbdaviai turėtų užtikrinti, kad:

- darbuotojai turėtų darbui tinkamus įrankius ir įrangą (jei reikia, su instrukcijomis, kaip jais naudotis)
- įrankiai ir įranga būtų tinkamos būklės

- įrankiai ir įranga tiktų darbo aplinkai (pvz., nebūtų kibirkščiuojančių prietaisų lengvai užsidegančioje aplinkoje)
- įrankiai ir įranga būtų ergonomiškai suprojektuoti

Visa asmeninė apsaugos įranga turi:

- atitikti esamą riziką ir pati jos nedidinti
- atitikti darbovietėje esamas sąlygas
- atitikti ergonomikos reikalavimus ir darbuotojo sveikatos būklę
- būti lengvai pritaikoma darbuotojui pagal dydį.

4. Dirbkite kaip planuota

Darbuotojai ir darbo vadovai turi susipažinti su saugaus darbo tvarka, ją suprasti ir teisingai taikyti. Darbą būtina kontroliuoti, siekiant užtikrinti, kad būtų laikomasi nustatytų darbo saugos sistemų ir darbo vietoje priimtų taisyklių. Tai ypač svarbu tais atvejais, kai techninę priežiūrą atlieka subrangovai. Saugaus darbo tvarkos reikia laikytis ir skubiais atvejais: mėginimas sutaupyti laiko gali brangiai kainuoti, jei dėl to atsitiks nelaimė, bus susižalota ar bus sugadintas turtas. Būtina numatyti procedūras netikėtų įvykių atvejais. Darbo saugos sistemoje turėtų būti nustatytas reikalavimas nutraukti darbą, susidūrus su nenumatyta ar darbuotojo kompetenciją viršijančia problema.

5. Atlikite galutinius patikrinimus

Techninės priežiūros procesą reikia baigti, viską patikrinus ir įsitikinus, kad užduotis įvykdyta ir po techninės priežiūros procedūrų objektas veikia ir yra saugus.²⁶ Įrenginių, mašinų ir įrangos veikimą būtina išbandyti ir pakeisti apsaugos priemonės. Paskutinis darbas – užpildyti ataskaitos formą, kurioje reikia aprašyti atliktą darbą ir pateikti pastabas apie patirtus sunkumus bei rekomendacijas dėl darbo tobulinimo.

Geros praktikos pavyzdžiai, kaip išvengti žalos atliekant techninę priežiūrą maisto ir gėrimų pramonėje

Programinė įranga padeda atlikti techninę priežiūrą ir gerina maisto gamybos įrenginių saugą

Sūrių gamyklose yra daug įvairių įrenginių ir mašinų. Didelė techninės priežiūros ir įrangos keitimo intervalų įvairovė, remonto ir tikrinimo išdėstymas laike techninės priežiūros darbuotojams kelia daug logistinių ir organizacinių klausimų (žr. 2 pav.). Vienai sūrių gamyklai buvo reikalinga optimali įrenginių techninės priežiūros programa, todėl ji sukūrė savo konkretiems poreikiams pritaikytą programinę įrangą. Buvo sukurtas iš įmonės vidaus duomenų bazės prieinamas centrinis registras. Naujoji programinė įranga leidžia įmonei gauti duomenis apie tai, kada įrenginiai buvo paskutinį kartą tikrinti ir ar buvo nustatyta kokių nors problemų. Programinė įranga taip pat padeda nustatyti techninės priežiūros vykdymo datas. Be to, joje galima rasti ne tik gamybos mašinų, bet ir kitokios įrangos, pavyzdžiui, kranų, automobilių ir net gesintuvų techninės priežiūros grafikus.²⁷

2 pav. Sūrių gamykla

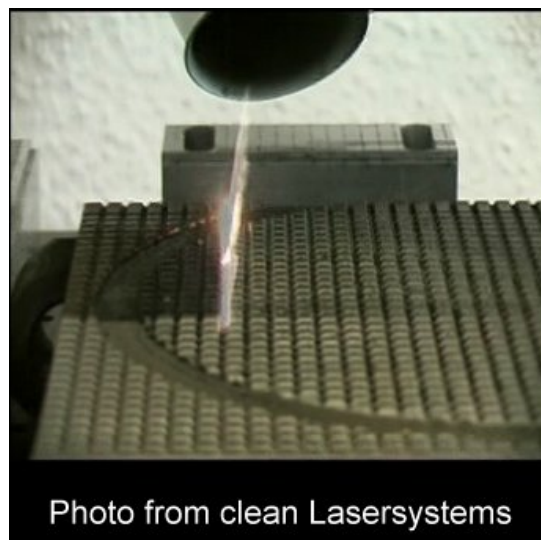


Šaltinis: BGN

Vaflių krosnys kepimo linijose – pavojingų medžiagų pakeitimas

Vaflių krosnis (vaflines) kepimo linijose būtina reguliariai valyti. Paprastai vaflių kepimo krosnys ir formos būdavo valomos natrio karbonatu arba vieliniais šepčiais. Dėl to jos greitai susidėvėdavo (būdavo pašalinami guolių tepalai), reikėdavo išjungti gamybos liniją, o kartais šepėčių vielos gabaliukai nutrupėdavo ir patekdavo į gamybos liniją. Dabar vaflines kepimo linijose automatiškai kepimo metu valo kietojo kūno lazeris (3 pav.), todėl natrio karbonatas nebenaudojamas, ir tokiu būdu išvengiama profesinių ligų, nelaimingų atsitikimų ir neigiamo poveikio aplinkai.²⁸

3 pav. Clean Lasersystem: kietojo kūno lazeris vaflinėms valyti



Šaltinis: CleanLASER

- ¹ HSE, *A recipe for safety*, HSE guidance, pp.30, http://www.swale.gov.uk/media/adobepdf/recipe_for_safety_HS_fooddrink_industry.pdf
- ² HSE, *Food and drink manufacture*, website, 2009, <http://www.hse.gov.uk/food/>
- ³ HSE, *Food and drink manufacture*, website, 2009, <http://www.hse.gov.uk/food/>
- ⁴ Processing & Packaging Machinery Association, *Focus on accidents in the food industry*, ppma news, issue 7, 2007 <http://www.ppma.co.uk/News/spring2008/PPMA-News-Spring-2008-LR.pdf>
- ⁵ HSE, *Priorities for health and safety in the biscuit manufacturing industry*, HSE information sheet, Food sheet No. 10, <http://www.hse.gov.uk/pubns/fis10.pdf>
- ⁶ Advantage Business Media, *Equipment changeover*, Food Manufacturing, <http://www.foodmanufacturing.com/Scripts/Equipment-Changeover.asp>
- ⁷ Smith, D.A., Keeler, L.J., *Maintenance in a Food Manufacturing Facility – Keeping a Sanitary Process Environment during Repairs*, NebGuide, University of Nebraska, 2 pp, 2007, <http://www.ianrpubs.unl.edu/live/g1815/build/g1815.pdf>
- ⁸ Krol, S. *Food grade lubricants: hygiene and hazard control*, Food science and Technology Abstracts, 2009, <http://www.foodsciencecentral.com/fsc/ixid15718>
- ⁹ DuPont, *Food industry - Protective clothing against chemicals*, website accessed on 9 July 2009, <http://www.dpp-europe.com/-Food-.html>
- ¹⁰ GMPs are guidelines that outline the aspects of production that would affect the quality of a product. See: *WHO good manufacturing practices* http://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/quality_assurance/production/en/
- ¹¹ HSE, *Prevention of dust explosions in the food industry*, guidance, updated in 2008, <http://www.hse.gov.uk/food/dustexplosion.htm>
- ¹² HSE, *Flour bagging*, Flour control guidance sheet FL07, COSHH essentials, 4 pp. 2003, <http://www.coshh-essentials.org.uk/assets/live/fl07.pdf>
- ¹³ HSE, *Food manufacture – from experiences*, 2009 <http://www.hse.gov.uk/food/experience.htm#machinery>
- ¹⁴ Processing & Packaging Machinery Association, *Focus on accidents in the food industry*, ppma news, issue 7, 2007 <http://www.ppma.co.uk/News/spring2008/PPMA-News-Spring-2008-LR.pdf>
- ¹⁵ CSIRO Division of food processing meat research laboratory, *Hazardous atmospheres in confined spaces*, Meat research news letter 1992, http://www.meatupdate.csiro.au/data/MEAT_RESEARCH_NEWS_LETTER_92-1.pdf
- ¹⁶ HSE, *Safe work in confined spaces*, leaflet INDG258, reprinted 2006, <http://www.hse.gov.uk/pubns/indg258.pdf>
- ¹⁷ Work safe BC, *Hazards of confined spaces for food and beverage industries*, WorkSafeBC publication, 2004 20 pp., http://www.worksafebc.ca/publications/health_and_safety/by_topic/assets/pdf/confined_space_bk82.pdf
- ¹⁸ HSE, *Food manufacture - Main causes of injury: Slips on wet and contaminated floors*, guidance, website updated in 2009, <http://www.hse.gov.uk/food/slips.htm>
- ¹⁹ Waga, N.-C., *Schutzbekleidung in extremer Kälte*, BGN, http://www.bgn.de/472/1752?highlight_search_words=k%C3%A4lte
- ²⁰ Uhlig, D., *Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Instandhaltungsarbeiten*, Die BG, March 2000, http://www.diebgdigital.de/aid/diebg_20000310/inhalt.html
- ²¹ HSE, *Food manufacture – Main causes of injuries: machinery*, guidance, website updated in 2009, <http://www.hse.gov.uk/food/machinery.htm>
- ²² Procter, J., *How to design guarding for food and drink machinery*, Convenor of the European Standards Committee in machine building.net, 2007, <http://www.machinebuilding.net/ta/t0039.htm>
- ²³ Lind, S., Nenonen, S., *Occupational risks in industrial maintenance*, Journal of Quality in Maintenance Engineering, Vol. 14, No. 2, p. 194–204, 2008
- ²⁴ SUVA, *Richtiges Instandhalten: Die fünf Grundregeln*, Merkblatt 44039d, 2009, https://www.sapp1.suva.ch/sap/public/bc/its/mimes/zwaswo/99/pdf/44039_d.pdf

-
- ²⁵ HSENI, *Lock-out procedures*, guideline, 2002, http://www.hseni.gov.uk/lock_out_procedures.pdf or http://www.hseni.gov.uk/lock-out_screen.pdf
- ²⁶ Müller, J., Tregenza, T., The importance of maintenance work to occupational safety and health: a European campaign starting in 2010 casts its shadows, 2008
https://www.sapp1.suva.ch/sap/public/bc/its/mimes/zwaswo/99/pdf/88154_d.pdf
- ²⁷ Scholl, A., *Wartung per Mausclick*, Berufsgenossenschaft für Nahrungsmittel und Gaststätten, Akzente, 4/2001, p. 8-9, http://www.bgn.de/files/572/AKZ4_01.pdf
- ²⁸ Cleantool, database, process included in 2004, accessed June 2009, http://www.cleantool.org/suche/ergebnis_ts.php?sel_cp=222&idlan=2&sort0=costs&query_show=cp,cp_class=39&cb_1=/Y///