



► Školenia: Bezpečnosť strojových zariadení

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY



Termíny
2026 / jar





● ○ ○ ○ ○ ○



and Service PNOZmulti – Programming and Service Safety Requirements and Integration of AGVs

► Prečo je bezpečnosť strojových zariadení dôležitá?



Bezpečnosť strojových zariadení znamená ochranu ľudí pri práci so strojom – od návrhu cez prevádzku až po modernizáciu. Ako výrobca alebo prevádzkovateľ máte zákonnú povinnosť zabezpečiť funkčnú bezpečnosť a minimalizovať riziko úrazov.

Na našom školení sa naučíte, ako rozpoznať riziká a predchádzať nehodám. Vďaka získaným znalostiam budete prevádzkovať a udržiavať zariadenia efektívnejšie a bezpečnejšie. Školenia ponúkame online aj prezenčne.

Vybrané školenia sú určené ako pre začiatočníkov, ktorí sa chcú oboznámiť s problematikou, tak aj pre expertov, ktorí sa usilujú o potvrdenie svojej kvalifikácie a získanie medzinárodne uznávanej certifikácie CMSE® (Certified Machinery Safety Expert) udeľovanej naším partnerom TÜV Nord.

Čo získate účasťou na školení?

- Získate prehľad európskej legislatívy, noriem a požiadaviek na označenie CE
- Naučíte sa posudzovať riziká podľa normy ISO 12100
- Osvojíte si postupy pre integráciu bezpečnostných komponentov a robotov
- Porozumiete princípom návrhu bezpečných systémov riadenia
- Obdržíte certifikát o absolvovaní, pri školení CMSE® získate medzinárodne uznávaný certifikát



► Ponuka školení – Prehľad jar 2026 (CZ/SK)

Bezpečnosť strojových zariadení

Názov školenia	termín	forma	úroveň	dĺžka	cena bez DPH
Bezpečnosť strojových zariadení	24.02. 2026	online	základná	1 deň	187 EUR
► NOVÉ – FIS – Základy kyberbezpečnosti	17.03. 2026	online	základná	1 deň	448 EUR
Úvod do nového nariadenia o strojových zariadeniach	31.03. 2026	online	základná	1 deň	236 EUR
Bezpečnosť robotov a ich integrácia	9.04. 2026	online	pre pokročilých	1 deň	224 EUR
Posúdenie rizík strojových zariadení v praxi	21.04. 2026	prezenčne v Poprade	základná	1 deň	270 EUR
Základy označenia CE	28.04. 2026	online	pre pokročilých	1 deň	448 EUR
Základy bezpečnosti strojov	12.-15.05. 2026	online	základná	4 dni	698 EUR

Medzinárodne uznávané školenie CMSE®

Názov školenia	termín	forma	úroveň	dĺžka	cena bez DPH
CMSE® – Certifikovaný expert na bezpečnosť stroj. zariadení (SK)	25.-28.05. 2026	prezenčne v Poprade	pre expertov	4 dni	2.400 EUR

Produktovo zamerané školenie

Názov školenia	termín	forma	úroveň	dĺžka	cena bez DPH
Bezpečnostný systém PNOZmulti 2	22.04. 2026	prezenčne v Poprade	pre špecialistov	1 deň	207 EUR

Rezervujte si svoje miesto ešte dnes!

Registrujte sa na www.pilz.sk alebo naskenujte



Forma a organizácia školení

- Online školenia prebiehajú prostredníctvom platformy MS Teams
- Prezenčné školenia ponúkame v Poprade a Prahe
- Začíname o 8:30, výučba je rozdelená do blokov po 90 minútach
- Školiace materiály obdržíte vopred e-mailom
- Ceny sú uvedené za osobu, bez DPH. Fakturácia po absolvovaní školenia

Storno podmienky

- Zrušenie 14–8 dní pred školením: storno poplatok 40 %
- Zrušenie 7–0 dní pred školením alebo neúčast: storno poplatok 100 %
- V prípade, že sa nemôžete zúčastniť, môžete vyslať náhradníka
- Pri nedostatočnom počte účastníkov si vyhradujeme právo školenie zrušiť
- Storna prijímame len písomne na: objednavky@pilz.sk

Individuálne školenie u vás?

Radi vám pripravíme školenie na mieru – podľa vašich potrieb a typov strojových zariadení.

Kontaktujte nás na: info@pilz.sk

► Detailné informácie o školeniach



Registrácia na školenie

Názov školenia	termín	forma	úroveň	dĺžka	cena bez DPH
Bezpečnosť strojových zariadení	24.02. 2026	online	základná	1 deň	187 EUR

Čo získate účasťou

Na školení získate základné znalosti o bezpečnosti strojových zariadení vrátane noriem a zákonných požiadaviek. Naučíte sa definovať rozsah zodpovednosti a spoznáte možnosti zabezpečenia strojov.

Obsah školenia

- ▶ Smernica Európskeho parlamentu a rady 2006/42/ES – rozsah pôsobnosti smernice, proces uvádzania strojového zariadenia/ neúplného strojového zariadenia na trh alebo do prevádzky – prehľad základných požiadaviek
- ▶ Harmonizované normy – rozdelenie, základné normy pre bezpečnosť strojových zariadení
- ▶ Predstavenie normy STN EN ISO 12100 – posúdenie rizík a princípy znižovania rizík
- ▶ Techniky zabezpečenia strojového zariadenia a bezpečnostné komponenty
- ▶ Predstavenie normy STN EN ISO 13849-1 – všeobecné zásady pre konštrukciu bezpečnostnej časti riadiacich systémov
- ▶ Ukážka bezpečnostného konceptu pre strojové zariadenia

Pre koho je školenie určené

Školenie je určené predovšetkým pre výrobcov, dovozcov, integrátorov, obchodníkov a konečných užívateľov strojových zariadení, ktorí musia byť informovaní o novom nariadení o strojových zariadeniach a súvisiacich požiadavkách, napríklad pre:

- ▶ Konštruktérov strojových zariadení
- ▶ Pracovníkov zabezpečujúcich uvádzanie strojov do prevádzky
- ▶ Projektových manažérov a technických vedúcich pracovníkov
- ▶ Integrátorov systémov a automatizácie
- ▶ Koordinátorov ochrany bezpečnosti práce a zdravia (BOZP)

► Detailné informácie o školeniach

Názov školenia	termín	forma	úroveň	dĺžka	cena bez DPH
► NOVÉ - FIS – Základy kyberbezpečnosti	17.03. 2026	online	základná	1 deň	448 EUR



Registrácia na školenie

Čo získate účasťou

Digitalizácia, prepojenie strojových zariadení a využívanie digitálnych prvkov v automatizácii vyžadujú, aby sa priemyselná bezpečnosť stala neoddeliteľnou súčasťou ochrany strojov a zariadení. Na školení získate:

- Základné znalosti z oblasti Industrial Cyber Security
- Oboznámenie sa s kľúčovými pojmami, koncepciami a legislatívnymi požiadavkami
- Praktické príklady a scenáre kybernetických útokov v priemysle
- Úvod do problematiky kyberbezpečnosti strojových zariadení
- Prehľad technických opatrení a stratégií pre zníženie rizík

Obsah školenia

- Úvod do Industrial Security – rozdiel medzi OT a IT, základné pojmy
- Bezpečnosť sietí – architektúra, protokoly, fyzické opatrenia
- Normy a legislatíva – prehľad kľúčových noriem (EN IEC 62443)
- Kybernetické riziká a ochranné opatrenia – príklady útokov, stratégia minimalizácie rizík
- Koncepcia a stratégia bezpečnosti – princíp „Defense in Depth“, implementácia na základe posúdenia rizík

Pre koho je školenie určené

Pre všetkých pracovníkov, výrobcov, integrátorov a prevádzkovateľov strojových zariadení, ktorých sa téma Industrial Security týka.

Predovšetkým pre:

- Konštruktérov
- Vedúcich projektov
- Projektantov
- Systémových integrátorov
- Pracovníkov poverených bezpečnosťou
- Vedúcich výroby a pracovníkov zodpovedných za prevádzku
- Pracovníkov zodpovedných za prestavbu a údržbu strojov
- Technických nákupcov

Názov školenia	termín	forma	úroveň	dĺžka	cena bez DPH
Úvod do nového nariadenia o strojových zariadeniach	31.03. 2026	online	základná	1 deň	236 EUR



Registrácia na školenie

Čo získate účasťou

Na školení získate prvotné informácie o novom nariadení o strojových zariadeniach a naučíte sa orientovať v základných 6 krokoch pre získanie značky CE. Dozviete sa:

- Aké sú najdôležitejšie rozdiely medzi novým nariadením a existujúcou smernicou
- Prečo došlo k zmene predpisu
- Ako vyzerá proces tvorený 6 krokmi vedúcimi k získaniu značky CE
- Znalosti získané v rámci školenia „Úvod do nariadenia o strojových zariadeniach“
- Praktické tipy a cvičenia pre lepšiu orientáciu v novom predpise

Obsah školenia

- Novinky v nariadení o strojových zariadeniach – kľúčové zmeny a prechodné obdobie
- Úvod do nariadenia – úloha, definícia a základné požiadavky
- Nariadenie o strojových zariadeniach v kontexte procesov 6 krokov pre získanie značky CE
- Základné požiadavky na ochranu zdravia a bezpečnosti
- Príslušné cvičenia

Pre koho je školenie určené

Školenie sa zameriava predovšetkým na výrobcov, dovozcov, integrátorov, obchodníkov a konečných užívateľov strojových zariadení, ktorí musia byť informovaní o novom nariadení o strojových zariadeniach:

- Konštruktérov strojových zariadení
- Pracovníkov zabezpečujúcich uvedenie strojov do prevádzky
- Projektových manažérov a technických vedúcich pracovníkov
- Integrátorov systémov
- Koordinátorov bezpečnosti práce a ochrany zdravia
- Pracovníkov zodpovedných za prestavbu strojov
- Pracovníkov zodpovedných za údržbu zariadení
- Konečných užívateľov zodpovedných za obstarávanie strojových zariadení

► Detailné informácie o školeniach



Registrácia na školenie

Názov školenia	termín	forma	úroveň	dĺžka	cena bez DPH
Bezpečnosť robotov a ich integrácia	9.04. 2026	online	pre pokročilých	1 deň	224 EUR

Čo získate účasťou

Naučíte sa, ako bezpečne integrovať robotov do výrobných procesov podľa aktuálnych požiadaviek. Oboznámite sa s kľúčovými normami ISO 10218-1 a ISO 10218-2, ktoré upravujú bezpečnosť robotov a ich integráciu. Súčasťou školenia je tiež:

- ▶ Klasifikácia robotov
- ▶ Kybernetická bezpečnosť
- ▶ Posudzovanie rizík a ich minimalizácia
- ▶ Nastavenie Performance Level bezpečnostných funkcií
- ▶ Požiadavky na validáciu a overovanie robotických aplikácií

Obsah školenia

- ▶ Bezpečnosť robotov a ich integrácia
- ▶ Platné predpisy a štandardy – normy ISO 10218-1 a ISO 10218-2 ISO, štandardy ANSI
- ▶ Posúdenie rizík – metódy a opatrenia pre zníženie rizík
- ▶ Bezpečnostné požiadavky na spolupracujúce aplikácie – ochranné opatrenia, funkčná bezpečnosť, validácia robotických aplikácií, kybernetická bezpečnosť
- ▶ Praktický príklad bezpečnej integrácie robotov

Pre koho je školenie určené

Školenie je zamerané predovšetkým na pracovníkov, ktorí sú zodpovední za zhodu a bezpečnosť robotických systémov:

- ▶ Technický personál zodpovedný za dodržiavanie zhody robotických systémov (vrátane konštruktérov strojov)
- ▶ Integrátorov robotických systémov
- ▶ Projektantov
- ▶ Inžinierov z oblasti technológie zariadení a údržby
- ▶ Inžinierov pre oblasť ochrany zdravia a bezpečnosť



Registrácia na školenie

Názov školenia	termín	forma	úroveň	dĺžka	cena bez DPH
Posúdenie rizík strojových zariadení v praxi	21.04. 2026	prezenčne v Poprade	základná	1 deň	270 EUR

Čo získate účasťou

Praktickú skúsenosť s vytvorením posúdenia rizík podľa normy STN EN ISO 12100. Znalosť metód hodnotenia rizík:

- ▶ Pravdepodobnosť výskytu nebezpečnej udalosti
- ▶ Početnosť alebo doba vystavenia nebezpečenstvu
- ▶ Stupeň možného poranenia a počet osôb v ohrození
- ▶ Schopnosť definovať nápravné opatrenia a odhadnúť zvyškové riziko

Obsah školenia

- ▶ Legislatíva a normy vo vzťahu k posúdeniu rizík
- ▶ Postup identifikácie nebezpečenstva
- ▶ Metódy znižovania rizika v závislosti od životnej fázy stroja
- ▶ Definícia nápravných opatrení
- ▶ Hodnotenie zvyškového rizika
- ▶ Praktické cvičenia: posúdenie rizík číselnou metódou (HRN) na modeli strojového zariadenia + návrh bezpečnostných opatrení

Pre koho je školenie určené

- ▶ Konštruktérov a projektantov strojových zariadení
- ▶ Technikov zodpovedných za bezpečnosť strojov
- ▶ Integrátorov výrobných liniek
- ▶ Inžinierov údržby a technológie
- ▶ Špecialistov BOZP a osoby zodpovedné za zhodu s legislatívou

► Detailné informácie o školeniach

Názov školenia	termín	forma	úroveň	dĺžka	cena bez DPH
Základy označenia CE	28.04. 2026	online	pre pokročilých	1 deň	448 EUR



Registrácia na školenie

Čo získate účasťou

Cieľom školenia je poskytnúť účastníkom základné znalosti kľúčových častí smernice 2006/42/ES o strojových zariadeniach, ktoré sa týkajú označenia CE pre stroje. Počas školenia:

- Získate odpovede na otázky spojené s výrobou strojov, ich nákupom a uvedením do prevádzky – a to ako pri nových, tak aj pri použitých zariadeniach
- Oboznámíte sa s normami pre návrh a konštrukciu strojov uvádzaných na trh v Európskom hospodárskom priestore
- Prejdete procesom získania označenia CE krok za krokom
- Vyskúšate si praktické cvičenia na modeli 3D stroja, ktoré vám pomôžu lepšie posúdiť stav vašich zariadení a zabezpečiť ich zhodu s požadovanými predpismi

Obsah školenia

- Rozsah použitia a požiadavky smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES
- Kľúčové opatrenia pre ochranu bezpečnosti práce
- Harmonizované normy v smernici o strojových zariadeniach 2006/42/ES
- Európska legislatíva v oblasti strojov a zariadení
- Zásady a postupy pre získanie označenia CE pre stroje
- Zodpovednosti v priebehu celého životného cyklu stroja
- Požiadavky na dokumentáciu: Prehlásenie o zhode, technická dokumentácia a umiestnenie označenia CE

Pre koho je školenie určené

Školenie je určené pre výrobcov, dovozcov a firmy, ktoré uvádzajú strojové zariadenie do prevádzky, a všetkých tých, ktorí zodpovedajú za zhodu s označením CE. Je tiež veľmi užitočné pre osoby, ktorých každodenná práca súvisí s bezpečnosťou strojov, napr. pre:

- Pracovníkov zabezpečujúcich uvedenie strojov do prevádzky
- Konštruktérov a projektantov
- Vedúcich projektov
- Systémových integrátorov
- Pracovníkov poverených bezpečnosťou
- Vedúcich výroby a pracovníkov zodpovedných za výrobu
- Pracovníkov zodpovedných za prestavby a údržbu strojov
- Technických nákupcov

Názov školenia	termín	forma	úroveň	dĺžka	cena bez DPH
Základy bezpečnosti strojov	12.-15.05. 2026	online	základná	4 dni	698 EUR



Registrácia na školenie

Čo získate účasťou

V rámci tohto školenia si prehĺbite znalosti o základoch technickej bezpečnosti v priemysle a zdokonalíte svoje kompetencie v kľúčových oblastiach súvisiacich s bezpečnosťou strojov. Mimoriadnu pozornosť venujeme témam označenia CE, posúdeniu rizík, bezpečnostnej konštrukcii a taktiež designu a validácii riadiacich systémov podľa EN ISO 13849 a EN IEC 62061. A to všetko na základe platných noriem a legislatívy, ktoré pomáhajú strojovú bezpečnosť ďalej rozvíjať.

Obsah školenia

- Legislatíva a normy – európske a lokálne požiadavky na bezpečnosť strojov
- Označenie CE – princípy a zodpovednosti výrobcov
- Posúdenie rizík – metódy a praktické postupy (ISO 12100)
- Bezpečnostné konštrukcie a ochranné zariadenia
- Elektrická bezpečnosť strojov – EN IEC 60204
- Riadiace systémy a validácia – EN ISO 13849, EN IEC 62061
- Lockout-Tagout (LoTo) – kontrola nebezpečnej energie
- Bezpečnosť robotov – normy a ochranné opatrenia

Pre koho je školenie určené

Školenie je určené účastníkom, ktorí už majú základné znalosti o legislatívnych požiadavkách v oblasti strojovej bezpečnosti, alebo absolvovali úvodné školenie. Typicky sa jedná o:

- Konštruktérov a vývojárov
- Vedúcich projektov a tímov
- Technikov údržby
- Pracovníkov poverených bezpečnosťou

► Mezinárodne uznávané školenie



Registrácia na školenie

Názov školenia	termín	forma	úroveň	dĺžka	cena bez DPH
CMSE® – Certifikovaný expert na bezpečnosť stroj. zariadení (SK)	25.-28.05. 2026	prezenčne v Poprade	pre expertov	4 dni	2.400 EUR

Čo získate účasťou

Staňte sa certifikovaným expertom na strojovú bezpečnosť! Pilz v spolupráci s TÜV NORD ponúka možnosť získať prestížny certifikát CMSE® – Certified Machinery Safety Expert s medzinárodnou platnosťou. Štvordenný kurz poskytuje komplexný prehľad problematiky bezpečnosti strojov a je rozdelený do piatich modulov, ktoré pokrývajú celý životný cyklus strojových zariadení. Obsah modulov vychádza z medzinárodného štandardu CMSE®, ktorý zaručuje jednotnú úroveň školení po celom svete. Certifikát vydaný TÜV NORD je globálne uznávaný.

Obsah školenia

- ▶ Európska legislatíva a normy – požiadavky na bezpečnosť strojových zariadení
- ▶ Posúdenie rizík – princípy a praktické postupy (ISO 12100)
- ▶ Označenie CE – proces a zodpovednosti výrobcov
- ▶ Bezpečnostné funkcie a riadiace systémy – EN ISO 13849, EN IEC 62061
- ▶ Ochranné zariadenia a validácia – správne použitie a overovanie
- ▶ Priemyselná kybernetická bezpečnosť – základné princípy a stratégia

Pre koho je školenie určené

Cieľovou skupinou školenia sú odborníci, ktorí sa podieľajú na návrhu, konštrukcii, prevádzke a údržbe strojových zariadení. Patria sem napríklad:

- ▶ Konštruktéri mechanických zariadení
- ▶ Technici v oblasti riadenia
- ▶ Systémoví integrátori
- ▶ Konštruktéri riadiacich jednotiek a strojov
- ▶ Prevádzkovatelia strojov a zariadení
- ▶ Majstri, technici a inžinieri

► Produktovo zamerané školenie



Registrácia na školenie

Názov školenia	termín	forma	úroveň	dĺžka	cena bez DPH
Bezpečnostný systém PNOZmulti 2	22.04. 2026	prezenčne v Poprade	pre špecialistov	1 deň	207 EUR

Čo získate účasťou

Cieľom školenia je oboznámiť účastníkov s požiadavkami a praktickým použitím programovateľných bezpečnostných systémov PNOZmulti a PNOZmulti 2 pre zabezpečenie bezpečnosti strojových zariadení. Školenie zahŕňa legislatívne požiadavky a aj praktické ukážky konfigurácie a implementácie.

Obsah školenia

- ▶ Základy legislatívy – STN EN ISO 13849-1
- ▶ Najčastejšie chyby v zapojení a princípy ich predchádzania
- ▶ Typy a popis jednotiek rady PNOZmulti
- ▶ Software PNOZmulti Configurator – detailný popis funkčných modulov
- ▶ Práca s jednotkou PNOZmulti – praktické príklady

Pre koho je školenie určené

Toto školenie je zamerané na užívateľov bezpečnostného systému PNOZmulti 2, ktorí sa podieľajú na návrhu, konfigurácii, uvedení do prevádzky a údržbe bezpečnostných funkcií strojových zariadení. Patria sem napríklad:

- ▶ Elektrotechnici a elektrikári
- ▶ Projektoví a aplikační inžinieri
- ▶ Servisní a údržboví technici
- ▶ Pracovníci uvádzajúci stroje do prevádzky
- ▶ Integrátori automatizačných systémov



