

<b>STN</b>	<b>Bezpečnosť strojových zariadení Aplikácia ochranných zariadení na detekciu prítomnosti osôb</b>	<b>STN EN IEC 62046</b>  33 2206
------------	--	--

idt IEC 62046: 2018

Safety of machinery

Application of protective equipment to detect the presence of persons

Sécurité des machines

Application des équipements de protection à la détection de la présence de personnes

Sicherheit von Maschinen

Anwendung von Schutzrüstungen zur Anwesenheitserkennung von Personen

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN IEC 62046: 2018.

Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN IEC 62046: 2018.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

It has the same status as the official versions.

#### **Nahradenie predchádzajúcich noriem**

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN IEC 62046 z novembra 2018, ktorá od 1. 11. 2018 nahradila STN P CLC/TS 62046 z februára 2009 v celom rozsahu.

STN P CLC/TS 62046 z februára 2009 sa môže súbežne s touto normou používať do **2. 5. 2021**.

**129204**

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2019

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii.

## Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z IEC, © 2018 IEC, ref. č. IEC 62046: 2018.

### Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke [www.unms.sk](http://www.unms.sk).

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke [www.unms.sk](http://www.unms.sk).

Prehľad normatívnych referenčných dokumentov:

Medzinárodná norma	Európska norma	STN	Triediaci znak
IEC 62061	EN 62061	STN EN 62061	33 2220
ISO 12100: 2010	EN ISO 12100: 2010	STN EN ISO 12100: 2011	83 3001
ISO 13849 súbor	EN ISO 13849 súbor	STN EN ISO 13849 súbor	83 3313
ISO 13855: 2010	EN ISO 13855: 2010	STN EN ISO 13855: 2010	83 3303

Názvy normatívnych referenčných dokumentov prevzatých do STN:

STN EN 62061 Bezpečnosť strojov. Funkčná bezpečnosť elektrických, elektronických a programovateľných elektronických bezpečnostných riadiacich systémov

STN EN ISO 12100 Bezpečnosť strojov. Všeobecné zásady konštruovania strojov. Posudzovanie a znižovanie rizika

STN EN ISO 13849 Bezpečnosť strojov. Bezpečnostné časti riadiacich systémov

STN EN ISO 13855 Bezpečnosť strojov. Umiestnenie ochranných zariadení so zreteľom na rýchlosť približujúcich sa častí ľudského tela

### Vypracovanie normy

Spracovateľ: Ing. Iveta Vámošiová, INKO Prešov

**Bezpečnosť strojových zariadení  
Aplikácia ochranných zariadení na detekciu prítomnosti osôb  
(IEC 62046: 2018)**

Safety of machinery  
Application of protective equipment to detect the presence of persons  
(IEC 62046: 2018)

Sécurité des machines  
Application des équipements de protection  
à la détection de la présence  
de personnes  
(IEC 62046: 2018)

Sicherheit von Maschinen  
Anwendung von Schutzausrüstungen  
zur Anwesenheitserkennung  
von Personen  
(IEC 62046: 2018)

Túto európsku normu schválil CENELEC 2. 5. 2018. Členovia CENELEC sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy.

Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CENELEC.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CENELEC v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CENELEC sú národné elektrotechnické komitety Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunsko, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

## **CENELEC**

Európsky výbor pre normalizáciu v elektrotechnike  
European Committee for Electrotechnical Standardization  
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique  
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

**Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel**

## Európsky predhovor

Text dokumentu 44/803/FDIS, budúce prvé vydanie IEC 62046, vypracovaný technickou komisiou IEC/TC 44 „Bezpečnosť strojových zariadení – elektrotechnické aspekty“, bol predložený na paralelné hlasovanie IEC-CENELEC a CENELEC ho schválil ako EN IEC 62046: 2018.

Určili sa nasledujúce termíny:

- posledný termín, do ktorého sa musí tento dokument prevziať na národnej úrovni vydaním identickej národnej normy alebo oznámením (dop) 2. 2. 2019
- posledný termín, do ktorého sa musia zrušiť národné normy, ktoré sú v rozpore s dokumentom (dow) 2. 5. 2021

Tento dokument nahrádza CLC/TS 62046: 2008.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CENELEC nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

### Poznámka o schválení

Text technickej špecifikácie IEC 62046: 2018 schválil CENELEC ako európsku normu bez modifikácií.

**Obsah**

	strana
<b>Úvod</b> .....	10
<b>1</b> Predmet normy .....	12
<b>2</b> Normatívne odkazy .....	12
<b>3</b> Termíny, definície a skratky .....	12
<b>3.1</b> Termíny a definície .....	12
<b>3.2</b> Skratky .....	21
<b>4</b> Výber ochranných prostriedkov .....	21
<b>4.1</b> Postup (vzťah s ISO 12100) .....	21
<b>4.2</b> Charakteristiky stroja .....	23
<b>4.2.1</b> Vhodnosť ochranného zariadenia.....	23
<b>4.2.2</b> Vhodnosť ochranného zariadenia ako vypínacieho zariadenia.....	23
<b>4.3</b> Charakteristiky prostredia .....	23
<b>4.4</b> Použitie ochranných zariadení.....	24
<b>4.4.1</b> Všeobecne .....	24
<b>4.4.2</b> Vypínacie zariadenie.....	25
<b>4.4.3</b> Funkcia snímania prítomnosti.....	26
<b>4.4.4</b> Kombinovaná funkcia vypínania a snímania prítomnosti .....	26
<b>4.5</b> Ľudské charakteristiky .....	27
<b>4.5.1</b> Všeobecne .....	27
<b>4.5.2</b> Rýchlosť priblíženia ( $K$ ).....	27
<b>4.5.3</b> Faktor vniknutia/zásahu ( $C$ ).....	27
<b>4.5.4</b> Schopnosť obísť ochranné zariadenie.....	27
<b>4.6</b> Charakteristiky ochranných zariadení.....	28
<b>4.6.1</b> ESPE.....	28
<b>4.6.2</b> Podložky a podlahy citlivé na tlak .....	31
<b>4.7</b> Voliteľné funkcie riadiaceho systému stroja spojené s použitím ochranných zariadení.....	31
<b>4.7.1</b> Všeobecne .....	31
<b>4.7.2</b> Monitorovanie výkonu zastavenia (SPM) .....	31
<b>4.7.3</b> Stlmenie .....	32
<b>4.7.4</b> Opätovné spustenie prevádzky stroja ochranným zariadením.....	32
<b>4.7.5</b> Blokovanie štartu .....	32
<b>4.7.6</b> Blokovanie reštartu .....	32
<b>4.7.7</b> Monitorovanie externého zariadenia (EDM) .....	32
<b>4.7.8</b> Zaistenie riadiacich funkcií stroja.....	32
<b>5</b> Všeobecné požiadavky na použitie .....	33
<b>5.1</b> Umiestnenie a konfigurácia pásma detekcie ochranného zariadenia .....	33

<b>5.2</b>	Integrácia s bezpečnostným riadiacim systémom .....	33
<b>5.3</b>	Výkon ochranných zariadení.....	33
<b>5.3.1</b>	Všeobecne .....	33
<b>5.3.2</b>	Klasifikácia ochranných zariadení.....	33
<b>5.4</b>	Monitorovanie výkonu zastavenia (SPM) .....	35
<b>5.5</b>	Blokovanie štartu.....	35
<b>5.6</b>	Blokovanie reštartu .....	36
<b>5.7</b>	Stlmenie .....	36
<b>5.7.1</b>	Všeobecne .....	36
<b>5.7.2</b>	Stlmenie za účelom umožnenia prístupu osôb .....	37
<b>5.7.3</b>	Stlmenie za účelom umožnenia prístupu materiálov .....	38
<b>5.7.4</b>	Vyradenie závislé od stlmenia .....	38
<b>5.8</b>	Opätovné spustenie prevádzky stroja ochranným zariadením .....	39
<b>6</b>	Osobitné aplikačné požiadavky na konkrétne ochranné zariadenia.....	40
<b>6.1</b>	AOPD .....	40
<b>6.1.1</b>	Všeobecne .....	40
<b>6.1.2</b>	Zariadenia so svetelnými lúčmi.....	41
<b>6.1.3</b>	Svetelné clony.....	43
<b>6.2</b>	AOPDDR .....	46
<b>6.3</b>	Ochranné zariadenia na základe zraku VBPD .....	47
<b>6.4</b>	Podložky a podlahy citlivé na tlak .....	47
<b>6.4.1</b>	Podlahy citlivé na tlak.....	47
<b>6.4.2</b>	Podložky citlivé na tlak.....	48
<b>7</b>	Revízie a skúšky .....	49
<b>7.1</b>	Všeobecne .....	49
<b>7.2</b>	Funkčné kontroly.....	49
<b>7.3</b>	Periodická prehliadka a skúška .....	50
<b>7.4</b>	Počiatočná prehliadka a skúška .....	51
<b>7.5</b>	Skúšky špecifické pre jednotlivé aplikácie .....	52
<b>8</b>	Informácie pre bezpečné používanie .....	52
<b>Príloha A</b>	(informatívna) – Príklady použitia .....	53
<b>A.1</b>	Všeobecne .....	53
<b>A.2</b>	Ochranné zariadenia použité ako vypínacie zariadenie .....	53
<b>A.3</b>	Použitie ochranného zariadenia ako kombinovaného zariadenia na vypínanie a snímanie prítomnosti .....	54
<b>A.3.1</b>	Príklad 1 .....	54
<b>A.3.2</b>	Príklad 2 .....	54
<b>A.3.3</b>	Príklad 3: horizontálne AOPD .....	55
<b>A.3.4</b>	Príklad 4: vertikálne AOPD .....	56

<b>A.3.5</b>	Príklad 5 .....	57
<b>A.4</b>	Obvodové zabezpečenie .....	58
<b>Príloha B</b> (informatívna) – Prídavné odporúčania pre aplikáciu AOPDDR .....		59
<b>B.1</b>	Všeobecne .....	59
<b>B.2</b>	Príklad použitia AOPDDR na statickom strojovom zariadení .....	61
<b>B.3</b>	Príklad použitia AOPDDR na automaticky riadenom vozidle (AGV) .....	62
<b>B.4</b>	AOPDDR použité na detekciu tela alebo častí tela s ortogonálnym prístupom .....	63
<b>B.4.1</b>	Detekcia celého tela.....	63
<b>B.4.2</b>	Detekcia častí tela.....	63
<b>B.5</b>	Príklady použitia AOPDDR ako vypínacieho zariadenia reagujúceho na celé telo .....	63
<b>B.6</b>	Príklady použitia AOPDDR ako vypínacieho zariadenia reagujúceho na časti tela .....	64
<b>Príloha C</b> (informatívna) – Príklad použitia ochranného systému na základe zraku (VBPDS).....		66
<b>Príloha D</b> (informatívna) – Príklady konfigurácie fotoelektrických snímačov stlmenia, keď sa používajú na umožnenie prístupu pomocou materiálov .....		68
<b>D.1</b>	Všeobecne .....	68
<b>D.2</b>	Štyri lúče .....	70
<b>D.2.1</b>	Štyri lúče – Umiestnenie snímačov.....	70
<b>D.2.2</b>	Štyri lúče – kontrola časovania .....	72
<b>D.2.3</b>	Štyri lúče – kontrola sekvencie .....	73
<b>D.2.4</b>	Štyri lúče s prídavnými kyvadlovými dverami .....	73
<b>D.2.5</b>	Metódy zabránenia manipulácie s funkciou stlmenia .....	74
<b>D.2.6</b>	Pripojenie snímačov na dvojjstupový ovládač stlmenia.....	76
<b>D.2.7</b>	Dva snímače – umiestnenie snímačov .....	77
<b>D.2.8</b>	Dva snímače – riadenie časovačom.....	80
<b>D.2.9</b>	Dva lúče snímača stlmenia v kombinácii s kyvadlovými dverami .....	81
<b>D.2.10</b>	Výška bodu skríženia lúčov snímača stlmenia .....	84
<b>D.3</b>	Dva paralelné lúče snímača stlmenia – len výstup.....	85
<b>D.4</b>	Ochrana dopravníkových systémov s koordinovanou prevádzkou .....	87
<b>Literatúra</b> .....		89
<b>Príloha ZA</b> (normatívna) – Normatívne odkazy na medzinárodné publikácie so zodpovedajúcimi európskymi publikáciami .....		90
<b>Obrázok 1</b> – Vzťah tejto medzinárodnej normy k ostatným normám .....		11
<b>Obrázok 2</b> – Proces zníženia rizika .....		22
<b>Obrázok 3</b> – Princíp detekcie AOPD s priamym lúčom.....		28
<b>Obrázok 4</b> – AOPD s priamym lúčom s použitím zrkadiel.....		29
<b>Obrázok 5</b> – AOPD so spätným odrazom .....		29
<b>Obrázok 6</b> – Princíp detekcie AOPDDR .....		30
<b>Obrázok 7</b> – Princíp detekcie VBPDS .....		31
<b>Obrázok 8</b> – Príklad vplyvu odrazových povrchov .....		41

<b>Obrázok 9</b> – Schopnosť detekcie zariadenia s jedným svetelným lúčom .....	43
<b>Obrázok 10</b> – Schopnosť detekcie zariadenia s viacerými svetelnými lúčmi .....	43
<b>Obrázok 11</b> – Príklad použitia nulovania .....	45
<b>Obrázok 12</b> – Príklad zníženého rozlíšenia .....	46
<b>Obrázok A.1</b> – Ochranné zariadenie použité ako vypínacie zariadenie.....	53
<b>Obrázok A.2</b> – Ochranné zariadenie použité ako kombinované zariadenie na vypínanie a snímanie prítomnosti – 1. Príklad.....	54
<b>Obrázok A.3</b> – Ochranné zariadenie použité ako kombinované zariadenie na vypínanie a snímanie prítomnosti – 2. Príklad.....	54
<b>Obrázok A.4</b> – Horizontálne AOPD .....	55
<b>Obrázok A.5</b> – Vertikálne AOPD .....	56
<b>Obrázok A.6</b> – Zväčšená oddeľovacia vzdialenosť .....	57
<b>Obrázok A.7</b> – Prídavná mechanická ochrana .....	57
<b>Obrázok A.8</b> – Použitie vypínacieho zariadenia .....	58
<b>Obrázok B.1</b> – Príklad použitia AOPDDR na strojovom zariadení .....	60
<b>Obrázok B.2</b> – Príklad použitia AOPDDR na statickom strojovom zariadení.....	61
<b>Obrázok B.3</b> – Príklad použitia AOPDDR na AGV .....	62
<b>Obrázok B.4</b> – Použitie AOPDDR ako vypínacieho zariadenia reagujúceho na celé telo – 1. Príklad.....	63
<b>Obrázok B.5</b> – Použitie AOPDDR ako vypínacieho zariadenia reagujúceho na celé telo – 2. Príklad.....	64
<b>Obrázok B.6</b> – Použitie AOPDDR ako vypínacieho zariadenia reagujúceho na časti tela – 1. Príklad.....	64
<b>Obrázok B.7</b> – Použitie AOPDDR ako vypínacieho zariadenia reagujúceho na časti tela – 2. Príklad.....	65
<b>Obrázok C.1</b> – Príklad použitia VBPDSST.....	67
<b>Obrázok D.1</b> – T konfigurácia s kontrolou časovania .....	68
<b>Obrázok D.2</b> – L konfigurácia s kontrolou časovania .....	69
<b>Obrázok D.3</b> – Paralelné lúče s kontrolou časovania alebo sekvencie .....	69
<b>Obrázok D.4</b> – Štyri paralelné lúče s kontrolou časovania .....	70
<b>Obrázok D.5</b> – Umiestnenie snímačov stlmenia tak, aby sa zabránilo stlmeniu telom človeka (pôdorys).....	71
<b>Obrázok D.6</b> – Umiestnenie snímačov stlmenia (bočný pohľad) .....	71
<b>Obrázok D.7</b> – Graf časovania; štyri paralelné lúče s kontrolou časovania .....	72
<b>Obrázok D.8</b> – Štyri lúče: Kontrola časovania a skrížené lúče (neodporúča sa) .....	72
<b>Obrázok D.9</b> – Graf časovania; štyri lúče a kontrola sekvencie .....	73
<b>Obrázok D.10</b> – Štyri lúče s prídavnými kyvadlovými dverami.....	74
<b>Obrázok D.11</b> – Graf časovania pre signál umožňujúci stlmenie (stlmenie aktivované).....	74
<b>Obrázok D.12</b> – Graf časovania pre signál umožňujúci stlmenie (stlmenie neaktivované).....	75
<b>Obrázok D.13</b> – Prítomnosť signálu umožňujúceho stlmenie počas viac ako jedného cyklu stlmenia.....	75
<b>Obrázok D.14</b> – Zabránenie manipulácie s funkciou stlmenia (pôdorys) .....	76
<b>Obrázok D.15</b> – Zabránenie manipulácie s funkciou stlmenia (pohľad spredu).....	76
<b>Obrázok D.16</b> – Pripojenie snímačov stlmenia.....	77
<b>Obrázok D.17</b> – Dva snímače – Skrížené lúče.....	77



<b>Obrázok D.18</b> – Dva snímače – Skrížené lúče (riziko vstupu do nebezpečného pásma bez detekcie, keď $x > 200$ mm).....	78
<b>Obrázok D.19</b> – Umiestnenie snímačov stlmenia.....	79
<b>Obrázok D.20</b> – Detekcia skúšobného objektu .....	79
<b>Obrázok D.21</b> – Časový diagram pre dva skrížené lúče (normálna prevádzka).....	80
<b>Obrázok D.22</b> – Časový diagram pre dva skrížené lúče (prekročenie časového limitu).....	80
<b>Obrázok D.23</b> – Jednoduché kyvadlové dvere v kombinácii s dvojlúčovým systémom stlmenia (správna poloha).....	81
<b>Obrázok D.24</b> – Dosiahnutie pásma nebezpečenstva za paletou (nesprávna poloha kyvadlových dverí).....	82
<b>Obrázok D.25</b> – Dosiahnutie pásma nebezpečenstva pred paletou (nesprávna poloha kyvadlových dverí).....	83
<b>Obrázok D.26</b> – Výška bodu skríženia .....	84
<b>Obrázok D.27</b> – Prerušenie lúča nohou .....	84
<b>Obrázok D.28</b> – Dva lúče snímača stlmenia – len výstup .....	85
<b>Obrázok D.29</b> – Graf časovania; dva lúče snímača stlmenia – len výstup, stlmenie ukončené ESPE .....	85
<b>Obrázok D.30</b> – Graf časovania; dva lúče snímača stlmenia – len výstup, stlmenie ukončené 4 s časovačom.....	86
<b>Obrázok D.31</b> – Graf časovania, stlmenie ukončené prekročením časového limitu stlmenia .....	86
<b>Obrázok D.32</b> – Výrobná linka, ktorá pozostáva z dvoch dopravníkov (2 pásma nebezpečenstva) (nesprávne použitie) .....	87
<b>Obrázok D.33</b> – Výrobná linka s dvomi dopravníkmi (2 pásma nebezpečenstva).....	88
<b>Tabuľka 1</b> – Typy ESPE a dosiahnuteľné PL alebo SIL.....	35
<b>Tabuľka 2</b> – Výšky lúčov pre zariadenia so svetelnými lúčmi .....	42
<b>Tabuľka D.1</b> – Pravdivostná tabuľka, štyri lúče – kontrola sekvencie .....	73

## Úvod

Táto medzinárodná norma poskytuje požiadavky a informácie o použití ochranných zariadení, ktoré využívajú snímacie zariadenie(a) na detekciu osoby (osôb) v priestore alebo približujúcich sa k priestoru, s cieľom znížiť alebo minimalizovať riziko vyplývajúce z nebezpečných častí strojového zariadenia bez použitia fyzickej prekážky.

Cieľom tohto dokumentu je pomáhať normalizačným komisiám, zodpovedným za tvorbu noriem pre stroje (normy „C“), konštruktérom strojov, výrobcom a opravárom, organizáciám certifikujúcim bezpečnosť strojov, orgánom na pracoviskách a iným, pri vhodnom použití ochranných zariadení na strojové zariadenia.

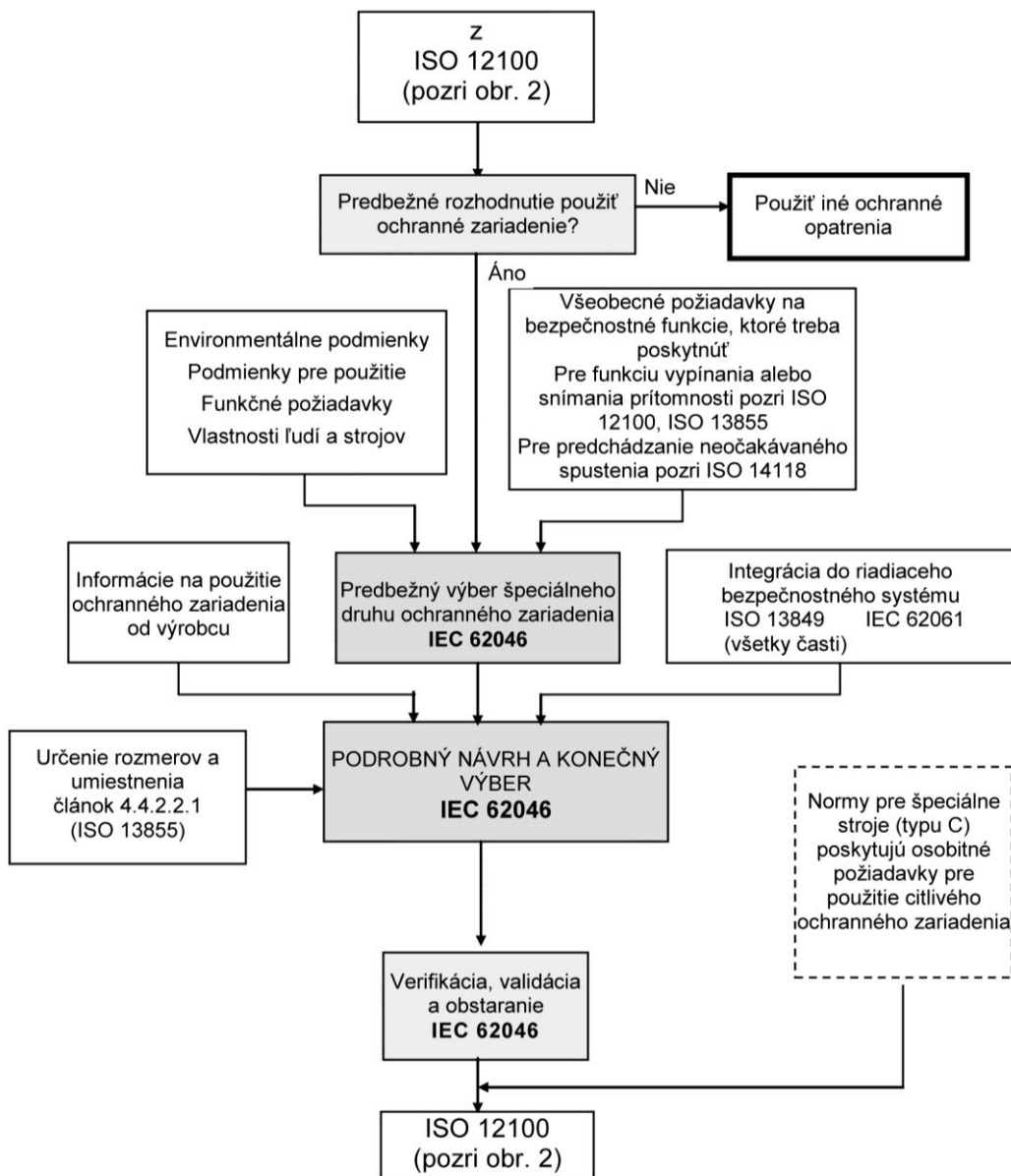
Obrázok 1 a obrázok 2 zobrazujú všeobecný kontext a zamýšľané použitie tejto normy.

Kapitoly 1 až 5, 7 a 8 tohto dokumentu platia pre všetky ochranné zariadenia zahrnuté v predmete normy, kapitola 6 obsahuje inštrukcie pre použitie konkrétnych druhov ochranných zariadení.

Princípy tohto dokumentu môžu byť užitočné pri použití zariadení využívajúcich iné technológie na detekciu, ale tento dokument neuvádza konkrétne požiadavky pre iné zariadenia, ako sa uvádzajú vyššie.

Tento dokument berie do úvahy zariadenia, pre ktoré sa vytvoril súbor noriem IEC 61496 a ISO 13856. Pokiaľ sa nevydá konkrétna norma týkajúca sa bezpečnosti pre zariadenia používajúce iné snímacie technológie, ich vhodnosť ako jediných prostriedkov ochrany pred nebezpečenstvom vyplývajúcim zo strojov nie je známa. Veľkú pozornosť je potrebné venovať výberu a použitiu zariadení, pre ktoré sa nevydala dosiaľ žiadna konkrétna norma týkajúca sa bezpečnosti pre zariadenia kvôli ich nedostatočne predvídateľnému správaniu, a to hlavne v prípade poruchových stavoch.

SILCL (medza dosiahnuteľnosti SIL, pozri IEC 62061) alebo PL (výkonnostná úroveň, pozri ISO 13849-1) alebo SIL (úroveň integrity bezpečnosti, pozri IEC 61508) nie je dostatočný údaj na označenie vhodnosti zariadenia na použitie ako ochranného zariadenia. Vhodnosť závisí od príslušných snímacích prostriedkov, podmienok prostredia, hlavne tých, ktoré môžu ovplyvniť funkciu detegovania, správania pri poruchových stavoch, atď.



**Obrázok 1 – Vzťah tejto medzinárodnej normy k ostatným normám**  
(pozri tiež obrázok 2)

## 1 Predmet normy

Táto medzinárodná norma špecifikuje požiadavky na výber, umiestnenie, konfiguráciu a uvedenie do prevádzky ochranných zariadení na detekciu okamžitej alebo trvalej prítomnosti osôb za účelom ochrany týchto osôb pred nebezpečnou časťou alebo nebezpečnými časťami strojových zariadení v priemyselných aplikáciách. Táto norma sa vzťahuje na elektrosenzitívne ochranné zariadenia (ESPE) špecifikované v IEC 61496 (všetky časti) a na podložky a podlahy citlivé na tlak, špecifikované v ISO 13856-1.

Do úvahy berie charakteristiky stroja, ochranného zariadenia, prostredia a ľudskej interakcie osobami vo veku 14 rokov a viac.

Tento dokument obsahuje informatívne prílohy s cieľom usmerniť pri používaní ochranných zariadení na detekciu prítomnosti osôb. Tieto prílohy obsahujú príklady na ilustrovanie princípov tejto normy. Tieto príklady nie sú určené na to, aby boli jediným riešením daného použitia, ani na obmedzenie inovácií alebo pokroku technológie. Tieto príklady sa uvádzajú len ako možné riešenia na ilustrovanie niektorých konceptov integrovania ochranných zariadení a kvôli prehľadnosti sú zjednodušené, takže nemusia byť úplné.

## 2 Normatívne odkazy

Ďalej uvedené dokumenty sú citované v texte tak, že ich časť alebo celý ich obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

IEC 62061, *Safety of machinery – Functional safety of safety related electrical, electronic and programmable electronic control systems*. [Bezpečnosť strojov. Funkčná bezpečnosť elektrických, elektronických a programovateľných elektronických bezpečnostných riadiacich systémov.]

ISO 12100: 2010<sup>1</sup>, *Safety of machinery – General principles for design – Risk assessment and risk reduction*. [Bezpečnosť strojov. Všeobecné zásady konštruovania strojov. Posudzovanie a znižovanie rizika.]

ISO 13849 (všetky časti), *Safety of Machinery – Safety-related parts of control systems*. [Bezpečnosť strojov. Bezpečnostné časti riadiacich systémov.]

ISO 13855: 2010, *Safety of machinery – Positioning of safeguards with respect to the approach speeds of parts of the human body*. [Bezpečnosť strojov. Umiestnenie ochranných zariadení so zreteľom na rýchlosť približujúcich sa častí ľudského tela.]

**koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN**