



IHAAS

INDUSTRY HAZARD ASSESSMENT SERVICE

SPOJENÍ S **EXPERTY**

TVUJ

PARTNER

v OBLASTI

EX

TVUJ

PARTNER

v OBLASTI

O NÁS

Společnost IHAS s.r.o. charakterizují činnosti v oblasti **bezpečnosti práce, rizik požáru a výbuchu**. Na trhu působí **přibližně 20 let**. Společnost IHAS s.r.o. splňuje akreditační požadavky podle ČSN EN ISO/IEC 17020:2012.

Hlavní atributy společnosti

- Vysoká profesionalita
- Nezávislost podložená akreditací
- Špičkový tým expertů z řad soudních znalců, inspekčních orgánů a vysokoškolských odborných pracovišť

Naše cíle

- Rychlé a důkladné aplikování direktiv a závazných předpisů zajišťující bezpečný provoz
- Řešení šitá na míru konkrétního zákazníka
- Komplexnost služeb v dané oblasti

Poskytujeme

- Podporu uživatelům ve všech provozech
- Poradenství a odbornou pomoc během výběru zařízení a technologií
- Poradenství při naplňování požadavků české a evropské legislativy

Expertí naši společnosti jsou Vám připraveni pomoci při řešení jakýchkoliv otázek z oblasti bezpečnosti práce ve výbušných prostředích i protivýbuchové ochrany.

OBSAH

 **Dokumentace** vztahující se k protivýbuchové prevenci

 **Analýza rizik** strojních zařízení dle 2006/42/ES

 **Hodnocení rizik** a odborná pomoc, inspekce zařízení

 **Stanovování výbušných vlastností** hořlavých látek,
Měření prašnosti pro klasifikaci nebezpečných zón
a četnosti úklidu

 **Audity** bezpečnostní dokumentace

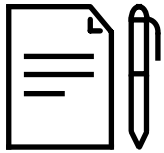
 **Výpočty** tlakové odolnosti zařízení

 **Zpracovávání risk** analýz metodou HAZOP a SIL

 Služby v oblasti **BOZP a PO**

 **Školení z problematiky ATEX** a ochrany pracovníků

 **Stanovení příčin výbuchu**



Dokumentace vztahující se k protivýbuchové prevenci

Zpracování Dokumentace o ochraně před výbuchem (DOPV) dle NV č. 406/2004 Sb., 99/92/EC, Vyhlášky Báňského úřadu č. 123/2022 Sb.

- Kategorizace prostor s nebezpečím výbuchu
- Stanovení požadavků na zařízení, odstranění iniciačních zdrojů
- Hodnocení rizik výbuchu – inspekce zařízení akreditovaným inspekčním orgánem

Zpracování Protokolů o určení vnějších vlivů (PoUVV) dle platných standardů

- Grafické znázornění stanovených nebezpečných zón
- Příprava draftů PoUVV pro jednání komise

Odborné posudky projektových dokumentací z hlediska rizik výbuchu

- Požadavky pro nové projekty a stávající technologie
- Verifikace koncepce protivýbuchové ochrany

Podklady pro DOPV

EU Prohlášení o shodě dle NV č. 116/2016 Sb.
a 2014/34/EU (ATEX 114)

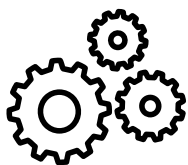
Inspekční certifikáty,
inspekční zprávy, revizní zprávy

Doklady o antistatice, atesty,
zkušební protokoly,...

Návody pro obsluhu,
dokumentace k zařízení,...

Požadavky na osoby pracující
v prostředí s nebezpečím výbuchu

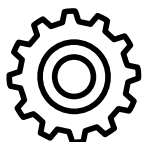
Hodnocení iniciačních zdrojů,
požadavky na zařízení



Analýza rizik strojních zařízení dle 2006/42/ES

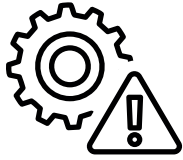


Výsledkem analýzy je specifikace požadavků pro zajištění bezpečnosti ve všech fázích nasazení a práce se strojním zařízením.



Proces posouzení rizik strojů uváděných na trh podmiňuje NV č. 176/2008 Sb. o technických požadavcích na strojní zařízení.



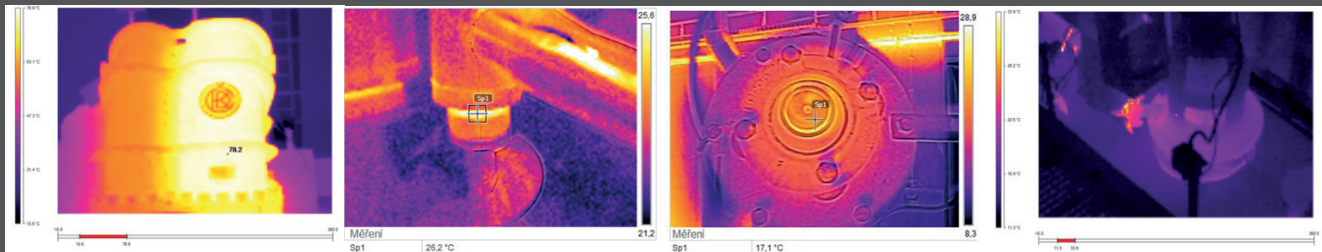


Hodnocení rizik a odborná pomoc, inspekce zařízení

Hodnocení rizik neelektrických zařízení, sestav, technologií, odborná pomoc při zavádění opatření vyplývajících z DOPV, inspekce zařízení



- Analýza rizik zařízení dle ČSN EN ISO 80079, ČSN EN 1127
- Provádění měření oteplení termovizí
- Měření vodivosti, uzemnění
- Inspekce zařízení a technologií akreditovaným inspekčním orgánem č. 4024
- Vystavování Inspekčních certifikátů
- EU Prohlášení o shodě dle NV č. 116/2016 Sb.
- Příprava koncepce přizpůsobení zařízení pro práci v zónách s nebezpečím výbuchu
- Podpora výrobce během uvádění zařízení na trh a příprava nezbytné dokumentace





Stanovování výbušných vlastností hořlavých látek

Ověření výbušnosti

- Stanovení zrnitosti síťovým rozborem
- Dolní mez výbušnosti (LEL)

Základní parametry pro hodnocení rizik DOPV

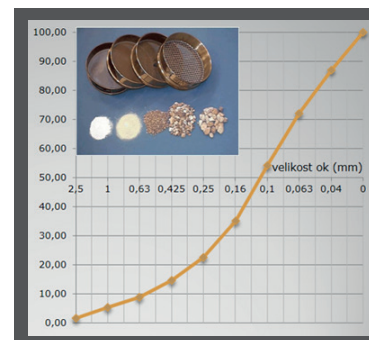
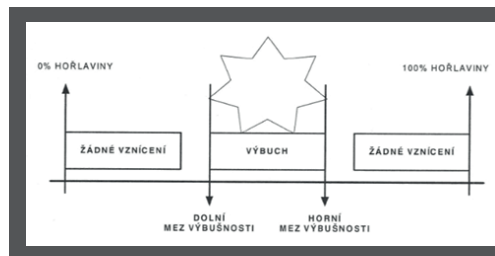
- Minimální zápalná energie (MIE)
- Teploty vznícení vrstvy prachu a rozvířeného prachu
- Stanovení skupiny výbušnosti prachu IIIA, IIIB, IIIC
- Sypná hmotnost
- Stanovení podílu prachu

Protivýbuchová ochrana vyplývající z DOPV

- Maximální výbuchový tlak (p_{\max})
- Rychlost nárůstu tlaku $(dp/dt)_{\max}$
- Konstanta výbušnosti (K_{st}), třída výbušnosti (St)
- Limitní obsah kyslíku (LOC)

Ostatní PTCH

- Termogravimetrická analýza
- Teplota samovznícení prachu
- Základní chemická analýza (stanovení obsahu vody, popele, prchavé hořlaviny a fixního uhlíku)





Měření prašnosti pro klasifikaci nebezpečných zón a četnost úklidu

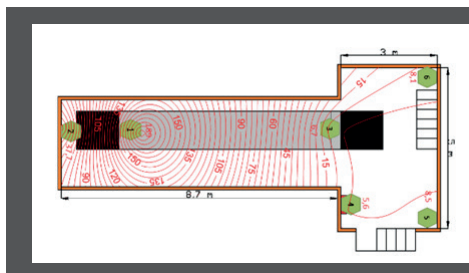
Měření prašnosti pro klasifikaci a potvrzení zón gravimetrickou metodou. Stanovení četnosti úklidu na základě rychlosti usazování prachu, časové mapy. **Účel měření:** naplnění požadavků NV č. 406/2004 Sb.

Přínos výsledků měření

- Stanovení četnosti úklidu v daných prostorách na základě výsledků měření, odstranění nebezpečných zón
- Úspora nákladů na zařízeních, která do prostor bez nebezpečí výbuchu nemusí být instalována v nevybušném provedení
- Nastavením správné četnosti úklidu v daných prostorách dojde k úspoře nákladů
- Snížení rizika výbuchu
- Stanovení míst s nejvyšším zdrojem prachu

Místa měření





Měření úrovně sedimentující prašnosti se nejčastěji provádí na zauhlovacích trasách elektráren a tepláren, pil, mlýnů, v cukrovarech a jiných prašných provozech.



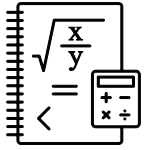


Audity bezpečnostní dokumentace

Nabízíme zpracování auditů, jejichž cílem jsou:

-  Audity pro potřeby pojišťoven
-  Ověření pokynů pojistitele
-  Podpora uživatelů během návštěvy pojistitele
-  Právní pomoc během soudních procesů s pojistitelem





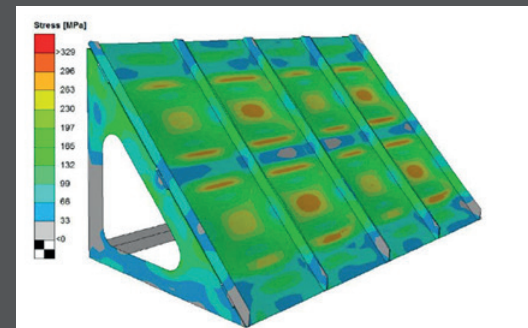
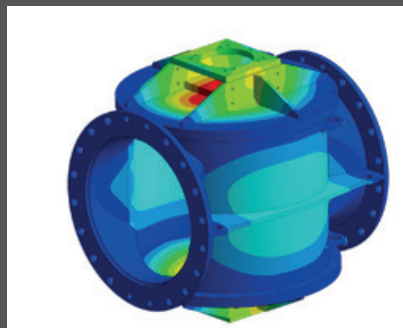
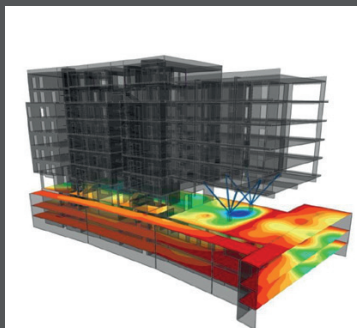
Výpočty tlakové odolnosti zařízení

Provádíme výpočty tlakové odolnosti pro:

- Zařízení
- Instalace
- Ocelové konstrukce
- Ocelovo-betonové konstrukce

Využití výpočtů:

- Posouzení stavu zařízení
- Výběr vhodné protivýbuchové ochrany
- Posouzení působení redukovaného tlaku na konstrukci
- Zjištění následků deformace v případě tlakové odolnosti
- Posouzení uvolňovacích stěn
- Návrh kontejnerů odolávajících výbuchu, včetně dodání





Zpracovávání risk analýz metodou HAZOP a SIL

HAZOP (HAZARD AND OPERABILITY STUDY) = Systematická identifikace nebezpečných stavů složitých technologických celků

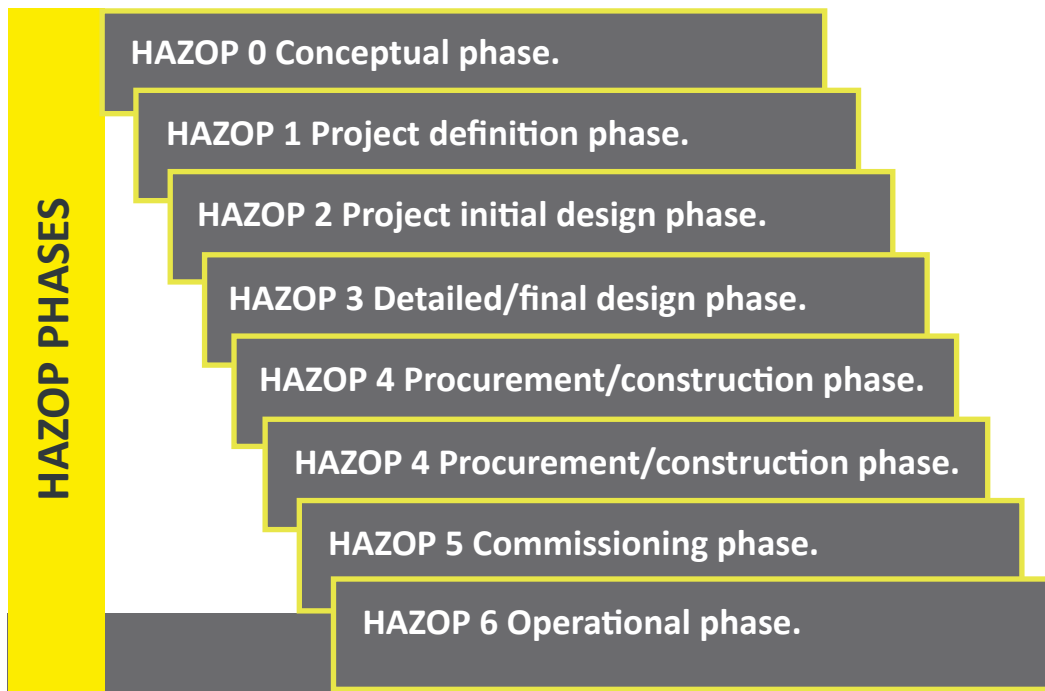
Základní předpoklady studie metodou HAZOP:

- Vysoce kvalifikovaný leadr + zapisovatel
- Systémový přístup k posuzovanému zařízení
- Týmová práce

SIL (SAFETY INTEGRITY LEVEL):

- Úroveň integrity bezpečnosti je definována jako jedna ze 4 úrovní definovaných normou

Systém analýz vychází a je zpracováván v souladu s ČSN EN 61508-x, ČSN EN 61511-x.



METODA HAZOP

- Studie zdrojů rizik a provozovatelnosti dle IEC 61882
- Studie se provádí formou meetingů
- Tým složený z odborníků mnoha profesí řízen vyškoleným leadrem
- Účelem je rozpoznat potencionální nebezpečí v systému
- Výsledné znalosti slouží při určování opatření k nápravě

SIL ANALÝZA

- Provedení analýzy rizika dle norem řady IEC 61508 a IEC 61511
- Stanovení úrovně integrity bezpečnosti
- Zaměřuje se na možná nebezpečí vyvolána selháním bezpečnostních funkcí
- Metoda založená na míře rizika
- Specifikuje požadavky na bezpečnostní funkce systému



Služby v oblasti BOZP a PO

Podpora v rozsahu prevence BOZP a PO

- Komplexní služby k projektům protipožárních instalací
- Protipožární audity a konzultace
- Provádění pokynů VDS a NFPA
- Odborná podpora
- Modelování procesu zakouřování
- Verifikace protipožárních opatření
- Zpracování PBR





Školení z problematiky ATEX a ochrany pracovníků

Nabízíme školení pro firmy na míru

- Direktiva ATEX
- Strojní direktiva
- Kategorizace prostor, DOPV



Stanovení příčin výbuchu

- Znalecké posudky
- Zjištění příčin a okolností výbuchu soudním znalcem



TVUJ

PARTNER

v OBLASTI

EX

TVUJ

PARTNER

v OBLASTI



IHAS s.r.o.

Borovského 262/98

734 01 Karviná-Ráj

e-mail: info@ihas.cz

www.ihas.cz