Technická univerzita v Liberci

UTAJENA
do 10.2009

HABILITAČNÍ PRÁCE

2003 Ing. František Stuchlík, CSc.

Technická univerzita v Liberci

HABILITAČNÍ PRÁCE

Environmentální aspekty při zavádění nových technologií ve strojírenství

UNIVERZITNÍ KNIHOVNA
TECHNICKÉ UNIVERZITY V LIBERCI
3146079108

UTAJIT DO 10.2009 !

Ing. František Stuchlík,CSc.

2003

U 404 S

0.1. Resumé

0.2. Obsah habilitační práce

1.0. Úvod

1.1. Stavba environmentálního systému

2.0. Cíl práce

3.0. Předpoklady pro prosazování aspektů EMS

3.1. Analýza počátečního stavu

3.2. Určení cílů a projektu EMS

3.3. Systém školení a vzdělávání

4.0. Náležitosti systému ekologického řízení

4.1. Dokumentace

4.2. Nápravná a preventivní opatření

4.3. Vytvoření registru vlivů

4.4. Měření parametrů ŽP

4.5. Komunikace

4.6. Mimořádné události a zpětná vazba

4.7. Tvorba pokynů

5.0. Pohled na výrobní technologie z hlediska EMS

5.1. Slévárna šedých litin

5.1.1 Základní údaje o parametrech

5.1.2. Zdroje znečišťující ovzduší

5.1.3. Zdroje odpadů

5.1.4. Zdroje závadné vodám

5.2. Slévárna hliníkových slitin

5.2.0. Základní údaje

5.2.1. Ekolog. zátěže technol. uzlů

5.2.2. Zdroje znečišťující ovzduší

5.2.3. Zdroje odpadů

5.2.4. Zdroje závadné vodám

5.3. Zápustková kovárna

5.3.0. Základní údaje

5.3.1. Zátěže technol. uzlů

5.3.2. Zdroje znečišťující ovzduší

5.3.3. Zdroje odpadů

5.3.4. Zdroje závadné vodám

5.4. Strojírenská výroba

5.4.0. Základní údaje

5.4.1. Zátěže tech. uzlů

5.4.2. Zdroje znečišťující ovzduší

5.4.3. Zdroje odpadů

5.4.4. Zdroje závadné vodám

5.4.5. Procesní materiály

6.0 Závěr a doporučení

6.1. Shrnutí obecných poznatků o výsledku práce

6.2. Hodnocení získaných údajů a výsledků

6.3. Konkrétní doporučení k dalšímu rozvoji EMS ve sledovaných provozech a technologií

6.4. Doporučení k využití poznatků v pedagogické praxi, projekci a výzkumu

7.0. Použitá literatura a seznam vybraných aktivit a publikací

7.1. Použitá literatura
7.2. Vybrané aktivity a publikace

8.0. Seznam příloh

Použité symboly a značky

EMS - systém ekologického řízení

QMS - systém řízení kvality

ISO - mezinárodní norma

VDA 6 - norma kvality německých výrobců automobilů

OJ - organizační jednotka

V+ - organizační útvary výroby

T+ - organizační útvary techniky

E+ - organizační útvary ekonomie

G+ - organizační útvary kvality

P+ - organizační útvary prodeje

ŽP - životní prostředí

T,D - kategorie pracovníků firmy

LZV - látky závadné vodami

ZZO - zdroje znečištění ovzduší

HP - habilitační práce

0.1. Resumé

Práce uvádí do souvislostí hlediska ochrany životního prostředí a vybrané technologie ve strojírenské výrobě.

Ochrana životního prostředí je propracována do systému ekologického řízení EMS, který má těsnou vazbu na použití výrobní technologie. Stává se tak technickým pojmem s jasným technologickým podtextem. Předpokládaná práce tyto vazby konkretizuje a dává do souvislosti, přičemž zároveň přináší řadu údajů o množství odpadů, závadných látek uvedených v registru vlivů.

Podklady jsou zpracovány tak, aby co nejlépe obsáhly typickou strojírenskou výrobu od metalurgie až po obrábění, tepelné zpracování a montáž. Zvlášť je pak zdůrazněna ekologická problematika při rozhodování o nových technologiích při odlévání Al slitin.

Všechny údaje jsou využitelné při projektování uvedených technologií, pro usměrňování výzkumných prací zásadami EMS a i v obecné pedagogické praxi.

1.0. Úvod

Životní prostředí je naší společnou a nenahraditelnou hodnotou, která musí být chráněna pro současnou i budoucí generaci. Téměř každá výrobní technologie zasahuje více či méně do ŽP, vyčerpává přírodní zdroje a více či méně poškozuje životní prostor lidstva.

Je nutné, aby tuto skutečnost si uvědomili všichni, kteří svou činností nesou spoluzodpovědnost za kvalitu a ochranu životního prostředí. Rovněž tak je nutné, aby byly realizovány pouze ty technologické projekty, které projdou ekologickým auditem, tj. splnění podmínky odpovídajících předpisů zákonů.

Zabezpečení výrobních způsobů šetrných k životnímu prostředí je přinejmenším stejně důležité jako starat se o množství, technickou úroveň, hospodárnost i kvalitu produkce. Honba za stále větší výrobou a ziskem je krátkozraká a z hlediska budoucnosti nebezpečná.

Úvahy o nutnosti zastavení devastace přírody a vytvoření podmínek udržitelné rovnováhy rozvoje společnosti a přírodních zdrojů proto přecházejí z roviny akademických úvah a uzavřených ekologických aktivit do polohy realizace systému ekologického řízení.

Řada podniků i v České republice chápe systém ekologického řízení jako výzvu pro zajištění svojí existence v budoucnosti a systém životního prostředí integruje do systému řízení celého podniku. Protože již dnes při výběrových řízeních o dodávkách zboží na tuzemských i zahraničních trzích je podmínkou získávání zakázky certifikace EMS.

Cíle lze dosáhnout:

- dodržováním právních i jiných předpisů týkajících se ochrany životního prostředí
- preferováním ekologicky šetrných technologických materiálů a zařízení
- motivováním pracovníků k ochraně životního prostředí

Zavedení systému ekologického řízení představuje:

- popsání všech činností, které mohou ovlivnit ŽP (nejenom negativně, ale i pozitivně)
- určení a popsání všech kompetencí zaměstnanců
- vytvoření dokumentů a seznámení zaměstnanců
- kontrola dodržování předepsaných postupů

Zavedení a certifikace systému ekologického řízení znamená pro výrobce:

- dosažení souladu s právními předpisy (nebezpečí sankcí)
- snížení rizika možných ekologických havárií, za které nese výrobce odpovědnost
- perspektivní zajištění odbytu svých produktů na vyspělých trzích celého světa (vyloučení možné bariéry při vývozu v náročném konkurenčním prostředí)
- zlepšení image podniku
- zlepšení vztahu s veřejností
- získání ucelených podkladů v oblasti ŽP pro investiční rozhodování
- zvýšení podnikatelské důvěryhodnosti pro veřejnou správu pojišťovny i peněžní ústavy
- odkrytí možných úspor (náklady na odpady, suroviny, energii i případné sankce a pokuty)

Úspěšné zavedení předpokládá komplexní postup řešení. Je nutná podpora vedení i všech zaměstnanců, jejich otevřený zájem a kladný přístup. Je nutno vést otevřenou komunikaci uvnitř společnosti, ale i s veřejností. Je nutná spolupráce mezi odbornými útvary. Nezbytné je vytvoření vnitřních technických organizačních podmínek a finančních předpokladů.

Tato habilitační práce chce poukázat na problematiku zavádění nových technologií, či provozování již realizovaných, v podmínkách respektování zásad EMS /30/, ale zároveň poskytnout zdroje informací o výskytu, množství látek závadným vodám a ovzduší vyskytující se v rozvinuté strojírenské výrobě.

Záměrně jsem se nevyhnul popisu tvorby systému EMS a kapitol, požadavky norem, organizační struktura, výchova pracovníků, tak jak jsem je spoluzaváděl ve strojírenském závodě.

Vlastní příspěvek je i v tom, že na příkladech jsou uvedeny realizované, plánované a autorem navrhovaná možná řešení snižování zátěží s EMS.

Získané údaje zátěže vlivů jsou unikátní a to jak zobecněním konkrétních údajů a měření reálných technologií, jak i z hlediska možnosti jejich využití při posuzování nových technologií.

Důležitý je systém kontroly v podobě interních a certifikačních auditů. Zavedení EMS podle normy ISO 14001 je jedním z předpokladů zvýšení konkurenceschopnosti a perspektivy každé firmy do budoucnosti.

Respektování enviromentálních aspektů při posuzování zavádění nových technologií ve strojírenství se stává důležitým prvkem i při formování myšlení inženýrů a to i v etapě jejich přípravy na technických univerzitách. Bohužel při studiu různých technologií nebývají související problémy vlivu na životní prostředí dostatečně zdůrazňovány.

1.1. Stavba environmentálního systému

Mají-li být posuzovány environmentální aspekty na technologie musí nejdříve být definován systém environmentálního managementu ve všech etapách jeho vzniku, realizace i kontroly účinnosti.

Při zavádění EMS je na začátku důležité vytyčit v každém podniku hlavní cíle formulované v „Politice ŽP firmy".

Zásady:

1. Vyvíjet, vyrábět a nabízet vysoce hodnotné výrobky, které rovnocenně uspokojí nároky zákazníků na kvalitu, bezpečnost, hospodárnost a ekologičnost.

2. K dlouhodobému zajištění prosperity vyvíjet a aplikovat ekologicky šetrné výrobky, výrobní procesy a technologii respektující sociálně a ekologicky trvale udržitelný rozvoj společnosti.

3. Management firmy společně s obchodními partnery systematicky zajišťuje soustavné zlepšování ekologičnosti výrobků tj. od vývoje, výroby, užití až po jeho likvidaci.

4. Na řízení svého působení ve spolupráci se státními orgány odstraňovat staré ekologické zátěže a svým jednáním a chováním důsledně zabránit vzniku nových kontaminací. Ve výrobním procesu snižovat množství škodlivin a počet rizikových pracovišť ke zlepšení bezpečnosti zaměstnanců i obyvatelstva.

5. Otevřené a jasné informace jakož i komunikativní a důvěryhodné chování kompetentních pracovníků je základem spolupráce firmy se zákazníky, veřejností i úřady.

6. Všichni zaměstnanci firmy v rozsahu své působnosti jsou informovaní, kvalifikováni a motivováni k ochraně ŽP. Jsou zavázání k realizaci a plnění „ Politiky ŽP" jakož i respektování ekologické legislativy a nařízení úřadů ČR v odpovídajícím rozsahu i EU.

7. Součástí „ Politiky ŽP" je pravidelná kontrola dodržování cílů ŽP a funkčnost ekologického řízení firmy.

Formulace „Politiky ŽP" má obecnou platnost. Při posuzování technologií od vývoje, projekce i užití je nutné zásady konkretizovat a odpovědět zda ve všech bodech odpovídají zásadám „ Politiky ŽP".

Při zavádění EMS je důležité zejména pracovníkům ve výrobním procesu jednoduchou formou „ Ekologického desatera" vštěpovat do mysli i chování, zásady, jak chránit, ale i zlepšovat životní prostředí.

Může se jednat o následující body:

1. Při práci dodržovat pokyny pracovních návodek a technologických postupů,

2. Udržovat na pracovišti pořádek a svěřené zařízení v dobrém technickém stavu.

3. Předcházet únikům škodlivých látek. V případě úniku aktivně zasáhnout.

4. Předcházet vzniku odpadů maximálním využíváním surovin.

5. Vzniklé odpady třídit podle druhů a ukládat do určených nádob.

6. Nevylévat kapalné odpady do kanalizačních vpustí ani na venkovní plochy.

7. Upozorňovat svého nadřízeného na události, které ohrožují životní prostředí.

8. Šetřit vodou a energiemi.

9. Chránit zeleň.

10. Dotazy, připomínky a upozornění týkající se životního prostředí, konzultovat se svým nadřízeným.

2.0. Cíl práce

Cílem práce je umožnit posouzení nových technologií nebo zaváděných známých technologií ve světle kritérií environmentálního systému definovaných norem ISO /30/. Snahou je uvedení do souvislosti vybraných druhů technologii s množstvím vyprodukovaných životnímu prostředí škodlivých látek. Aby bylo možné posuzovat z hlediska souvislosti je nutné stanovit kriteria, nastartovat systém EMS a propracovat jeho zásady. EMS se tak stává novým kritériem, které má technickou podstatu a jasný technologický podtext. Proto jsou i popsány konkrétní postupy nutné pro zavedení enviromentálního managementu.

Je rovněž rozpracován požadavek tvůrce ISO a EMS do konkrétních pokynů a dokumentů k jednotlivým etapám. U registru vlivů jsou poskytnuty údaje o produktech znečištění, které vznikly v roce 2000 ve vybraných technologických souborech velkého strojírenského závodu. Registr vlivů je zde základním souborem zpracovaných informací nutných pro analýzu působení vybraných technologii.

Záměr je podložen vlastní prací ve ŠKODĚ AUTO,a.s. Mladá Boleslav, kde jsem získal zkušenosti se zavedením systému dle ISO 14001. V přípravě certifikačního auditu jsem vedl zmocněnce ekologie závodu a dále pak koordinační a realizační tým závodu. Hodnocení auditorem TÜV – Essen 95% opravňuje k domněnce, že práce má reálné podklady. Znalost technologií je pak doložena vlastními pracemi a téměř čtyřicetiletou praxí ve strojírenském závodě.

V habilitační práci je uváděna vazba norem QMS 150 9001/200 a EMS ISO 14001 a jejich prolínání zejména v kapitolách majících obecnou a společnou náplň (zodpovědnost vedení atd.) Kapitoly dokumentace byly zpracovány za mého autorizování.

Cílem je zároveň poskytnout informace o výskytu a množství látek závadných vodám, ovzduší a půdě zpracované na základě údajů v průběhu jednoho roku vzniklých ve vybraných technologických uzlech. Záměrně byly zpracovány údaje jak z obrábění a montáží, tak i z provozu strojírenské metalurgie, jakými jsou kalírny, slévárny a kovárna. Poněkud podrobněji je vedena analýza nových technologií při odlévání hliníkových slitin.

Ne zcela pominutelným cílem práce je využití podkladů pro pedagogickou činnost.

Při výchově technologických a materiálových specialistů na strojní fakultě technické univerzity je poněkud méně zdůrazňována otázka ekologických dopadů technologických procesů. Specialistům ekologického zaměření studia zpravidla však chybí komplexní technologické náhledy. Konečné rozhodnutí o zavádění nové technologie v praxi bude však vždy záležet na technologovi, strojním inženýrovi.

Z tohoto důvodu by mohla tato habilitační práce přispět k rozšíření poznatků v procesu výuky na strojní fakultě.

3.0. Předpoklady pro prosazování enviromentálních aspektů u technologických procesů

Aby mohly být analyzovány vlivy technologii na životní prostředí je nutné zavést systém ekologického řízení. Tím jsou získána kriteria umožňující posouzení závadnosti procesů.

K úspěšnému zavedení EMS je nutné vytvořit řadu předpokladů, definovat situaci na startu, vytknout cíle, určit časové, finanční i realizační předpoklady a hlavně školením i komplexní výchovou spolupracovníků docílit u nich ekologické chování respektující v praxi podmínky ISO 14001.

Vůli po dosažení cílů EMS je nutné v průmyslovém podniku presentovat vytvořením „Projektu", který komplexně řeší zavedení EMS.

Hlavní body a úkoly projektu:

- analýza počátečního stavu ve vztahu k plněni EMS
- určení cílů
- vytvoření organizační struktury od projekčního týmu podniku až po realizační tým závodu
- definování časových úseků k docílení cílů
- vypracovat systém školení a vzdělávání na všech úrovních organizace společnosti (firmy)
- využít finanční prostředky k realizaci programů EMS
- definovat a vytvořit dokumenty určujících postupy a chování spolupracovníků požadované normami ISO
- zabezpečit kontrolní mechanismy sledující plnění úkolů projektu formou auditů a to :
  - kontrolních auditů
  - interních auditů
- završení certifikačním auditem autorizovanou firmou

Některé důležité aspekty bodů projektu EMS jsou pak rozvedeny v příkladech v kap. 3.1 – 3.3.

3.1. Analýza počátečního stavu

Pro získání výchozích údajů umožňujících stanovení cílů EMS je nutná analýza počátečního stavu. Zde je nutné posoudit nevhodnou a nevyhovující technologii ve vztahu k požadavku normy ISO.

Zátěže jsou z hlediska základních kriterii demonstrovány na příkladu slévárny litiny.

Slévárna litiny:

Odpadní látky:

- odpadní slévár. písky
- částečné zpolyměrované jádrové směsi
- ZnO – úlet z tavírny
- kaly
- odpady, mazadla
- odpadní obaly
- technol. odpad (brusné kotouče, filtr. tkanina)

Znečištěné ovzduší

- SO_2
- NOx
- CO
- CxHy
- NH_3
- CN
- fenol
- tuhý úlet

Látky závadné vodám (LZV)

- oleje (rostliny, hydraulické emulze, mazací oleje)
- pryskyřice
- aktivátory

Pracovní prostředí

- hluk
- sálavé teplo
- emise SiO_2
- vysokofrekvenční záření
- radiační záření

3.2. Určení cílů projektu EMS

Na základě analýzy počátečního stavu je možné určit cíle. Úkolem je začít řešit neshodu mezi požadavky EMS a skutečností. Zdůrazňuji, že zpravidla nelze vždy splnit již při úvodním auditu odstranění všech nedostatků. Proto je důležité roztřídit cíle podle závažnosti dané:

- požadavky legislativy
  (to je nutné zajistit pod hrozbou sankce beze zbytku)
- požadavky správních organizací
- požadavky formulované vyšší organizační strukturou

Řešení je obsaženo v konkrétních programech životního prostředí příslušné organizační jednotky.

Je důležité vždy definovat cíl, cílovou hodnotu, program, termín realizace, finanční prostředky a zodpovědnost za realizaci.

3.3. Systém školení a vzdělávání

V úvodu je nutné zdůraznit, že nejtěžším a nejdůležitějším úkolem pro zavádění EMS je ovlivnění myšlení a chování pracovníků na všech úrovních.

Tomu slouží systém školení a vzdělávání, rozdělený do různých úrovní:

- školení pro management
- školení pro auditory a školitele
- školení pro zmocněnce
- školení pro techniky
- školení pro dělníky

Cílem školení je informovat zaměstnance o tom, jak mohou ovlivnit ŽP a jaké mají povinnosti při dodržování pokynů interních dokumentů a všeobecných zásad ŽP.

Školení pro zaměstnance výrobních provozů je zahrnuto do systému vzdělávání v oblasti ochrany životního prostředí a je určeno zejména pro kategorii dělníků („D"). Příklad ze Škody Auto,a.s. je uveden v příloze č. 1.

Zásady ochrany ŽP se dotýkají základních kapitol (odpadové hospodářství, ochrana vod, ovzduší), ale zdůrazňují též preventivní opatření a uvádějí postupy, jak se chovat v případě nehody a mimořádné události.

Materiály ze Škody Auto, a.s., které jsou jako příklad uvedeny v příloze č.2 se snaží přehledným, jednoduchým postupem (desatero) motivovat zaměstnance k ekologickému chování a myšlení.

4.0. Náležitosti systému ekologického řízení

Systém EMS vychází z mezinárodních norem, které stanovují obecné předpoklady a pravidla, která při zavádění a fungování musí být rozpracována v definici pojmů, ve vytvoření organizační struktury, vytváření dokumentace, pokynů a dalších pravidel.

Normy ISO 9000 tvoří základ průmyslového managementu jakosti.

Problematika systému řízení kvality (QMS) není převážně jen technická, ale často je podmíněna managementem organizací a strukturou.

Pouze jedna kapitola ISO 9002 celkem z 22 se zabývá EMS.

Normy kvality VDA 6 vycházejí z ISO norem systému řízení kvality, kterým je dán standartem jakosti německého automobilového průmyslu.

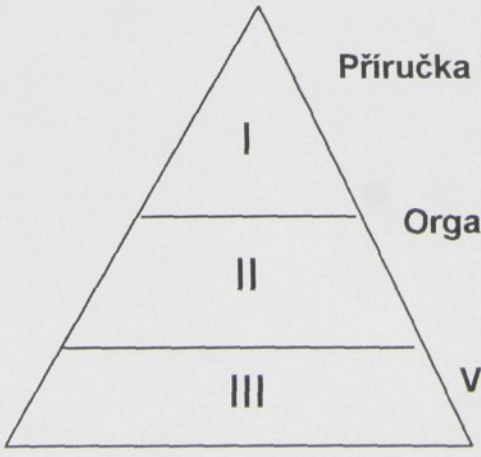
Normy ISO 9001/2000 představují normu integrovaného systému řízení. Určují řízení kvality a ekologického řízení, tak jak požaduje ISO 14001.

Normy obsahují 26 kapitol z čehož 8 se týká EMS.

Jako každý systém má i EMS jasně definována pravidla a pojmy.

Dokumentace integrovaného systému řízení

Dokumentace integrovaného systému řízení je tvořena řídícími dokumenty, rozdělenými do tří úrovní včetně příslušných záznamů, viz pyramida dokumentace.



Příručka integrovaného systému řízení

Organizační normy společnosti

Výrobní a provozní dokumenty

Systém řízení kvality (QMS)

Systém řízení kvality (QMS) je souhrnem psaných pravidel, který má dle současného stavu poznání zajistit dosahování a udržování kvality ve všech procesech společnosti.

Systém ekologického řízení (EMS)	**Systém ekologického řízení (EMS)** je souhrnem psaných pravidel, s jejichž pomocí společnost systémovým přístupem zlepšuje ochranu životního prostředí a provádí prevenci proti jeho zhoršování ve smyslu platné politiky životního prostředí.
Příručka integrovaného systému řízení	Základním dokumentem je Příručka systému integrovaného řízení, která popisuje kompetence, povinnosti, postupy, procesy a změnovou službu. Příručka představuje účinný systém řízení kvality a systém ekologického řízení podniku. Představuje vrchol pyramidy řídících dokumentů. Dále informuje o politice kvality, politice životního prostředí, o cílech a nástrojích pro trvalé zlepšování integrovaného systému.

Důležitým bodem při zavádění integrovaného systému řízení je vytvoření organizační struktury funkcionářů osobně zodpovědných za vybudování a fungování systému. Mezi hlavní představitele takového organizačního uspořádání patří zmocněnci řídící se při realizaci systému „Základními postupy", jak je následně uvedeno a vytváří druhou vrstvu pyramidy řídích dokumentů v podobě dokumentů (viz. kapitola 4.1.).

Zmocněnec QMS společnosti	„Zmocněnec QMS" společnosti je představenstvem jmenovaný vedoucím „Řízení kvality" společnosti. Je odpovědný za: - funkčnost a dohled nad systémem řízení kvality ve společnosti norem ISO 9001 a požadavků VDA 6 - pravidelné předkládání zprávy k Management review představenstvu společnosti, za účelem trvalého zlepšování systému
Zmocněnec EMS společnosti	Zmocněncem EMS společnosti je představenstvem jmenovaný člen představenstva pro oblast „Výroby a logistiky", který kromě dalších kompetencí odpovídá za: - zavedení a udržování systému ekologického řízení podle EN ISO 14001 - pravidelné předkládání zpráv představenstvu o stavu systému ekologického řízení jako podnětu k jeho zlepšování
Zmocněnec ŽP OJ	Zaměstnanec společnosti, pověřený vedoucím organizační jednotky (OJ)řízením činností k ochraně životního prostředí (OŽP) a zaváděním systému ekologického řízení, kontrolou dodržování zásad OŽP, v závodech je pověřený také komunikací se správními a kontrolními orgány v OŽP.
Zmocněnec QMS OJ	Jmenován vedoucím příslušné oblasti a vedoucím Řízení kvality společnosti. Odpovídá za funkčnost a dohled nad systémem řízení kvality v OJ dle norem EN ISO 9001 a požadavků VDA. Pravidelně podává zprávy vedení OJ o účinnosti systému řízení kvality za účel trvalého zlepšování.
Poradce pro systém kvality	Poradci pro systém kvality podporují zmocněnce pro kvalitu při udržování a aktualizaci systému kvality společnosti. To zahrnuje podporu při zavádění elementů systému kvality v jednotlivých organizačních jednotkách a schvalování kapitol příručky. Za zavádění organizačních norem k jednotlivým prvkům systému kvality jsou odpovědní řídící zaměstnanci příslušných organizačních jednotek.

Základní postupy

Základní postupy zahrnují následující činnosti:

a) úvodní ekologické vyhodnocení, které zhodnotí stav ochrany životního prostředí a vytvoří základ pro zpracování registru vlivů společnosti na životní prostředí a registru předpisů platných pro společnost

b) stanovení a plnění politiky životního prostředí jako vyjádření základních přístupů v oblasti ochrany životního prostředí

c) plánování EMS na základě identifikace vlivů společnosti (jejich činností, výrobků i služeb) na životní prostředí, porovnání s platnými normami (zákony, rozhodnutí správních orgánů) a stanovení konkrétních cílů životního prostředí a programů k jejich dosažení

d) zavedení a provoz EMS zahrnuje stanovení účelné organizační struktury, přidělení odpovědností a pravomocí a jmenování zmocněnce EMS, vytvoření účinného programu vzdělávaní všech zaměstnanců, komunikování v rámci společnosti i mimo ni, dokumentování systému ekologického řízení v zavedené trojstupňové struktuře, řízení této dokumentace, řízení všech výrobních, nevýrobních i pomocných procesů významných z hlediska vlivu na životní prostředí (členění na procesy při vzniku výrobku, při nákupu, ve výrobě a při prodeji) a rovněž připravenost na mimořádné události a havárie

e) kontrola a nápravná opatření slouží ověřování výsledků systému ekologického řízení a zabývá se měřením a monitorováním stanovených parametrů životního prostředí, zaznamenáváním potřebných hodnot a údajů a jejich vyhodnocováním, prováděním interních auditů EMS a v případě zjištěných neshod zaváděním nápravných a preventivních opatření

f) přezkoumání vedením společnosti, při němž se vedení společnosti přesvědčuje o vhodnosti, adekvátnosti a účinnosti systému na základě zprávy o EMS, připravené útvarem „ Ekologická pracovní a požární ochrana" a předložené zmocněncem EMS společnosti. Předmětem přezkoumání je zejména aktuálnost politiky ŽP.

4.1. Dokumentace

Aby systém ekologického řízení dobře fungoval, nevznikly pochybnosti a nebo dvojí výklad, jsou jasně definována pravidla. Obrazně řečeno je v organizaci usilující o certifikaci vytvořena jakási legislativa /33/. Ta je zpracována v dokumentaci v podobě pokynů. Řízení dokumentů rovněž podléhá pravidlům, která jsou definována. Každý dokument je vnitřně rozčleněn takže jednotně vyměňuje kapitoly jako pojmy, kompetence, postup zavádění včetně nápravných opatření, kontrola a vyhodnocování. Je to základ druhé vrstvy pyramidy řídících dokumentů.

Pojmy

Dokumenty:
Řídící dokumenty, které jsou nutné k řízení všech procesů ve společnosti spadajících do platnosti použitých řídících norem (zejména EN ISO 9001 a 14001) a užívaných při výrobě výrobků, ochraně životního prostředí, jako jsou příručka integrovaného systému řízení, organizační normy, metodické pokyny, výkresy, výrobní plány, zkušební plány, instrukce, návodky atd.

Data / Informace (údaje, registry, seznamy)
Provozně nutná data a informace, které jsou nutné k hodnocení stavu výkonu (úroveň kvality, ochrany životního prostředí) a data, která jsou pravidelně používána.

Dokumenty, data a informace mohou existovat v papírové podobě, na elektronických nosičích, mikrofiších atd.

Kompetence

Zpracování, schválení, vydání dokumentu	Odpovědnosti za zpracování, schválení, vydání dokumentů upravují organizační normy společnosti. Dokumenty, data a informace musí být vhodným způsobem identifikovány, schváleny a distribuovány
Příjemce	Uživatel dokumentu, který dodržuje popsaná pravidla řízení dokumentu.
Gestor	Metodicky řídí určitou činnost ve společnosti a je jmenován útvarem „Design a management pracovních procesů".

Postup

Zpracování a schválení	Zpracovatel dokumentu zajistí, aby byly správně a úplně zohledněny všechny požadavky zákonů, specifikací zákazníka, norem a pravidel, při vytváření, resp. změně dokumentů. Vhodnost dokumentů kontrolují a dokument schvalují k tomu určení zaměstnanci. Zaměstnanci musí mít k dispozici podložené informace, resp. tyto informace musí být přístupné.
Vydání	Vydavatelé dokumentů, dat a informací zajišťují, aby všechny relevantní organizační jednotky dostaly včas platné vydání. Dokumenty, data a informace jsou k dispozici jako: - originály - řízené kopie - verze v informačních systémech - kopie/ výtisky pro informaci (uživatel musí ověřit platnost)
Řízení interních dokumentů, dat a informací	Řízení dokumentů, dat a informací je proces, který zahrnuje postupy tvorby, ověřování, schvalování, distribuce, aktualizace a skartace případně archivace dokumentů. Každý dokument musí být identifikovatelný a jeho platnost musí být ověřitelná (seznamy dokumentů).

4.2. Nápravná a preventivní opatření

Zavádění EMS je nutno posuzovat jako proces kontinuálního zlepšování stavu s definováním nedostatků postupů odstraňování nedostatků a preventivních opatření bránících vzniku neshody (rozdíl mezi požadavkem systému EMS a skutečností).

Pojmy

Nápravná opatření (NO)	Opatření určená k odstranění neshody a minimalizaci jejich následků.
Preventivní opatření (PO)	Opatření určená k předcházení vzniku neshody.

Kompetence

Vedouc příslušné OJ	Za realizaci nápravných a preventivních opatření je zodpovědný vedoucí příslušné organizační jednotky.
Všichni zaměstnanci	Všichni zaměstnanci jsou v rámci svých kompetencí povinni podávat náměty na nápravná a preventivní opatření, případně se zúčastnit jejich řešení a ověřovat jejich účinnost.

Postup

Podněty k zavedení nápravných a preventivních opatření	Mezi možné podněty k zavedení nápravných a preventivních opatření patří zejména - přezkoumání systému vedením společnosti - externí a interní audity - interní kontroly výrobků, provozních a pomocných zařízení a prostor - interní kontroly dodržování legislativních předpisů - externí kontroly zákazníků a orgánů státní správy - výsledky měření parametrů životního prostředí - vyhodnocování záznamů - přejímání zkušenosti z vnějšku - podněty zaměstnanců - mimořádné události a řešení následků

Přijímání nápravných a preventivních opatření	Nápravná a preventivní opatření na různých úrovních společnosti jsou přijímána příslušnými odpovědnými zaměstnanci a jejich účinnost je jimi kontrolována a vyhodnocována.

4.3. Vytvoření registru vlivů

Tato část byla při zpracování této habilitační práce jednou z nejpracnější a to jak z hlediska množství údajů, tak i jejich zjišťování a měření.

Podle požadavku normy ISO je nutné podchytit všechny materiály, které vstupují do výrobního procesu určit podle definovaných pravidel jejich zařazení případně bodované označení.

Registr vlivů /32/ slouží jako základní dokument pro monitoring řízení vlivů na životní prostředí a jako podklad pro navrhování cílů ochrany životního prostředí.

V průběhu vzniku výrobku jsou zohledněny požadavky na minimalizaci negativních vlivů výrobků na životní prostředí při jeho výrobě, užití a likvidaci.

Pojmy

Vlivy na životní prostředí	Působení výroby a služeb, dochází k ovlivnění kvality životního prostředí. Ve podniku vznikají při výrobě a poskytovaných službách vlivy : emise do ovzduší, vznik odpadů, vznik odpadních vod, škodliviny v pracovním prostředí, spotřeba a využívání energií, surovin a procesních materiálů a staré ekologické zátěže.

Kompetence

Zaměstnanci pověření vedoucím organizační jednotky	Zaměstnanci pověření vedoucím organizační jednotky (OJ) za spolupráce odborných referentů a zaměstnanců aktualizují Registr vlivů pro OJ.

Hodnocení vlivů na životní prostředí

Veškeré vlivy na životní prostředí se hodnotí z hlediska závažnosti vlivů (pravděpodobnosti vzniku, rozsahu vlivu a škodlivosti na zdraví obyvatelstva) a z hlediska souladu s legislativními předpisy. Metodika hodnocení je uvedena v metodickém pokynu „Registr vlivů, registr předpisů".

Postup

Registry vlivů pro OJ

Na základě měření parametrů životního prostředí a každoroční evidence údajů o vlivech na životní prostředí jsou pověřenými zaměstnanci zpracovány a každoročně aktualizovány přehledy vlivů na životní prostředí, tzv. Registry vlivů. Registry vlivů zpracovávají samostatně OJ.

4.4. Měření parametrů ŽP

Měřením parametrů životního prostředí (ŽP) a vyhodnocováním výsledků z měření se ověřuje dodržování zákonných požadavků, rozhodnutí správních orgánů a postupů interních dokumentů.

Pojmy

Parametry životního prostředí (ŽP)

Kvalitativní a kvantitativní údaje, které charakterizují stav ŽP, jsou to např.:

množství a charakter emisí, množství a kvalita odpadních vod, množství a charakter odpadu, hladina hluku aj.

Kompetence

Ekologická, pracovní
Požární ochrana

Zaměstnanci útvaru ekologické ochrany provádějí v rámci své specializace měření parametrů ŽP, podílejí se na zajištění měření, které provádějí externí firmy s oprávněním a vyhodnocuje výsledky měření z hlediska plnění zákonných požadavků a rozhodnutí správních orgánů.
Jsou oprávněni v rámci své specializace provést kontrolu dodržování právních požadavků v kterékoli organizační jednotce (OJ).

Zmocněnci ŽP a odborní referenti	Zmocněnci ŽP a odborní referenti zajišťují nebo provádějí měření vybraných parametrů ŽP v dané OJ a provádějí kontroly dodržování právních požadavků ŽP v OJ.
Uživatelé zařízení, které může ovlivnit ŽP	Uživatelé zařízení se podílejí na vyhodnocování výsledků měření, která se týkají příslušného zařízení.
Postup	
Měření parametrů ŽP	V OJ, kde vznikají vlivy na ŽP, zpracovává na základě registru vlivů pověřený zaměstnanec přehled měření parametrů ŽP, jehož součástí je určení odpovědných osob za provedení příslušného měření. Měření parametrů ŽP provádějí ve firmě buď externí oprávněné firmy nebo zaměstnanci firmy. Tito postupují při měření podle pokynů interních dokumentů a používají schválená měřidla.
Kontroly dodržování právních předpisů v oblasti ŽP	V OJ, kde vznikají vlivy na ŽP, jsou zmocněnci ŽP a odbornými referenty pravidelně prováděny kontroly dodržování právních předpisů v oblasti ŽP.
Vyhodnocování výsledků	Z měření parametrů ŽP a z provedených kontrol jsou pořizovány záznamy. Výsledky měření jsou vyhodnocovány odpovědnými zaměstnanci.

4.5. Komunikace

Kapitola komunikace vyjadřuje, že zavádění systému není izolovaný proces a že není záležitosti vybraných pracovníků firmy nebo firmy bez vlivu na jiné externí zainteresované strany.

Cílem je otevřeně informovat o okolnostech stavu, přesvědčovat o pozitivech systému, ale zároveň zainteresovávat vnitřní i externí partnery.

- interní komunikaci mezi různými úrovněmi a funkcemi společnosti v rámci firmy
- externí komunikaci společnosti s obchodními partnery, orgány státní správy, veřejností a s jinými zainteresovanými stranami v rámci systému ekologického řízení (EMS)

Komunikace EMS	Proces sdělování, přijímání a dokumentování zpráv týkajících se životního prostředí a EMS za účelem: 1. Demonstrovat zaměstnancům i veřejnosti snahu společnosti chránit životní prostředí. 2. Řešit problémy a otázky týkající se vlivů na životní prostředí vznikajících při činnosti společnosti, jejích výrobků nebo služeb. 3. Zvýšit povědomí o politice životního prostředí firmy, jejích cílech životního prostředí, cílových hodnotách a programech životního prostředí. 4. Dostatečně informovat vnitřní a vnější zainteresované strany o EMS a stavu životního prostředí ve firmě. 5. Zlepšovat stav životního prostředí prostřednictvím iniciativy zaměstnanců.
	Podávání informací zaměstnancům a zainteresovaným stranám slouží k motivování zaměstnanců a podnícení veřejného porozumění a uznání snaha společnosti zlepšovat ochranu životního prostředí.
Interní komunikace	
Strategická komise životního prostředí	Základním úkolem Strategické komise životního prostředí, kterou řídí předseda představenstva, je definovat podnikově jednotnou strategii ochrany životního prostředí společnosti a zajistit komunikaci o životním prostředí přesahující hranice jednotlivých oblastí společnosti.
Vedoucí organizační jednotky, zmocněnci ŽP	Přijímání, evidence a vyhodnocování podnětů a návrhů, zodpovídání dotazů

Vedoucí organizační jednotky	Sdělování Politiky životního prostředí, cílů životního prostředí a programů životního prostředí, výsledků interních auditů
GP – Podniková komunikace	Informování zaměstnanců o ochraně životního prostředí ve společnosti prostřednictvím Internetu
Externí komunikace	Přijímání a vyhodnocování podnětů zainteresovaných stran a veřejnosti, za spolupráce odborných útvarů, zejména GP (Podniková komunikace) a VFU (Ekologická, pracovní a požární ochrana)
	Komunikace s médii
	Komunikace s orgány státní správy
	Prezentace ochrany životního prostředí na Internetu
	Komunikace s obchodními partnery

4.6. Připravenost na mimořádné události havárie, zpětná vazba

Pro případ vzniku mimořádné události a situace havarijního ohrožení jsou zpracovány postupy a definovány odpovědnosti s cílem zmírnit následky havárií a předcházet jejich vzniku.

Havárie

Taková mimořádná událost, při níž může dojít k ohrožení životního prostředí, např. :

- únik látky závadné vodám do kanalizace, půdy nebo podzemní nebo povrchové vody
- nekontrolovaný únik škodlivin do ovzduší
- porucha zařízení, která může způsobit zhoršení pracovního prostředí
- požár, živelná pohroma (např. povodeň) aj.

Vedoucí organizační jednotky (OJ)	Vedoucí OJ druhého stupně řízení řídí odstranění následků mimořádné události, která nepřesahuje hranice závodu. O vzniklé mimořádné události jsou povinni zpracovat protokol a podat informace dle organizačního pokynu „Mimořádní události". Vedoucí OJ jsou odpovědni za zajištění realizace nápravných a preventivních opatření. V rámci prevence vedoucí OJ schvalují místní havarijní plány pro případ ohrožení kvality vod, provozní řády zařízení, která můžou ohrozit životní prostředí a odpovídají za proškolení zaměstnanců o postupech v případě mimořádné události.
Každý zaměstnanec	Každý zaměstnanec, který zjistí vznik mimořádné události, je povinen informovat svého nadřízeného vedoucího o mimořádné události a v případě možnosti provést první zásah, aby nedošlo k ohrožení a poškození životního prostředí.
Ekologická, pracovní a požární ochrana	Útvar Ekologická, pracovní a požární ochrana je povinen informovat orgány státní správy o mimořádné události.
Postup	
Vznik mimořádné události	Postupy pro případ mimořádné události jsou uvedeny v organizačním pokynu „Mimořádné události".
Havarijní únik látek závadných vodám	Pro případ havarijního úniku látek závadných vodám s ohrožením podzemních a povrchových vod jsou v provozech vypracovány místní havarijní plány. Zde jsou uvedeny konkrétní pokyny pro provedení prvního zásahu při úniku látek závadných vodám. Umístění těchto látek a proti havarijních prostředků je zakresleno v přiložených schématech. Pro případ havarijního úniku se provádí i výcvik zásahu, který je zaznamenán.
Nehody vzniklé při nakládání s odpady	Opatření při nehodách, způsobených při nakládání s odpady, jsou popsána v metodických pokynech pro nakládání s odpady a v identifikačních listech nebezpečných odpadů.

Ohrožení kvality ovzduší	Pokyny pro obsluhu zařízení v případě ohrožení kvality ovzduší jsou popsány v provozních řádech zdrojů znečišťování ovzduší, resp. odlučovacích zařízení, případně jsou pokyny doplněny do místních havarijních plánů.

4.7. Tvorba pokynů

Jedním ze základních předpokladů uvedení do souladu s normami ISO je zpracování pracovní legislativně bezchybné dokumentace EMS podložené interními pokyny.

Všechny dokumenty vznikají podle normou definovaných pravidel a podléhají systému řízení, aktualizování a rozsahu platnosti i archivaci.

Organizační pokyn řeší zásadní postupy hlavních kapitol a má následujících osm částí:

1. Účel
2. Oblast platnosti
3. Pokyny a zkratky
4. Kompetence
5. Základní náplň pokynu
6. Související podklady
7. Dokumentace
8. Přílohy

Interní organizační pokyn OJ – uvádí konkrétní pravidla a postupy EMS v OJ

Tvoří ji interní pokyny: Ochrana životního a pracovního prostředí
(uvedené v příloze) Ochrana ovzduší
příloha č. 2-8 Nakládání s vodami
Hospodaření s odpady
Zavádění chem. produktů
Mimořádná událost
Registr vlivů a předpisů

5.0. Pohled na výrobní technologie z hlediska zásad EMS

Výrobní technologie se z historického hlediska vyvíjela v těsném sledu pokroku vědy a techniky /6/. Hlavním kritériem bylo vyrobit technicky dokonalý produkt, s nejnižšími náklady a vysokou kvalitou. Otázky spojené s ochranou životního prostředí byly pomíjeny a tak jak docházelo vyčerpávání potenciálu přírody z hlediska zdrojů a regenerace /7/ a následně ohrožení zdraví lidí. Proto později ochrana životního prostředí se dostávala do popředí zájmu legislativců a vyspělé technické společnosti. Vedení řady podniků postupně přijímá opatření směřující k zlepšení stavu. Tato cesta spočívá v přijmutí zásad EMS a jejich ověření certifikací a citlivým posuzováním technologických procesů stávajících i vyvíjených z hlediska potřeb ŽP.

Význam spočívá v odkrytí souvislostí systému ekologického řízení a vybraných technologických souborů, jak po stránce kvalitativní,tak i kvantitativní.

Je tak umožněno posoudit kolik a jaké ekologicky závažné produkty vznikají při hlavní výrobě definované počtem vyrobených jednotek za rok.

Jako představitelé strojírenské výroby byly vzhledem k existujícím možnostem vybrány procesy výroby motorů a převodovek automobilu /5/.

Mezi technologickými soubory, které jsou významnými zdroji ekologicky závadných produktů byly analyzovány souvislosti

- slévárna litin
- sléváren Al slitin
- zápustkové kovárny
- obrábění, tepelné zpracování a montáže finálního výrobku

Poněkud hlouběji byla sledována problematika sléváren hliníkových slitin.

Údaje potřebné pro posouzení závadnosti byly získány řadou systematických měření a sestavováním informací ze statistiky výroby a údajů, které pro potřeby habilitační práce byly zvlášť zpracovány.

U každého souboru byly sledovány

- základní údaje o parametrech výroby, technologickém zařízení
- zdroje a produkty znečišťující ovzduší
- zdroje a produkty závadné vodami
- zdroje odpadních látek

5.1. Slévárna šedých litin

5.1.1. Základní údaje o parametrech výroby a technologickém zařízení

Slévárna byla projektována a uvedena do provozu před více jak 40 lety.

Hlavní sortiment tvořily odlitky do hrubé hmotnosti 20 kg pro vlastní potřebu firmy ŠKODA tak, aby byly zajištěny technické požadavky na parametry dílů motoru a byla vyloučena závislost na externím dodavateli.
Koncepčně, technologicky a strojním vybavením představovala slévárna šedé a temperované litiny v oblasti hromadné výroby drobných odlitků jistou špičku /16/. Méně však bylo dbáno na otázky související s ochranou životního prostředí. Do roku 2000 klesla výroba na polovinu, zúžil se sortiment a byla přijata řada opatření směřujících ke zlepšení stavu ve vztahu k ŽP. Stávající situace je následující:

Objem výroby v t	10.000
Počet pracovníků	280
Výrobní plocha	14.000 m2

Na zátěži se podílí tyto technologické uzly:

- **tavírna**

Šedé litiny očkované a litiny s červíkovitým grafitem jsou vyrobeny ze vsázky složené z paket z pozinkovaného plechu,surového železa,nauhličovadla, feroslitin, očkovadel a modifikátorů..

Pece indukční kelímkové objemu 2,5 t příkon 2,2 MW jsou vybaveny odsáváním zplodin hoření mazadel z plechů, zplodin hoření vsazkových surovin a hlavně pak ZnO_2 (obr.1) /4/

Ekologicky významným prvkem byla rekonstrukce tavírny spojená s vybudováním účinného odsávání a čištění exhalací (obr. 2)
Pracovní zátěž dosud představuje silné magnetické pole, vibrace, hluk a sálavé teplo.

- **přípravna formovacích a jádrových směsí**

Ostřivo je v bubnové sušce zbaveno vlhkosti a následně prochází třídičem prachových podílů. Ekologickou zátěž tvoří exhalace ze spalin sušících plynů a případný únik SO_2 (obr.3) /17/

Ekologicky bezproblémová je pneumatická doprava ostřiva.

Syntetická bentonitová směs s přísadami je vyráběna na kolových rychlomísičích s chlazením.

Jádrová směs je připravena na šnekových mísičích pro metodu Hot-Box, Croning. Pro metodu ColtuBox je vytvrzení docíleno chemicky. Zde je důležité ošetřit plyny při jejich průchodech z jaderníku. /15/
Při tepelném vytvrzení je nutné také dokonalé odsávání. Moderní jádrové stroje jsou kapotovány a proces probíhá v uzavřeném prostoru (obr. 4). Staré provedení jádrového stroje s nedokonalým odsáváním je na obr. 5

Nebezpečným odpadem jsou nezpolymerizované zbytky jader a odpadních směsí.

- **formovací linky**

30 let staré automatické linky s kapacitou 120 rámů/hod. zatěžují exhalacemi při odlévání forem a vyhořívání jader. Jednotlivé části jsou opatřeny částečnou karotáží, odsáváním a filtrací vzduchu v mokrých odlučovačích.

Ekologicky závažné situace vyžadují zásadní modernizaci technologie (bezrámové formování, suché odlučovače, odsávání ,,,)

Závadné látky jsou v registru měřeny a uváděny v další části (5.1.1. až 3.).

Když bylo provedeno srovnání výskytu ekologický závažných látek v celém podniku ŠKODA AUTO,a.s. a slévárny, která má pověst hlavního znečišťovatele výsledek ukazuje, že slévárna představuje pouze 6% z celkové zátěže.

Údaje o naměřených hodnotách jsou uvedeny v následujícím hodnocení vlivů, jakými jsou emise, odpady a látky závadné vodám.

5.1.1. Zdroje a produkty znečišťující ovzduší

Údaje jsou systémově tříděny podle schématu:

- technologický soubor
- technologické zařízení
- druh emisí
- množství emisí (produkce za rok)
- emisní limity (mg/m3)
- naměřené hodnoty
- údaje o měření (kdo, kdy)
- zařízení k omezení emisí
- jmenovitá účinnost zátěže
- dokumentace k provozování dle EMS

Tyto informace jsou uvedeny v tabulkách č. T 1 až T 10

5.1.2. Zdroje a množství odpadů

Údaje jsou systémově tříděny podle následujících schémat

- soubor
- technologický uzel
- odpad (název)
- kód odpadu
- kategorie odpadu (klíč k třídění odpadu)
- roční množství
- likvidace (firma)

Tyto informace jsou uvedeny v tabulce č. T 11

5.1.3. Zdroje a produkty závadné vodám

Údaje jsou systematicky tříděny podle následujícího schématu:

- soubor
- údaje o skladování látek závadné vodám
- názvy látek závadné vodám
- stroje a zařízení kde se vyskytují

Tyto informace jsou uvedeny v tabulce č. T 12

Údaje /32/ k ekologickým zátěžím jednotlivým technologickým uzlům slévárny šedých litin nejsou komentovány a slouží v této práci jako databáze pro další využití ve výzkumu a pedagogické praxi.

5.2. Slévárna hliníkových slitin

U tohoto technologického souboru jsou jako příklad uvedeny poněkud hlouběji souvislosti technologie a enviromentálních náhledů.

Slévárenské zpracování hliníkových slitin a volba metody je dána nebo ovlivněna celou řadou technických, technologických, ekonomických požadavků na finální produkt / 36 až 46/. Protože ani zde nelze pojmout celou šíři problematiky omezím se na slévárenské slitiny legované Si a Cu a odlitky do hmotnosti 15 kg s vysokými požadavky na kvalitu (rozměr, povrch, pevnost, těsnost) s charakterem hromadné výroby. Pro posuzování procesu zpracování budu klást zvláštní důraz na kritéria životního prostředí. Analýza všech parametrů pak vyústí v optimální řešení. pro srovnání vycházím z tlakového lití Al slévárny Škoda.

Slévárna odlévání Al slitin pod tlakem s kapacitou 2000 t byla uvedena do provozu rovněž před více než 40 lety jako největší a nejmodernější ve Střední Evropě s cílem respektovat náročné požadavky na polotovary motorů a převodovek /48/.

Tlakové stroje (54 ks) s uzavírací silou 200 až 1.500 MN byly koncipovány jako horizontální se studenou komorou s hydraulickým uzávěrem /48/. Tavírna modření s indukčními kanálovými pecemi. Apretace ruční na rotačních pilnících. Impregnace odlitků nenasycenými polystyrénovými pryskyřicemi s dalšími technol. procesy zcela pomíjela problematiku životního prostředí /29/.
Po roku 2000 došlo ke změnám a stávající stav je popsán následně

5.2.0. Základní údaje o parametrech výroby a technol. zařízení

objem výroby v tunách / rok	8.200
počet pracovníků	350
výrobní plocha	10.500 m2

5.2.1. Na ekologické zátěži se podílí tyto technologické uzly

Tavírna

Tavírna je vybavena plynovými pecemi s předpecemi a zajišťuje přetavení Al slitiny leg. SiCu a Mg – obr. 6

Kromě spalin tvoří zátěž zplodiny hoření znečištěného vratného materiálu.

Sporná z ekologického hlediska je výměna elektrických indukčních pecí plynovými pecemi v posledním desetiletí.

Pozitivní z ekologického hlediska je záměna rafinačních chlorových solí odplyněním plynným dusíkem (nikoliv tabletami).

Pece udržovací a dávkovací jsou převážně elektrické odporové a jsou z hlediska ŽP méně závadné.

Slévárna tlakového lití

Moderní kloubové lisy se studenou plnící komorou (obr. 8) /27/ jsou vybaveny regulací teplot (obr. 9) vákuováním, lokálním dotlakem i řízení celého procesu lisováním včetně úplné automatizace (obr. 10).

Ekologicky závažné jsou exhalace v okamžiku otevření formy a vyjmutí odlitku, problémové je i ošetření plnící komory a licí formy separačními látkami.

Pokroku bylo docíleno automatizací procesu aplikací postřiků vylučující olejové podíly a instalací individuelního odsávání.

Koncepce slévárny neumožňuje uzavření celého technologického zařízení stroje do boxu se 100% odsáváním a odhlučněním /21,22/.

Dokončovací operace

Mezi tyto soubory patří dokončovací a hrubovací operace na CNC strojích spojených v automatických linkách u dílů nosného programu slévárny /24/. Proces je z ekologického hlediska dobře ošetřen ve všech směrech zátěže ovzduší, látek závadných vodám, odpadů i procesních materiálů. Rovněž vakuová – přetlaková impregnace /29/ používá materiály, které lze z ovzduší a oplachových vod vyloučit. Tepelná stabilizace probíhá v pecích a ekologicky nepřináší problémy.

Z měření a zpracování statistických údajů byly získány podklady pro zátěže vznikající při zpracování Al slitin pod tlakem ve stejné skladbě jako u ostatních sledovaných souborů strojírenského závodu. Jedná se o zdroje a produkty znečišťující ovzduší, zdroje a produkty závadné vodám a nakonec odpady /26/.

V případě Al slévárny chci vést hlubší diskusi k zjištěným hodnotám a hledat alternativní řešení. Po mnoha letech práce v oboru dospěl jsem k názoru, že alternativu technologii lití pod tlakem je metoda Rheocasting – rozpracována japonskou firmou UBE /47/ o níž se zmíním dále.

Existuje celá další řada odlévání Al zvláštními způsoby, vypálitelný modul (Fiat) s křemičitým zásypem podtlakové a protitlaké lití, odlévání do magneticky zpevněné formy atd. Vždy se jedná o zajímavé řešení, které nedoznalo masového využití a nemá zásadní přínos pro ŽP.

Rovněž klasické pojetí vysokotlakého odlévání s horizontální studenou komorou má řadu vylepšení jako CNC řízení lisovacího procesu, aktivní řízení teploty formy, odlévání do vakuované dutiny, použití vodou ředitelných separačních prostředků.

To vše přináší zvýšení technické úrovně procesu spojené se snížením výmětů (neshodné díly – zmetky) z 8% na 2% bloku válců. Tím klesá energetická náročnost, klesají exhalace a další nepříznivé produkty pro životní prostředí.

Popis metody japonské firmy UBE

Jedná se o zdokonalený způsob odlévání Al slitiny s vysokým tlakem za specifických odlišností /47/.

- Al slitina – jedná se o Al legovanou slitinu připravenou již v hutní výrobě do přesných válcových přířezů
- tavení, či spíše ohřev na zpracovatelskou teplotu mezi likvidem a solidem se děje indukčně na 150-200°C nižší teplotu než je licí /47/. Indukční ohřev je součásti procesu bez časových prodlev takže odpadá potřeba udržovacích a dávkovacích pecí. Zde je přínos hned dvojí. Nižší specifická energetická spotřeba na jednotku váhy polotovaru.
  Odpadá investičně náročné tavící a udržovací zařízení zatěžující i životní prostředí.

Odlévání či lisování dochází po tepelné stabilizaci těstovití slitiny v plnící komoře /47/. Plnící soustava formy je řešena tak, že umožní působení dotlaku po skončení plnění dutiny formy v specifickém programu. Existují kombinované způsoby odlévání, kdy pouze některé partie odlitku jsou vystaveny dotlaku; ostatní plnění je obdobné jako při vysokotlakém lití. Uvedený princip přináší výhodu v lepších užitných vlastnostech polotovaru. Je možné aplikovat klasické tepelné zpracování Al slitiny.
Díly pak vyhoví vysokému dynamickému namáhání a nejsou porézní. Využití těchto odlitků na ramenech zavěšení přední nápravy vozů VW.

5.2.2. Zdroje a produkty znečišťující ovzduší

Údaje jsou systémově tříděny podle následujícího schématu:

- technologický soubor (činnost)
- technologické zařízení
- druh emisí
- množství emisí za rok
- emisní limity
- naměřené hodnoty
- údaje o měření (kdo, kde)
- účinnost
- dokumentace dle EMS

Tyto informace jsou uvedeny v tabulkách T 13 až T 17.

Diskuse k výsledkům měření a srovnání s alternativní metodou UBE

Zásadním rozdílem a přínosem metody UBE ve srovnání ke klasickým vysokotlakým litím je výrazné snížení emisí při tavení kde zejména CO činí pokles při srovnatelné prudukci /32/ 54.350 kg a NOx cca 20.044 kg za rok.

Snížení podílu CxHx, SO_2, Cl, F pak tvoří dalších 3.280 kg. Rovněž odpadnou podíly exhalací z udržovacích pecí, ohřevu pánví a rafinace které tvoří v součtu dalších 6.500 kg.
Pokles emisí z hlediska celého podniku tvoří svými 83,5 t pouze 2,37%, ale je třeba vědět, že hlavními zdroji emisí je energetika a lakovny.
Ve strojírenské výrobě přínos tvoří 30,62%.
Hodnoty jsou vypočteny z registru vlivů slévárny Al při vyloučení tavení a udržování, jak je tomu u metody UBE. (T 13 až 17)

5.2.3. Zdroje a množství odpadů

Údaje jsou systémově tříděny podle následujícího schématu:

- soubor (provoz)
- technologický uzel (činnost)
- odpad (název)
- kód odpadu
- kategorie
- roční množství
- způsob zneškodňování

Tyto informace jsou uvedeny v tabulkách T18 až T 21.

Diskuse k výsledkům vzniku odpadů a srovnání s alternativní metodou UBE

Ve srovnání metody UBE a tlakového lití v odpadech dochází k poklesu o 296 t při stejné produkci z celkového množství 3.069 t za rok. Pokles činí pouze 9,64%, ale jde o látky závadné životnímu prostředí.
Údaje rovněž pochází ze srovnání tlakového lití a metody UBE uváděných v registru za rok 2000 (T 18 až 21).

5.2.4. Zdroje a produkty závadné vodám

Údaje jsou systematicky tříděny podle následujícího schématu:

- soubor (provoz)
- technologický uzel (činnost)
- údaje o skladování
- název látek závadných vodám

Tyto informace jsou obsaženy v tabulkách T 22 až T25.

Diskuse k výsledkům výskytu látek závadných vodám ve srovnání s alternativní metodou UBE

Na základě zjištění (47a) ověřené na výzkumném pracovišti (47a) lze se domnívat, že z technologických uzlů procesu výroby odlitků u metody UBE odpadne impregnace. V číslech srovnání UBE a tlak. lití tvoří tento pokles látek závadných vodám podle registru vlivu z roku 2000 celkem 51,86%. Ukazuje to jak změna technologie může výrazně ovlivnit parametry ŽP (T 22 až 25).

5.3. Zápustková kovárna

5.3.0. Základní údaje o parametrech výroby a technologickém zařízení

objem výroby v t	7.000
počet pracovníků:	170
výrobní plocha m2 :	9.000
instal. zařízení:	22 ks

5.3.1. Základní informace o technologických uzlech ovlivňující EMS

nástřih – tyče za studena mech. lisy – obr. 11

ohřev – indukční

předkování v lince - příčné klínové válcování – obr. 12
- předkování na válcích
- předkování v zápustce – obr. 13

kovací buňka – předkování na válcích, kování na klikových lisech až 3.000t

separační postřik obr. 14 a 15

apretace a kontrola – mechanická

tepelné zpracování – žíhání zušlechťování v plynových a elektrických pecích

Na ekologické zátěži se v kovárně podílí:

- kovací buňky

  Kovací zápustky a předkovací válce jsou ošetřeny ručně či automaticky separačním prostředkem na bázi vody a grafitu a dalších látek. Exhalace jsou pouze částečně odsávány. Zátěž je umocněna výskytem hluku (110 dB) a sálavým zářením tepla.

- tepelné zpracování

  Exhalace působí plynové hořáky a olejové páry při kalení do lázně. Méně závažné jsou úniky z praček po tepelném zpracování. Nebezpečí pro ekologií znamenají práce s kalícími oleji.

5.3.2. Zdroje a produkty znečišťující ovzduší

Údaje jsou systémově tříděny podle následujícího schématu:

- technologický soubor
- technologický uzel
- zařízení
- druh emisí
- produkce za rok
- emisní limity
- naměřené hodnoty
- údaje o měření (kdo – kdy)
- informace o zařízení k omezení emisí a jeho účinnost
- dokumentace k provozování dle EMS

Tyto informace jsou uvedeny v tabulkách č. T 26 a T 27.

5.3.3. Zdroje a množství odpadů

Údaje jsou tříděny podle následujícího schématu:

- soubor (provoz)
- technologický uzel (činnost)
- odpad (název)
- kód odpadu
- kategorie odpadu
- roční množství v t
- způsob zneškodnění

Tyto informace jsou uvedeny v tabulkách č. T 28 a T 31.

5.3.4. Zdroje a produkty závadné vodám

Údaje jsou tříděny podle následujícího schématu:

- soubor (provoz)
- údaje o skladování
- názvy látek
- množství LZV

Tyto informace jsou uvedeny v tabulkách č. T 32 a T 33.

Údaje k ekologickým zátěžím jednotlivých technologických uzlů kovárny /32/ nejsou komentovány a slouží v této práci jako databáze pro další využití ve výzkumu a pedagogické práci.

5.4. Strojírenská výroba

5.4.0. Základní údaje o parametrech výroby

Vybraný soubor strojírenské výroby je charakterizován velkosériovými procesy při výrobě motoru a převodovek.

objem výroby – jednotky	450 tis. ks
počet pracovníků:	3.200
výrobní plocha:	180.000 m2
instalované zařízení:	3.500 strojů

5.4.1. Základní informace o technologických uzlech

Vzhledem k rozsáhlosti problematiky byly vybrány technologické uzly, které výrazně ovlivňují EMS:

- obrábění zastoupené řeznými operacemi od vrtání, soustružení, frézování, broušení, závitování až po honování /24,23/
- chemicko-tepelné zpracování součástek /3/

Třískové obrábění

Základní ekologický problém LZV přináší manipulace a používání /19/chladících a mazacích emulzí a třísek (obr. 16). Bez problému není ani technika mazání strojů a zařízení (obr. 17). Zejména u starších strojů není ani konstrukčně zajištěna těsnost jednotlivých hydraulických prvků (obr. 18).

Druhou skupinu tvoří látky závadné ovzduší neboť zpravidla vysoko obrátkové nástroje vytváří z emulzí a olejů aerosol, který ekologicky zatěžuje okolí a působí problémy dýchacích orgánů a povrchu lidské kůže /7/.
Řešení přináší omezení kapalin na místně směrované kapkové nebo mlhové mazání (obr. 19) a ještě lépe na tzv. suché obrábění /31,2/

Parametry moderních řezných nástrojů v řadě případu soustružení, /35/ frézování to zejména u litin a ocelí umožňují. Ne zcela zvládnut je problém výkonného suchého obrábění Al slitin a některých speciálních procesů jako honování /28/

Důležitou cestou je koncepční modernizace obráběcích strojů (obr. 29) /39/ a center (obr. 20) vybavených centrálním odsáváním (obr.21) s odlučovači (obr. 22) včetně potrubní dopravy třísek (obr. 23). Rekuperace zároveň řeší problém úspor energií /18/

Zcela samostatnou problematiku přináší odpady z obráběcích procesů jako brusné kaly, třísky (obr. 24), odpady z filtrací (obr. 25), vakuové odparky, znečištěné oleje a další látky uvedené v registru vlivu.

Tepelné zpracování

Ocelové díly převodovek a motorů si vyžadují aplikaci chemicko-tepelného zpracování povrchu a nasazení procesu žíhání, zušlechťování atd./14,25/

Látky závadné ovzduší vznikají v generátorech endoatmosféry (obr. 26).

I když chemicko-tepelné procesy probíhají v plynné atmosféře (obr. 27 a 28) je nutno hledat řešení ve výrobě endoatmosféry vylučující spalování /1/zemního plynu. Další zátěž je způsobena katalytickou náplní generátorů .

5.4.1. Zdroje a produkty znečišťující ovzduší

Údaje jsou systémově tříděny podle následujícího schématu:

- technologicky soubor (provoz)
- technologický uzel (činnost)
- technologické zařízení (220)
- druh emisí
- množství emisí
- emisní limity
- naměřené hodnoty
- údaje a měření (kdy – kdo)
- zařízení k omezení emisí a jeho účinnost
- dokumentace k provozování dle EMS

Konkrétní údaje jsou uvedeny v následujících tabulkách T 34 – 37.

5.4.2. Zdroje a množství odpadů

Údaje jsou zpracovány podle následujícího schématu:

- soubor (provoz VAM)
- činnost
- název odpadu
- kód odpadu
- kategorie
- množství odpadu
- způsob zneškodnění

Tyto informace jsou uvedeny v následujících tabulkách T 38 - 45.

Údaje o kategorizaci a hodnocení jsou uvedeny v příloze T 46 - 60.

5.4.3. Zdroje a produkty závadné vodám

Údaje jsou zpracovány podle následujícího schématu:

- provoz
- činnost
- místo skladování
- název látky
- množství
- údaje dokumentace EMS

Konkrétní údaje jsou zpracovány v tabulkách T 61 až 66.

5.4.4. Procesní materiály

Procesními materiály jsou označovány látky, které se přímo nebo nepřímo podílejí na procesu výroby, ale neodcházejí s výrobkem k dalšímu využití. Tyto látky proces výroby umožňují, podmiňují nebo se nepřímo podílí na kontrole, analýze výrobku nebo procesu.

Databáze obsahuje:

- obchodní název
- číslo databáze
- klasifikace
- roční spotřeba
- označení charakteru působení z hlediska EMS, z hlediska rizikovosti a bezpečného nakládání

Tyto údaje jsou obsaženy v tabulkách T 66 až 88.

Údaje k ekologickým zátěžím strojírenské výroby zde rovněž nejsou komentovány a slouží v této práci jako databáze podkladů ŽP pro další využití ve výzkumu a pedagogické práci.

6.0. Závěr a doporučení

6.1. Shrnutí obecných poznatků a výsledků práce

Na přínosy práce je třeba pohlížet ve dvou variantách. Je to za prvé ucelený přehled postupů a kroků nutných při zavádění EMS v strojírenském závodě. Naplnění požadavků normy ISO vyžaduje rozsáhlé analýzy stavu konkrétních nápravných kroků eliminujících neshodu, ale vytvoření i řady legislativně nutných dokumentů.

Byl jsem garantem zavedení EMS dle integrované normy ISO 9000/2000 v závodě ŠKODA AUTO,a.s. a autorem příslušných dokumentů interních pokynů ve třech kapitolách.

Uváděné postupy při zavádění EMS i náplň normou vyžadovaných dokumentů poskytuje dostatečný návod a podklady pro zavedení a následné obhájení certifikátu enviromentálního managementu v kterémkoliv dalším strojírenském podniku a organizaci.

Neopominutelným prvkem při náběhu EMS je osvětová výchova pracovníků.
Protože systém EMS funguje pouze tehdy, když zásady enviromentálního managementu si osvojí co nejširší okruh pracovníků na všech úrovních.

Propracování obecných požadavků normy ISO do jednotlivých kroků nutných pro osvojení zásad EMS lépe umožní analyzovat technologické procesy ve světle enviromentálních aspektů.

Za těžiště předkládané práce lze považovat analýzu dopadů vybraných technologií na životní prostředí.

Zpracovaný soubor údajů o množství druhu závadných látek vzniklých v různých technologických procesech vztažených na jednotku výroby poskytuje jedinečné podklady využitelné v projekční praxi a v dalším vědeckém bádání.

Považuji za velmi cenné a originální měřením získané ekologické údaje ze čtyř zásadních technologických souborů vyskytujících se v typicky strojírenském závodě jakým je hromadná výroba motorů a převodovek od prvovýroby až po finále. V této konkrétní podobě získané hodnoty nelze nalézt v žádných publikacích a firemních podkladech. Prováděná analýza vlivů pak umožní přijmout zásadní opatření směřující k zlepšení stavu.

Systémový přístup a přesné stanovení jednotlivých kroků zaváděné normy EMS včetně definování pojmů, kompetencí, řízení a kontroly je zároveň obecným návodem na zpracování řízené dokumentace nezbytné pro certifikační audit. Na tomto přístupu lze mimo jiné i v pedagogické praxi vysvětlovat problematiku enviromentálního managementu.

Rovněž tak z údajů o výskytu škodlivin ve vztahu k technologickému procesu lze z obecného hlediska říci, že již čím nižší bude energetická zátěž, materiálová spotřeba, vyšší kvalita (nižší zmetkovitost) tím šetrnější bude proces výroby k ŽP.

Při hledání nových technologií, jak je uvedeno na příkladu Rheocasting UBE lze docílit kvantitativně výrazných přínosů ŽP než drobným zlepšováním nevyhovujících stávajících technologických procesů.

6.2. Hodnocení získaných údajů a výsledků

V předchozích kapitolách byly detailně v tabulkách T 1 – T 88 zpracovány údaje o závadných látkách a odpadech ve vybraných technologických souborech.

Při posuzování stavu EMS jsou důležité celkové globální pohledy z hlediska vyššího organizačního celku jako je podnik a dále pak trendy výskytu závadných látek v časových závislostech. To je zpracováno v grafech G 1 – G 3 škodliviny podle zdrojů, podle vybraných provozů a podle druhů emisí.

Z podkladů lze usoudit, že vybrané provozy z hlediska ŠKODA AUTO,a.s. se podílí jen malou částkou na vzniku škodlivin.

Grafy G 4 emise slévárny, G 5 kováren a G 6 slévárny Al ukazuje na významný podíl CO. Trendy u provozu VAH (slévárna Š, kovárna, slév. Al) ukazují grafy G 7, G 8. jsou pozitivní jak v absolutních hodnotách, tak v měrných údajích.

To samé lze říci o tuhých znečišťujících látkách podle údajů vyplývající z G 9.

Podobně lze dokumentovat vývoj škodlivin v mech. provozech i tepelném zpracování na grafu G 10. Dominantní postavení i v tomto souboru má CO, ale údaje jsou vztaženy k jinému základu (počet motorů proti tunám). Zdrojem jsou pece na tep. zpracování a tzv. teplé testy motorů. Rozbor příčin vzniku vyplývá ostatně z G 11.

Obdobnou pozornost jsem věnoval analýze produkce odpadu. Údaje o množství, místu vzniku a trendech jsou na grafu G 12,13,14,15.

Domnívám se, že zajímavé jsou údaje o spotřebě energií v letech 1999 a 2000 na grafu G 16 a ostatní na grafu G 17.

Tyto údaje jsou vztaženy na měrnou jednotku a v souboru vyjadřují spotřeby ve sledovaných provozech.

V dílčím závěru lze konstatovat, že se podařilo zpracovat a přehledně dokumentovat údaje cenné pro stanovení dalších směrů a aktivit při rozvoji technologií. Rovněž tak jsou použitelné pro praxi vývojovou, projekční v dalších strojírenských závodech. Zároveň podklady jsou využitelné při výuce strojírenské technologie se zaměřením na EMS.

6.3. Konkrétní doporučení k dalšímu rozvoji EMS ve sledovaných technologických procesech

Z údajů registru vlivů (T 1 až 88) a vyhodnocení (G 1 až 15), vyplývá, že je nutno upnout pozornost na prvky největšího znečištění. Za tímto účelem byly zpracovány cíle a programy na zlepšení ŽP (P 28). Na další zlepšení situace navrhuji následující technická a technologická opatření.

Slévárna šedých litin

Největší zátěž exhalací působí CO:

- úprava odsávání taveniny následným čištěním exhalací
- úprava odsávání automatické formovací linky s následným čištěním exhalací
- odstavení poloautomatické formovací linky a náhrada automatickou bezrámovou linkou /12/
- regenerace odpadních vod
- využití rekuperace tepla z dosávaných exhalací
- asanace podloží zatížených PCB

Kovárna

Mezi nejvyšší zátěže patří tuhé emise. zdrojem jsou tryskače.
Zlepšení lze docílit:

- aplikace kování za poloohřevu
- tepelné zpracování v ochranné atmosféře
- rekonstrukce odsávání tryskačů

Slévárna Al slitin

Mezi hlavní zátěže patří CO a NOx.
Zlepšení lze docílit:

- přechod na tavení a udržování v elektrických pecích
- zlepšit regulaci hořáků do doby přechodu na elektrickou energií
- rozšířit produkci vhodných dílů metodou Rheocasting /47/.

Obrábění a tepelné zpracování

Hlavní zátěž představují emise CO a NOx.
Zlepšení lze očekávat:

- zrušení výroby endoplynů spalováním zemního plynu s nahrazením jinou technologi (Carbomat) /11/
- při obrábění přecházet na tzv. suché obrábění
- u praček snížit teploty a přecházet na tzv. suché praní
- regenerovat odpadní vody
- využívat kondenzát z vakuové odparky
- vyloučení produktů na chlazení a mazání nástrojů s obsahem Cl, PCP a fosfátů

Řada navržených opatření je v daném okamžiku z finančních důvodů /13/ neprůchozí nerealizovatelná. Lze však očekávat, že po vstupu ČR do EU se zpřísní požadavky a sankce či pokuty spolu s nebezpečím ztráty image vytvoří příznivější ekonomická klima.

Poznatky z auditů jednoznačně prokazují, že největší rezervy a nedostatky jsou v oblasti osvěty a výchovy pracovníků.

6.4. Doporučení k využití poznatků v pedagogické praxi, projekci a výzkumu

V pedagogické praxi lze doporučit:

- na vybraných strojírenských fakultách zařadit přednášky o specifických problémech EMS s využitím v práci získaných údajů
- zorganizovat blokové semináře (diskuse) k tématům EMS vztaženým v praxi popsaných technologií
- zařadit do výuky přednášku o postupech realizace ISO 1400 a EMS v průmyslové praxi

Dále lze doporučit využití v HP uváděných údajů při projektování nových či rekonstruování technologických zařízení ze sledované oblasti.

7.0. Použitá literatura vybraných aktivit a publikací

7.1. Použitá literatura

1. Air Produks : Projekt náhrady generátorem plynů /2001

2. Alfing : Ekologické obráběcí linky – firemní literatura (1999)

3. ALD : Vakuové pece – firemní literatura (1999)

4. ABB : Kelímkové elektrické pece – firemní literatura (1996)

5. Armold : Využití tlak. lití
Fondry Tr 139/75

6. Bartoni R.K. : Budoucnost automatizace
Maschinery SV 16/86

7. Bauer S.
Stuchlík Fr. : Aplikace ekologických
Seminář 5/95 – Fuchs – Manheim

8. Bühler : Automatické licí stroje
Engineering SV – 16/86

9. Castrol : Regulace chlazení
Maschinery 121/72

10. C.F.C.-Franci : Plynové pece – Milano
firemní iteratura (1985)

11. Carbothan : Nabídka Linde
- náhrada plynových generátorů (4/01)

12. Disa : Bezrámové formování
Dansk – Industri – Syndikat
firemní literatura / 1995

13. Deura Laser
Stuchlík Fr. : Seminář: Využití laseru ve Škodě
Nürberg 6/99

14. Fanuc : Firemní literatura – řídící systémy (2000)

15. Foseco : Seminář: Odplynění
Puck bei Hallein /1994
firemní literatura

16. Georg Fischer : Formovací linky Mülheim G,F
firemní literatura (1998)

17. Hüttenes-Albertus: Pojiva Düsseldorf
firemní literatura (1986)

18. Hearding : Filtry vzduchové
firemní literatura (1999)

19. Houghton : Separační a chladící prostředky Raunhein
firemní literatura (2000)

20. Jeníček : Vliv licích parametrů
Stuchlík Fr. Slévárenské dny (1968)

21. Dara : Tlak. stroje Brescia
firemní literatura (2000)

22. Italpresse : Tlak. stroje Stuttgart
firemní literatura (1999)

23. Junker M. : Obráběcí suchá centra 2000
firemní literatura (1999)

24. Krauseco : Obráběcí linky Wien
firemní literatura (1999)

25. Linde : Technické plyny Brno
firemní literatura

26.Lieby G. : Pokrok v tlakovém lití
Ingemar Digest 14/75

27. Müller Weingarten: Tlak. stroje Esslingen D
firemní literatura (2000)

28. Marposs : Měřící a snímací prvky – Bologna
firemní literatura (2000)

29. Maldaner : Impregnační zařízení – nabídka 1998

30. Normy : ISO 9000 (1-4)
ISO 14001
ISO 9001/2000
VDA 6.1

31. Renault : Centrum Urane 25
Automation Paříž – firemní literatura 1997

32. Registr vlivů : Podle pravidel zpracovaný seznam látek (2000)

33. Organizační pokyny: Vnitřní legislativa závodu nutná pro certifikát EMS – ŠKODA AUTO

34. Siemens : Řídící prvky ve slévárenství firemní literatura (1999)

35. Shell : Ekologické kapaliny firemní literatura (1999)

36. Stuchlík Fr. : Regulace teploty – DNT-AZNP 1964

37. Stuchlík Fr. : Vakuové lití bloku válců DNT – AZNP (1965)

38. Stuchlík Fr. : Velkorozměrové odlitky lité pod tlakem státní úkol F-6-9-10-1966

39. Stuchlík Fr. : Impregnace tlakových odlitků DT – Brno – 1967

40. Stuchlík Fr. : Rozvoj lití pod tlakem Dny nové techniky Gottwaldova 1976

41. Stuchlík Fr. : Problémy automatizace Geneva – EHK – OSN – 1977

42. Stuchlík Fr. : Obrobitelnost Al slitin Dny nové techniky – AZNP – 1977

43. Stuchlík Fr. : Formy pro lití pod tlakem Podnikový úkol TR – AZNP – CP-M1 1970 až 1977

44. Stuchlík Fr. : Automatizace při lití pod tlakem DT – B. Bystrica 1979

45. Stuchlík Fr. : Konstrukce odlitků litých pod tlakem DT – Č. Budějovice (1985)

46. Stuchlík Fr. : Přenos tlaku a teplot z plnící komory Slévárenství 5/79

47. UBE : a) Thixofoening Giesserei Praxis 2/99

b) New Rheocasting Jamagrechi – Jap. 5/99

c) Tavení pro Thixoforming
Gisserei 84/97

d) Nové procesní technologie
Umfarning
Konference Ravena 4.6.1993

e) Tlakové stroje Rheocasting
firemní literatura (1999)

48. Valecký : Slévárna tlak. lití Al slitin
Stuchlík Slévárenství 6/70

7.2. Seznam vybraných tvůrčích aktivit a publikací

A - autor
S - spoluautor

1.	A	Lití pod tlakem do vakuovaných forem	realizovaný projekt
2.	A	Lití pod tlakem do vakuovaných forem	přednáška Slévárenské dny
3.	A	Dotlak lokalizovaný na část dutiny formy při lití pod tlakem	patentní přihláška
4.	A	Měření přenosu tlaku a plnící komory do dutiny formy	přednáška EK-OSN Ženeva
5.	A	Teplotní pole ocelových forem	článek
6.	S	Výpočet sil na vyrážení odlitku při lití AL pod tlakem	přednáška - Heideman
7.	A	Regulace teploty	přednáška DNT
	A	Impregnace odlitků	Slévárenství
9.	S	Vliv licích parametrů na vlastnosti odlitků	přednáška SD Slévárenství
10.	A	Obrobitelnost Al slitin	DNT ŠKODA přednáška
11.	A	Rozvoj lití pod tlakem	přednáška
12.	S	Velkorozměrové odlitky	projekt státní úkol F-6-9-10
13.	A	Problémy automatizace	EKK-OSN přednáška
14.	S	Vývoj slitiny pro lití pod tlakem ČSSN 424338	realizovaný projekt
15.	S	Vývoj slitiny pro hlavu válce	realizovaný projekt
16.	S	Vývoj a zkoušky vak. přetavených ocelí pro tlak. formy	projekt
17.	A	Příspěvek k problematice výroby odlitků litých pod tlakem	disertační práce
18.	A	Nová technologie výroby vložek válců	projekt
19.	S	Zavedení vermikulární a távrné litiny	projekt
20.	S	Kanálové a kelímkové tavící pece	Slévárenství
21.	P	Odplynění taveniny dusíku	realizace projektu

22.	S	Simulace objemového tváření	výzkumný úkol
23.	S	Příčné klínové válcování	realizace projektu
24.	A	Aplikace tenzometrie při kalibraci klikových lisů	realizace projektu
25.	A	Hlubokotažné plechy pro karosérii	přejímací podmínky
26.	S	Vysokopevnostní hlubokotažné prahy	realizace projektu
27.	S	Bodové svařování galvanicky pozinkvaných plechů	výzkum
28.	S	Tažení žárově povlakovaných plechů	výzkum
29.	A	Postupové tváření	studie
30.	S	Náhrada anoforézy katoforézou	realizace projektu
31.	S	Zavedení plničů barev na bázi polyesterunu	realizace projektu
32.	S	Zavedení akrylátových laků	realizace projektu
33.	A	Měření účinnosti odvzdušňovacích systémů tlakových forem	výzkumná zpráva
34.	A	Měření zabíhavosti slitin Al v tlak. formě	výzkumná ztpráva
35.	A	Recenze 90 diplomových prací a bakalářských projektů z TUL, ČVUT, VUT	posudek
36.	A	Recenze 10-ti dizertačních prací z TUL, VUT	posudek
37.	A	Vedení 50-ti diplomových prací	posudek
38.	S	Montáž vznětových EA 111 motorů VW ve ŠKODĚ	realizace projektu
39.	S	Konečná montáž zážehových motorů EA 111	realizace projektu
40.	A	Zavedení servořízení pro vozy A 02	realizace projektu
41.	A	Projekční studie výroby TDI - PD motoru	studie
42.	S	Povlakování řezných nástrojů	realizace projektu
43.	S	Optimalizace montáží linky MQ 200	studie

44.	S	Řídící systémy Siemens a Fanuck	realizace projektu
45.	A	Suché obrábění Al na strojích URAN 25	studie
46.	A	Optimalizace chladících a mazacích medií pro obrábění	realizace projektu
47.	S	Tech. zadání pro Fluid-managemnt	realizace projektu
48.	A	Tool-management	studie
49.	A	Servis-management	studie
50.	S	Projekt ISO 9001	realizovaný projekt
51.	A	- 10 interních pokynů	realizovaný projekt
52.	S	Projekt EMS ISO 14001	realizovaný projket
53.	A	- 4 interní pokyny ISO 9001/2000	realizoavaný projekt
54.	S	Posouzení pro výběr strojů a zařízení na oborábění a montáž převodovky MQ 200	realizovaný projket
55.	S	Posouzení pro výběr strojů a zařízení na obrábění dílů a montáž motoru AE 111 3D	realizovaný projket
56.	S	CBN - brusné materiály	realizovaný projket
57.	S	PKD - řezné materiály	realizovaný projekt

8.0. Seznam příloh

P 1	Školící materiály EMS
P 2	Organizační pokyn Ochrana životního prostředí
P 3 OP	Ovzduší
P 4 OP	Nakládání s vodami
P 5 OP	Hospodaření s odpady
P 6 OP	Zavádění chemických produktů
P 7 OP	Mimořádná událost
P 8 OP	Registr vlivů
P 9 + 25	Identifikační listy
P 26	Spotřeba energií
P 27	Systém enviromentálního řízení ŠKODA AUTO,a.s.
P 28	Cíle a programy ŽP
Obr. 1 až 30	Fotodokumentace technol. uzlů jejichž problematika je řešena v HP
T 1 až T 88	Údaje registru vlivů sléváren, kovárny a mechanického opracování
G 1 až G 3	Koláčový graf škodlivin podle zdrojů, druhu a provozů
G 4 až G 8	Sloupkové grafy emisí
G 9	Sloupkové grafy tuhých látek
G 10	Emise mech. provozů
G 11	Škodlivé látky podle provozů
G 12 až 15	Odpady
G 16 až 17	Spotřeby energií

OPONENTSKÝ POSUDEK

habilitační práce p. Ing. Františka Stuchlíka, CSc.
na téma
"Environmentální aspekty při zavádění nových technologií ve strojírenství"

obor strojírenské technologie na TU - Liberec

Předložená habilitační práce p. Ing. Františka Stuchlíka, CSc. se zabývá sekundárními (průvodními) procesy při výrobních technologiích odlitků výkovků obráběcích procesů aj. ze závodu strojírenské technologie a montáže, při kterých se tvoří produkty (zátěže), jež zhoršují životní prostředí v oblasti a pracovní prostředí v na pracovišti.
Jde tudíž o ochranu a zlepšení životního prostředí při výrobě součástí. Cílem práce je posouzení stávajících i zavádění nových technologií z hlediska systému environmentálního řízení (EMS) se stanovenými kriterii a vypracovat návrhy na jeho ochranu a zlepšení. Systém EMS vychází z mezinárodních norem, které stanovují obecné předpoklady a pravidla, která pro zavádění musí být rozpracována v organizační strukturu, definic a pojmů, vytvoření dokumentace, pokynů a dalších pravidel.
Jmenovaný habilitant má za sebou dlouholetou praxi ve strojírenské metalurgii,převážně ve slévárnách výroby odlitků z Al slitin i v jiných provozech. V posledních letech pracoval v řízení systému ochrany životního a pracovního prostředí a byl garantem zavedení EMS podle normy ISO 14001, ve společnosti ŠKODA Auto v Mladé Boleslavi. Má proto odborné předpoklady i dostatečnou erudici k řešení těchto problémů. Výsledky své tvůrčí práce v této oblasti tvoří základ jeho habilitační práce, kterou zpracoval ve dvou svazcích. Prvá část je na 58 stranách textu, druhá na 248 stranách příloh (detailní struktura systému ekologického řízení - EMS, výsledky měření,obrázky, tabulky, diagramy).
V prvé části (na 30ti stranách) je uvedena propracovaná struktura ochrany životního a pracovního prostředí na pracovišti strojírenského závodu. Systém respektuje dodržování právních předpisů a zahrnuje směrnice o prevenci znečišťování životního prostředí ve výrobních technologiích závodu. Uplatňují se zde dříve neexistující postupy, kdy do procesu řízení výroby jsou začleněny požadavky ochrany životního a pracovního prostředí (EMS), jako rovnocenné s ostatními systémy řízení. Dalším článkem systému ekologického řízení je podmínka, že se týká každého zaměstnance, který má za povinnost seznámit se s pracovními postupy a interními dokumenty a řádně je dodržovat. Za tím účelem je organizované školení zaměstnanců výrobních procesů zahrnuto do systému vzdělávání v oblasti ochrany životního prostředí.
Další náležitosti systému EMS jsou ve čtvrté kapitole, kde má svou důležitost především dokumentace, vytvoření registru vlivů a měření parametrů životního prostředí. V registru vlivů jsou podle normy ISO podchyceny všechny materiály, které vstupují do výrobního procesu s určením dle definovaných pravidel jejich zařazení. Registr vlivů slouží jako základní dokument pro monitoring řízení vlivů na životní prostředí.
Měření parametrů životního prostředí a vyhodnocení jeho výsledků slouží k ověření dodržování zákonných požadavků na zlepšování životního prostředí.

Další část habilitační práce pojednává o podrobném rozboru vlivů výrobních technologií na EMS. K stanovení cílů EMS vychází habilitant z analýzy počátečního stavu. Na příkladu slévárny litiny uvádí následující zátěže na životní prostředí:

> odpadní látky, znečištění ovzduší, látky závadné vodě a pracovní prostředí. Každá z uvedených zátěží se skládá z řady jednotlivých příčin znečištění, které jsou ve vyčerpávajícím rozsahu uvedeny na str. 12 textové části.

Na základě tohoto souboru ekologicky závadných produktů je v kap. 5 uveden rozbor u dalších vybraných procesů výroby motorů a převodovek a tím zdrojů zatěžujících životní prostředí z pohledu zásad EMS. Jsou to slévárny Al slitin, zápustková kovárna, obráběcí provozy, tepelné zpracování a montáže finálního výrobku.
Jak uvádí Ing. Stuchlík, CSc., hlouběji a přísněji se zaměřil na svoje "mateřské provozy", slévárny hliníku. Potřebné údaje o závadnosti prostředí byly získány řadou systematických měření a také informacemi z výrobních statistik a údajů, které byly zpracovány výhradně pro potřeby habilitační práce.
Z prvého přehledu je zřejmé, že způsob členění jednotlivých zdrojů znečištění životního prostředí v daném výrobním provozu jako celku a zpracování naměřených výsledků a statistických údajů prováděl odborník dokonale ovládající technologické výrobní procesy daného oboru. U každého provozu začíná základními údaji o parametrech výroby a technologickém zařízení, u sléváren technologickými informacemi o tavírně, přípravě formovacích hmot a formovacích linkách či dokončovacími operacemi, u strojní výroby třískové obrábění a tepelné zpracování.
V dalším pojednání jsou pro výše uvedené provozy uvedeny konkrétní výsledky naměřených hodnot emisí znečisťujících ovzduší, zdroje a množství odpadů a zdroje a produkty závadné vodám. Výsledky měření a informace jsou v tabulkách a grafech v příloze habilitační práce. Soubor podrobných údajů o množství a druhu závadných látek z vybraných technologií v tabulkách T1 až T89 je velmi cenným materiálem, který je možno využít v projekci provozu, konstrukci technologických zařízení, ve vědecké činnosti v dané oblasti i v pedagogické praxi při výuce strojírenské technologie (metalurgie).
Řešení životního prostředí snížením obsahu škodlivin znamená zaměřit se v daném případě na produkty, působící největší zátěže a tím jsou podle tab. T1 až T89, kruhových a sloupkových grafů G1 až G15 jednoznačně CO a NO_x, u kovárny také pevné emise. Podíl škodlivin jednotlivých vybraných provozů je podle výsledku měření (G2) následující: slévárna litiny 46%, mechanické provozy 35%, slévárna hliníku 17% a kovárna 2%. Překvapuje tak vysoké procento škodlivin ŽP v mechanických provozech. V tunách to činí celkem 215 t/r. I když se jeví toto číslo ohromující, tak z celkového množství emisí celého závodu ŠKODA (3512t) to činí pouze 6%. Nejvíce znečišťující jsou lakovny 53% a energetika 39%. Poněkud překvapuje nerovnoměrnost v produkci emisí, zvláště CO a NO_x v jednotlivém období (sloupkové diagramy G4 až G8). Bylo by vhodné vysvětlení tohoto jevu.
Za účelem snížení obsahu CO a NO_x navrhuje habilitant řadu opatření pro všechny vybrané provozy (str. 48 a 49) textové části). Jsou uvedené v širokém pojetí problému a dle mého úsudku budou účinné. Např. účinnější odsávání taveniny, čištění exhalací z formovací linky, regenerace odpadních vod, tepelné zpracování v ochranné atmosféře aj.
V habilitační práci je zmíněna metoda japonské firmy UBE, spočívající v lisování těstovité slitiny pod vysokým tlakem a dotlakem do kovové formy. I když tato

technologie není nová, je nyní průmyslově využívána a přináší ekonomické i ekologické výhody. Z textu není zřejmé, zda-li se v závodě ŠKODA Auto využívá.

Závěr

Habilitační práce Ing. Františka Stuchlíka, CSc. je zpracována velmi pečlivě, v šíři a hloubce odpovídající závažnosti problému. Je nutno ocenit snahu a dosažené výsledky k vytvoření systému řízení ochrany a zlepšování životního prostředí a jeho kontrolou měřením emisí vyprodukovaných výrobou. Z každého listu této práce je cítit snaha o postavení systému ekologického řízení EMS v závodě na stejnou úroveň a vážnost jakou požívá technika. Výrobní technologie, provozy musí mít o kvalitu ovzduší, vody, odpadní látky a pracovní prostředí takovou starost a pečlivost, jakou mají o kvalitu vyráběných výrobků. Habilitant Ing. Stuchlík, CSc. vykonal v tomto směru záslužnou práci. Podílel se tvořivě na vypracování a zavedení systému ochrany životního prostředí (EMS) ve společnosti ŠKODA Auto.
I když zde neřešil vědecké problémy, k tomu neměl prostředí a jiné podmínky, přesto jeho habilitační práce může být učebnicí nejen pro studenty příslušného zaměření na střední a vysoké škole, ale také jako vzor pro ostatní závody, zavádějící systém EMS zvláště nyní, kdy vstupujeme do Evropské unie, kde tato záležitost je ve výrobě podmínkou.
Habilitační práce je zpracována pečlivě v odpovídajícím rozsahu, obsahující pečlivě provedené obrázky, tabulky a diagramy. Autor čerpal poměrně z četných literárních odkazů, včetně vlastní bohaté publicity, či spoluautor technických prací, dále také z výzkumných zpráv, technických posudků, realizací projektů a studií.
Ing. Františka Stuchlíka, CSc. znám ze zkušebních komisí pro Státní závěrečné zkoušky na Tu v Liberci a mohu potvrdit jeho hluboké znalosti z oblasti materiálu a teorie slévárenských procesů se zvláštním zaměřením na slitiny lehkých kovů. Jeho habilitační práci, která splňuje všechny požadavky k habilitačnímu řízení, doporučuji k obhajobě před vědeckou radou strojní fakulty Technické univerzity v Liberci a p. Ing. Františku Stuchlíkovi, CSc. doporučuji udělení vědecko - pedagogického titulu **docent**.

prof. Ing. František Havlíček, CSc.
VŠB - TU Ostrava

Ostrava 28.3.2004

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
Fakulta metalurgie a materiálového inženýrství
Katedra slévárenství
tř.17. listopadu 15, 708 33 Ostrava - Poruba

Vážený pan
doc. Ing. Petr LOUDA, CSc.
děkan FS TU - Liberec
Hálkova 6
461 17 L I B E R E C

Ostrava 28.3.2004

Vážený pane děkane,

omlouvám se za opožděné zaslání posudku na habilitační práci Ing. Františka Stuchlíka, CSc.

Jsem potěšen, že jste mě jmenoval členem habilitační komise a velmi rád se habilitačního řízení mého přítele, Ing. F. Stuchlíka, CSc., zúčastním. Nechci Vám, vážený pane děkane, činit starosti s určením termínu tohoto řízení, ale jsem nucen Vám oznámit, že 27.-30.4.2004, 24.-28.5.2004 a 15.-18.6.2004 jsem na konferencích v zahraničí (vše je již zaplaceno) a 22.6.2004 předsedám komisi pro obhajoby diplomových prací na VUT v Brně.

Byl bych velmi potěšen, bylo - li by možné přihlédnout s termínem habilitace k těmto termínům mého zaneprázdnění.

Děkuji Vám vřele, pane děkane, přeji pevné zdraví a těším se na shledanou

prof. Ing. František Havlíček, CSc.
katedra slévárenství
VŠB - TU Ostrava

Telefon	Fax	e-mail	IČO	Bankovní spojení
*420/59 / 699 1269	*420/59 / 699 4489	Yvona.szarowska@vsb.cz	61989100	ČSOB, a.s. Ostrava
*420/59 / 699 4490				č.ú.: 100954151 / 0300

OPONENTSKÝ POSUDEK

habilitační práce p. Ing. Františka Stuchlíka, CSc.
na téma
"Environmentální aspekty při zavádění nových technologií ve strojírenství"

obor strojírenské technologie na TU - Liberec

Předložená habilitační práce p. Ing. Františka Stuchlíka, CSc. se zabývá sekundárními (průvodními) procesy při výrobních technologiích odlitků výkovků obráběcích procesů aj. ze závodu strojírenské technologie a montáže, při kterých se tvoří produkty (zátěže), jež zhoršují životní prostředí v oblasti a pracovní prostředí v na pracovišti.
Jde tudíž o ochranu a zlepšení životního prostředí při výrobě součástí. Cílem práce je posouzení stávajících i zavádění nových technologií z hlediska systému environmentálního řízení (EMS) se stanovenými kriterii a vypracovat návrhy na jeho ochranu a zlepšení. Systém EMS vychází z mezinárodních norem, které stanovují obecné předpoklady a pravidla, která pro zavádění musí být rozpracována v organizační strukturu, definic a pojmů, vytvoření dokumentace, pokynů a dalších pravidel.
Jmenovaný habilitant má za sebou dlouholetou praxi ve strojírenské metalurgii,převážně ve slévárnách výroby odlitků z Al slitin i v jiných provozech. V posledních letech pracoval v řízení systému ochrany životního a pracovního prostředí a byl garantem zavedení EMS podle normy ISO 14001, ve společnosti ŠKODA Auto v Mladé Boleslavi. Má proto odborné předpoklady i dostatečnou erudici k řešení těchto problémů. Výsledky své tvůrčí práce v této oblasti tvoří základ jeho habilitační práce, kterou zpracoval ve dvou svazcích. Prvá část je na 58 stranách textu, druhá na 248 stranách příloh (detailní struktura systému ekologického řízení - EMS, výsledky měření,obrázky, tabulky, diagramy).
V prvé části (na 30ti stranách) je uvedena propracovaná struktura ochrany životního a pracovního prostředí na pracovišti strojírenského závodu. Systém respektuje dodržování právních předpisů a zahrnuje směrnice o prevenci znečišťování životního prostředí ve výrobních technologiích závodu. Uplatňují se zde dříve neexistující postupy, kdy do procesu řízení výroby jsou začleněny požadavky ochrany životního a pracovního prostředí (EMS), jako rovnocenné s ostatními systémy řízení. Dalším článkem systému ekologického řízení je podmínka, že se týká každého zaměstnance, který má za povinnost seznámit se s pracovními postupy a interními dokumenty a řádně je dodržovat. Za tím účelem je organizované školení zaměstnanců výrobních procesů zahrnuto do systému vzdělávání v oblasti ochrany životního prostředí.
Další náležitosti systému EMS jsou ve čtvrté kapitole, kde má svou důležitost především dokumentace, vytvoření registru vlivů a měření parametrů životního prostředí. V registru vlivů jsou podle normy ISO podchyceny všechny materiály, které vstupují do výrobního procesu s určením dle definovaných pravidel jejich zařazení. Registr vlivů slouží jako základní dokument pro monitoring řízení vlivů na životní prostředí.
Měření parametrů životního prostředí a vyhodnocení jeho výsledků slouží k ověření dodržování zákonných požadavků na zlepšování životního prostředí.

Další část habilitační práce pojednává o podrobném rozboru vlivů výrobních technologií na EMS. K stanovení cílů EMS vychází habilitant z analýzy počátečního stavu. Na příkladu slévárny litiny uvádí následující zátěže na životní prostředí:

> odpadní látky, znečištění ovzduší, látky závadné vodě a pracovní prostředí. Každá z uvedených zátěží se skládá z řady jednotlivých příčin znečištění, které jsou ve vyčerpávajícím rozsahu uvedeny na str. 12 textové části.

Na základě tohoto souboru ekologicky závadných produktů je v kap. 5 uveden rozbor u dalších vybraných procesů výroby motorů a převodovek a tím zdrojů zatěžujících životní prostředí z pohledu zásad EMS. Jsou to slévárny Al slitin, zápustková kovárna, obráběcí provozy, tepelné zpracování a montáže finálního výrobku.
Jak uvádí Ing. Stuchlík, CSc., hlouběji a přísněji se zaměřil na svoje "mateřské provozy", slévárny hliníku. Potřebné údaje o závadnosti prostředí byly získány řadou systematických měření a také informacemi z výrobních statistik a údajů, které byly zpracovány výhradně pro potřeby habilitační práce.
Z prvého přehledu je zřejmé, že způsob členění jednotlivých zdrojů znečištění životního prostředí v daném výrobním provozu jako celku a zpracování naměřených výsledků a statistických údajů prováděl odborník dokonale ovládající technologické výrobní procesy daného oboru. U každého provozu začíná základními údaji o parametrech výroby a technologickém zařízení, u sléváren technologickými informacemi o tavírně, přípravě formovacích hmot a formovacích linkách či dokončovacími operacemi, u strojní výroby třískové obrábění a tepelné zpracování.
V dalším pojednání jsou pro výše uvedené provozy uvedeny konkrétní výsledky naměřených hodnot emisí znečisťujících ovzduší, zdroje a množství odpadů a zdroje a produkty závadné vodám. Výsledky měření a informace jsou v tabulkách a grafech v příloze habilitační práce. Soubor podrobných údajů o množství a druhu závadných látek z vybraných technologií v tabulkách T1 až T89 je velmi cenným materiálem, který je možno využít v projekci provozu, konstrukci technologických zařízení, ve vědecké činnosti v dané oblasti i v pedagogické praxi při výuce strojírenské technologie (metalurgie).
Řešení životního prostředí snížením obsahu škodlivin znamená zaměřit se v daném případě na produkty, působící největší zátěže a tím jsou podle tab. T1 až T89, kruhových a sloupkových grafů G1 až G15 jednoznačně CO a NO_x, u kovárny také pevné emise. Podíl škodlivin jednotlivých vybraných provozů je podle výsledku měření (G2) následující: slévárna litiny 46%, mechanické provozy 35%, slévárna hliníku 17% a kovárna 2%. Překvapuje tak vysoké procento škodlivin ŽP v mechanických provozech. V tunách to činí celkem 215 t/r. I když se jeví toto číslo ohromující, tak z celkového množství emisí celého závodu ŠKODA (3512t) to činí pouze 6%. Nejvíce znečišťující jsou lakovny 53% a energetika 39%. Poněkud překvapuje nerovnoměrnost v produkci emisí, zvláště CO a NO_x v jednotlivém období (sloupkové diagramy G4 až G8). Bylo by vhodné vysvětlení tohoto jevu.
Za účelem snížení obsahu CO a NO_x navrhuje habilitant řadu opatření pro všechny vybrané provozy (str. 48 a 49) textové části). Jsou uvedené v širokém pojetí problému a dle mého úsudku budou účinné. Např. účinnější odsávání taveniny, čištění exhalací z formovací linky, regenerace odpadních vod, tepelné zpracování v ochranné atmosféře aj.
V habilitační práci je zmíněna metoda japonské firmy UBE, spočívající v lisování těstovité slitiny pod vysokým tlakem a dotlakem do kovové formy. I když tato

technologie není nová, je nyní průmyslově využívána a přináší ekonomické i ekologické výhody. Z textu není zřejmé, zda-li se v závodě ŠKODA Auto využívá.

Závěr

Habilitační práce Ing. Františka Stuchlíka, CSc. je zpracována velmi pečlivě, v šíři a hloubce odpovídající závažnosti problému. Je nutno ocenit snahu a dosažené výsledky k vytvoření systému řízení ochrany a zlepšování životního prostředí a jeho kontrolou měřením emisí vyprodukovaných výrobou. Z každého listu této práce je cítit snaha o postavení systému ekologického řízení EMS v závodě na stejnou úroveň a vážnost jakou požívá technika. Výrobní technologie, provozy musí mít o kvalitu ovzduší, vody, odpadní látky a pracovní prostředí takovou starost a pečlivost, jakou mají o kvalitu vyráběných výrobků. Habilitant Ing. Stuchlík, CSc. vykonal v tomto směru záslužnou práci. Podílel se tvořivě na vypracování a zavedení systému ochrany životního prostředí (EMS) ve společnosti ŠKODA Auto.
I když zde neřešil vědecké problémy, k tomu neměl prostředí a jiné podmínky, přesto jeho habilitační práce může být učebnicí nejen pro studenty příslušného zaměření na střední a vysoké škole, ale také jako vzor pro ostatní závody, zavádějící systém EMS zvláště nyní, kdy vstupujeme do Evropské unie, kde tato záležitost je ve výrobě podmínkou.
Habilitační práce je zpracována pečlivě v odpovídajícím rozsahu, obsahující pečlivě provedené obrázky, tabulky a diagramy. Autor čerpal poměrně z četných literárních odkazů, včetně vlastní bohaté publicity, či spoluautor technických prací, dále také z výzkumných zpráv, technických posudků, realizací projektů a studií.
Ing. Františka Stuchlíka, CSc. znám ze zkušebních komisí pro Státní závěrečné zkoušky na Tu v Liberci a mohu potvrdit jeho hluboké znalosti z oblasti materiálu a teorie slévárenských procesů se zvláštním zaměřením na slitiny lehkých kovů. Jeho habilitační práci, která splňuje všechny požadavky k habilitačnímu řízení, doporučuji k obhajobě před vědeckou radou strojní fakulty Technické univerzity v Liberci a p. Ing. Františku Stuchlíkovi, CSc. doporučuji udělení vědecko - pedagogického titulu **docent**.

prof. Ing. František Havlíček, CSc.
VŠB - TU Ostrava

Ostrava 28.3.2004

Ochrana životního a pracovního prostředí na pracovišti

Soubor školících materiálů pro zaměstnance výrobních provozů

Přehled materiálů

1. Ochrana životního a pracovního prostředí ve společnosti Škoda Auto
2. Odpadové hospodářství
3. Ochrana vod
4. Ochrana ovzduší
5. Odpadové hospodářství - doplnění pro školitele
6. Ochrana vod - doplnění pro školitele
7. Ochrana ovzduší - doplnění pro školitele
8. Zásady ochrany životního prostředí na pracovišti
9. Ekologické desatero

Zpracoval: Kolocová, VFU

Datum: 02/2001

Úvod

Školení pro zaměstnace výrobních provozů je zahrnuto do systému vzdělávání v oblasti ochrany životního a pracovního prostředí a je určeno především pro zaměstnance kategorie D.

Cílem školení je informovat zaměstnance o tom, jak mohou ovlivnit ŽP ve Škoda Auto, o povinnosti dodržovat pokyny interních dokumentů a všeobecné zásady v oblasti ŽP.

Organizace: školení je lektorsky zajištěno vedoucími OJ dle těchto školících materiálů

zpracovaných VFU. Účast na školení potvrdí každý proškolený zaměstnanec podpisem

v zápisníku bezpečnosti práce, případně v prezenční listině. Tuto listinu archivuje nejbližší nadřízený spolu s osnovou školení.

Periodicita školení: 1x ročně

Každý nový zaměstnanec musí být při úvodním školení na pracovišti proškolen o ochraně životního prostředí.

Listy označené "Doplnění pro školitele" jsou určeny pouze pro školitele: jedná se o návod, která konkrétní fakta je třeba k určitým tématům připomenout, vysvětlit, zdůraznit - vše podle podmínek provozu.

Zásady ochrany ŽP a Ekologické desatero mohou být např. po ukončení školení vyvěšeny na nástěnku, ve VFU je k dispozici plakát Ekologické desatero.

Ochrana životního a pracovního prostředí ve společnosti Škoda Auto

Společnost Škoda Auto se snaží o neustálé zlepšování životního prostředí (ŽP) a dbá o zdravé pracovní prostředí pro své zaměstnance. Společnost Škoda Auto přijala Politiku životního prostředí, kde se zavázala zlepšovat ŽP, dorživat právní předpisy a dbát na prevenci znečišťování ŽP. Politika životního prostředí je schválená představenstvem společnosti a je závazná pro celou společnost Škoda Auto.

Společnost Škoda Auto naplňuje Politiku životního prostředí v rámci **systému ekologického řízení (EMS)** - do procesu řízení výroby jsou začleněny požadavky ochrany životního a pracovního prostředí jako rovnocenné s ostatními systémy řízení.

EMS se týká kadého zaměstnance. Každý má povinnost:

- seznámit se s pracovními postupy a závaznými interními dokumenty
- dodržovat postupy a odpovědnosti za ochranu životního a pracovního prostředí
- vzdělávat se v oblasti ochrany životního a pracovního prostředí

Přínosy EMS:

- zlepšení životního a pracovního prostředí
- dosažení úplného souladu s právními požadavky ŽP
- snížení rizika vzniku ekologických havárií

- perspektivní zajištění prodeje svých výrobků na vyspělých trzích aj.

Odpadové hospodářství

Nebezpečný odpad-

odpad, který je nebezpečný životnímu prostředí, nejčastěji vodám (odpadní oleje, emulze, chemikálie, znečištěné textilie a sorpční prostředky s příměsí těchto látek, dále benzin, Fridex, kaly z broušení, katalyzátory, akumulátory,..). Při neopatrné manipulaci
s tímto odpadem může být i ohrožené zdraví člověka (kyselina sírová v akumulátorech je žíravina!, oleje a emulze dráždí citlivou pokožku,...) Proto je nezbytné používat při manipulaci s nebezpečným odpadem ochranné pracovní pomůcky!

Bezpečnostní pravidla pro manipulaci s nebezpečným odpadem jsou konkretizována v **Identifikačním listě nebezpečného odpadu.** Příslušné identifikační listy musí být vyvěšeny na středisku na dostupném místě! Pracovníci, kteří s nebezpečným odpadem zacházejí, musí být s identifikačním listem seznámeni!

Ostatní odpad -

takový odpad, který nemá nebezpečné vlastnosti. Musí se třídit a shromažďovat do určených nádob. Mezi tyto odpady patří např.: papír, dřevo, lepenka, kancelářský odpad, plastové lahve, odpadové železo.

Třídění odpadů

Odpady se musí třídit podle svého charakteru a umísťovat do označených sběrných nádob!!!

- Znečištěné hadry a sorpční prostředky (Vapex, Spilkleen) ukládejte do sběrných nádob

označených Nebezpečný odpad!

- Do kontejnerů s nápisem Ostatní odpad ukládejte odpadky - směs obalů -papír, sklo,

plastové lahve, neznečištěný textil od oleje, kancelářský odpad. "komunální" odpad..).

- Technologický odpad (kaly z broušení, nátěrové hmoty, rozpouštědla) ukládejte do nádob k tomu určených.

Opatření při nehodách / haváriích

Při nehodě, tj. rozsypání nebo rozlití odpadu, se postupuje podle charakteru odpadu:

Rozsypaný odpad shromážděte buď zpět do neporušené sběrné nádoby nebo do odpovídající náhradní.

Rozlitý odpad zasypejte vhodným sorpčním (savým) materiálem - Spilkleen, Vapex. Drobné skvrny lze utřít savými utěrkami. Použitý sorpční materiál odložte do kontejneru na nebezpečný odpad! V případě rozlití většího množství látky postupujte podle Místního havarijního plánu. Nehodu ihned nahlašte svému nadřízenému !!!

Ochrana vod

Látky závadné vodám - LZV

jedná se především o ropné látky (oleje, benzin,...), odmašťovací lázně, chladící a brzdovou kapalinu, kyseliny, louhy, nebezpečný odpad, chemikálie, nátěrové hmoty a pod.

Pravidla pro nakládání s LZV

• Stroj/zařízení, které obsahuje látku závadnou vodám, udržovat v dobrém technickém stavu!

• Na pracovišti skladovat pouze provozní množství látek závadných vodám.

• S nádobami, obsahujícími tyto látky, manipulovat pouze na vyhrazených místech!

• Sudy a nádrže s těmito látkami řádně označit.

• Pro zamezení úkapů olejů, emulzí na podlahu opatřit nádoby nebo zařízení záchytnými vanami!

• Záchytné vany udržovat v čistotě!

• Vzniklé úkapy odstranit - použít sorpční prostředky nebo savé textilie!

• Při zacházení s těmito látkami používat osobní ochranné pracovní prostředky a dbát pravidel pracovní hygieny! Před a po ukončení práce s oleji a emulzemi ošetřit pokožku vhodným ochranným krémem

Možnosti havarijního úniku LZV

Za havarijní únik LZV se považuje takový únik, který by mohl znamenat ohrožení kvality podzemní a povrchové vody nebo půdy a únik do kanalizace.. K úniku může dojít např.: při nedodržení pracovního postupu, při poruše technologického zařízení, při skladování, přepravě, stáčení, při havárii dopravního prostředku.

Opatření při úniku LZV

Pro případ havarijního ohrožení jakosti vod je vypracován **Místní havarijní plán.**

Tento dokument obsahuje podrobný popis opatření v případě vzniku havárie včetně určených kompetencí a přehledu telefonického spojení.

Každý zaměstnanec musí být s obsahem místního havarijního plánu seznámen a musí dodržovat uvedený postup při vzniku havárie!! Místní havarijní plán musí být na daném pracovišti k dispozici.

Pro odstranění havárie slouží protihavarijní prostředky: pro odstranění olejových skvrn jsou vhodné sorpční materiály s vysokou savou schopností (Spilkleen, Petro - ex, Vapex). Pro tento účel jsou nevhodné piliny. Dalšími prostředky pro odstranění havárie jsou např. písek, lopata, nepropustná nádoba, vysavač na olej. Znečištěné sorpční prostředky je nutné shromažďovat v nádobách na nebezpečný odpad!

O každé havárii je nutné informovat svého nadřízeného.

Ochrana ovzduší

Zdroj znečišťování ovzduší

- každé zařízení nebo jeho část, ze které unikají škodlivé látky do ovzduší.

Odlučovač

-zařízení na snižování množství škodlivých látek unikajících ze zdroje znečišťování ovzduší.

Provozní řád

- předpis, kterým se řídí provoz zdroje znečištění ovzduší a odlučovače. Tento dokument obsahuje popis obsluhy zařízení za běžných provozních podmínek i za mimořádných situací, popis údržby zařízení a postup při poruchách a haváriích.

Pravidla ochrany ovzduší

- Provádět činnosti tak, aby nedocházelo k mimořádnému znečišťování ovzduší.
- Dodržovat provozní řád zdroje znečišťování ovzduší.
- Před započetím práce zapnout odsávací zařízení, je - li nainstalováno a není vybaveno automatickým zapínáním.
- O poruchách a odchylkách od normálního stavu okamžitě informovat vedoucího.

Odpadové hospodářství

(doplnění pro školitele)

Před vlastním školením zkontrolujte, zda jsou ve Vašem středisku k dispozici Identifikační listy všech nebezpečných odpadů, které se ve Vašem středisku vyskytují.

Nebezpečný odpad-

Uveďte přehled nebezpečných odpadů, které se vyskytují na Vašem středisku. K nim uveďte nebezpečné vlastnosti a případně i vliv na životní prostředí. Využijte přitom identifikační listy nebezpečných odpadů. Tyto ukažte dělníkům a zdůrazněte, na kterých místech ve středisku budou vyvěšeny.

Ostatní odpad

Uveďte přehled "ostatních" odpadů, které se vyskytují na středisku.

Třídění odpadů

K jednotlivým odpadům ve Vašem středisku určete příslušné sběrné nádoby, popřípadě ukažte jejich umístění ve středisku.

Opatření při nehodách / haváriích

Uveďte, kde jsou na Vašem středisku k dispozici sorpční prostředky a Místní havarijní plán. Uložení sorpčních prostředků musí souhlasit s místem uvedeným v havarijním plánu.

Ochrana vod

(doplnění pro školitele)

Látky závadné vodám

Uveďte, které látky závadné vodám se vyskytují ve Vašem středisku a určete jejich umístění, např.: nádrž stroje, zařízení, sudy, přívodní potrubí apod. Přehled těchto látek je uveden v místním havarijním plánu.

Pravidla pro nakládání s látkami závadnými vodám

Uveďte další pravidla, pokyny, doporučení podle specifických podmínek Vašeho střediska a podle Vašich zkušeností.

Možnosti havarijního úniku látek závadných vodám

Uveďte, popřípadě doplňte další možnosti úniku podle podmínek Vašeho střediska.

Popis zásahu při úniku látky závadné vodám

Jestliže je ve Vašem středisku zpracovaný místní havarijní plán, tento využijte při školení. Zároveň zkontrolujte jeho platnost a údaje, především telefonická spojení.

Přečtěte zaměstnancům postup při vzniku havárie z kapitoly v místním havarijním plánu.

Zdůrazněte, kde bude místní havarijní plán k dispozici pro zaměstnance.

Informujte zaměstnance o protihavarijních prostředcích ve Vašem středisku a uveďte místo jejich uložení.

Ochrana ovzduší

(doplnění pro školitele)

Určeno pro uživatele zdrojů znečišťování ovzduší (ZZO). Před vlastním školením zkontrolujte, zda je pro každý ZZO k dispozici provozní řád.

Zdroj znečišťování ovzduší -

Uveďte, které zdroje znečišťování ovzduší se ve Vašem středisku vyskytují

Odlučovač -

Uveďte, zda se ve Vašem středisku vyskytuje odlučovač, a na který ZZO je napojen?

Provozní řád -

Seznamte s provozním řádem všechny dotyčné zaměstnance.

Pravidla ochrany ovzduší

Uveďte další pravidla, pokyny nebo doporučení podle podmínek a požadavků provozu, např. co musí obsluha ZZO nebo odlučovače kontrolovat.

Zásady ochrany životního prostředí na pracovišti

1. Uvědomit si možné vlivy své činnosti na životní prostředí

Příklady vlivů

- *únik látky závadné vodám do kanalizace => ohrožení vod*
- *průsak ropných látek => kontaminace půdy, ohrožení vod*
- *opomenutí uvést odlučovač do provozu => přímý únik škodlivin do ovzduší*

2. Klást důraz na preventivní opatření

Příklady opatření

- *udržovat svěřené zařízení v odpovídajícím technickém stavu*
- *látky závadné vodám shromažďovat pouze na místech k tomu určených*
- *záchytné vany pro úkapy olejů kontrolovat a udržovat v čistotě*
- *třídit odpad a ukládat ho pouze do určených nádob*
- *šetřit vodou a energiemi*

3. Vědět, jak postupovat při vzniku nehody a mimořádné události

Příklady opatření

- *úkapy olejů => zasypat sorpčním prostředkem => umístit do sběrné nádoby na nebezpečný odpad*
- *únik látky závadné vodám do kanalizace => postupovat dle havarijního plánu*
- *vždy informovat nadřízeného o poruchách a odchylkách od normálního stavu*
- *vyhodnotit příčiny každé nehody či havárie a využít takového poučení k prevenci*

4. Dodržovat pokyny pro ochranu životního prostředí podle provozní dokumentace

Příklady dokumentů

- *pracovní návodky, technologické postupy, provozní řády, místní havarijní plány, identifikační listy nebezpečných odpadů*

5. Zapojit ostatní spolupracovníky do ochrany životního prostředí

Příklady

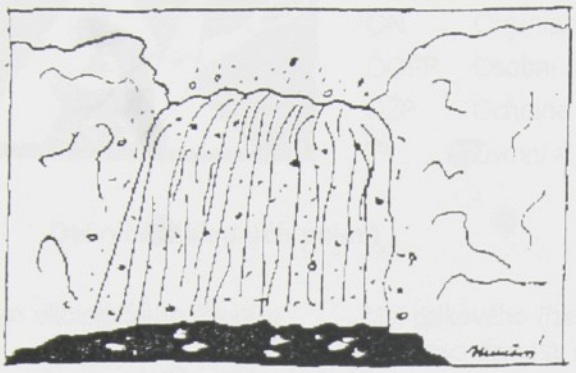
- *formou školení, upozornění nebo napomenutí oslovit zaměstnance a zapojit je tak do ochrany životního prostředí*

Ekologické desatero
jak chránit a zlepšovat životní prostředí

1. Při práci dodržovat pokyny pracovních návodek a technologických postupů.
2. Udržovat na pracovišti pořádek a svěřené zařízení v dobrém technickém stavu.
3. Předcházet únikum škodlivých látek. V případě úniku aktivně zasáhnout.
4. Předcházet vzniku odpadů maximálním využíváním surovin.
5. Vzniklé odpady třídit podle druhů a ukládat do určených nádob.
6. Nevylévat kapalné odpady do kanalizačních vpustí ani na venkovní plochy.
7. Upozorňovat svého nadřízeného na události, které ohrožují životní prostředí.
8. Šetřit vodou a energiemi.
9. Chránit zeleň.
10. Dotazy, připomínky a upozornění týkající se životního prostředí, konzultovat se svým nadřízeným nebo s útvarem VFU - Ekologická, pracovní a požární ochrana.

Ochrana životního a pracovního prostředí

Obsah:



1. Účel
2. Platnost
3. Zkratky/pojmy
4. Kompetence
5. Související podklady
6. Dokumentace
7. Přílohy

1. Účel

Cílem tohoto organizačního pokynu je stanovit základní kompetence v ochraně životního a pracovního prostředí ve společnosti Škoda Auto (dále jen společnosti).

2. Oblast platnosti

Tento organizační pokyn je platný v plném rozsahu pro všechny útvary společnosti.

3. Zkratky/ pojmy

3.1 Použité zkratky

EMS	Systém ekologického řízení
OJ	Organizační jednotka
ON	Organizační norma
OOPP	Osobní ochranné pracovní prostředky
OŽP	Ochrana životního a pracovního prostředí
ŽP	Životní a pracovní prostředí

3.2 Definice základních pojmů

Systém ekologického řízení	část celkového řízení společnosti, která zahrnuje organizační strukturu, plánovací činnost, odpovědnosti, praktiky, procesy a zdroje k vyvíjení, zavádění, dosahování, přezkoumávání a udržování politiky životního prostředí
Politika ŽP	prohlášení organizace o jejích záměrech a zásadách vztahujících se k řízení ochrany životního prostředí, musí obsahovat závazek trvalého zlepšování životního prostředí
Cíl ŽP	celkový ekologický zámir, vycházející z Politiky životního prostředí, který si společnost sama stanoví, a který je pokud možno kvantifikovaný
Programy ŽP	konkrétní záměry k dosažení cílů ŽP pro celou společnost. V každém programu musí být stanoveny odpovědnosti, termíny realizace a prostředky k realizaci.
Registr vlivů	přehled všech významných vlivů výrobků, činností a služeb na ŽP, které vznikaj při běžných provozních podmínkách nebo mohou vzniknout při mimořádných událostech
Registr předpisů	ucelený soubor předpisů, který obsahuje přehled platné legislativy, přehled organizačních norem společnosti, interních pokynů OŽP a rozhodnutí správních orgánů týkajících se OŽP
Zařízení ovlivňující ŽP	zařízení, která ovlivňují nebo mohou pozitivně nebo negativně ovlivnit kvalitu ŽP např. tím, že dojde k uvolnění škodlivých látek a následnému znečištění pracovního prostředí, vypouštěných vod, půdy, spodních vod a okolí výrobní haly nebo závodu
Provozní řád	interní dokument, který obsahuje popis zařízení, jeho možný vliv na OŽP, popis řádné obsluhy, plán kontrol zařízení, kvalifikaci obsluhy, postup v případě mimořádných situací, způsob a rozsah vedení provozní dokumentace. Schválený provozní řád musí mít každý provozovatel zařízení, které může významně ovlivnit ŽP.
Strategická komise ŽP	poradní orgán představenstva společnosti pro řešení závažných a koncepčních otázek ŽP
Zmocněnec ŽP	zaměstnanec společnosti, pověřený řízením činností k OŽP a zavaděním systému ekologického řízení, kontrolou dodržování zásad OŽP, v závodech VZ a VZK je pověřený také komunikací se správními a kontrolními orgány v OŽP

Odborný referent (pro hospodaření s odpady, ochranu vod, ochranu ovzduší a prac. prostředí)	zaměstnanec společnosti, který kontroluje dodržování zásad OŽP v jednotlivých oblastech a vede evidenci (např. hospodaření s odpady, ochrana vod, ochrana ovzduší a pracovní prostředí), o zjištěném stavu informuje příslušného vedoucího OJ, spolupracuje při zavádění a udržování EMS (touto činností je pověřen vedle svého funkčního zařazení)
Správce dokumentů EMS	zaměstnanec společnosti povinný oízením, distribucí, archivací a skartací dokumentů EMS a vedením přehledu dokumentů EMS platných pro společnost, příslušnou oblast/závod

4. Kompetence

Činnost	Odpovědnost	Poznámka
Zásadní odpovědnost za uplatňování Politiky životního prostředí ŠKODA AUTO a. s.	Představenstvo	Vedoucí oblasti V je statutárním zástupcem společnosti v problematice OŽP
Odpovědnost za • dodržování zásad OŽP a vedení provozní dokumentace • zajištění souladu činností s legislativními a interními předpisy OŽP • stanovování a udržování postupů pro činnosti, které mohou ovlivnit ŽP • stanovení provozních kritérií OŽP v pracovních postupech • organizační zajištění řízení OŽP • motivování zaměstnanců ke zlepšování ŽP • realizace cílů ŽP a programů ŽP	Vedoucí OJ na všech úrovních řízení	Povinnost odstraňovat nedostatky zjištěné při externích i interních kontrolách ŽP v rozsahu své působnosti
• Dodržování zásad OŽP a stanovených postupů • úspora přírodních zdrojů (energií, vody a surovin)	Každý zaměstnanec	V rámci své působnosti se každý zaměstnanec musí chovat tak, aby nemohlo dojít k ohrožení nebo poškození ŽP
• Řízení a koordinace činností k OŽP v příslušné OJ • zavádění a udržování EMS • kontrola řízených dokumentů EMS v OJ	Zmocněnec ŽP	Zmocněnec ŽP je jmenován vedoucím OJ

• Vedení evidence zdrojů znečišťování ovzduší • kontrola provozování těchto zdrojů podle schválených provozních řádů nebo technologických postupů • informování příslušného vedoucího OJ o zjištěných nedostatcích • navrhování opatření pro odstranění zjištěných nedostatků	Odborný referent ochrany ovzduší	Odborný referent ochrany ovzduší je jmenován vedoucím OJ
• Vedení provozní evidence • kontrola nakládání s látkami závadnými vodám • informování příslušného vedoucího OJ o zjištěných nedostatcích a navrhování opatření pro odstranění zjištěných nedostatků	Odborný referent ochrany vod	V závodech VZV a VZK tyto činnosti vykonávají vodohospodáři
• Vedení evidence odpadů • vystavování a archivace evidenčních listů přepravy nebezpečných odpadů • kontrola nakládání s odpady • informování příslušného vedoucího OJ o zjištěných nedostatcích, navrhování opatření pro odstranění zjištěných nedostatků	Odborný referent pro odpady	Odborný referent pro odpady je jmenován vedoucím OJ
• Kontrola a vyhodnocování kvality pracovního prostředí • Kontrola používání OOPP • navrhování opatření ke zlepšení pracovního prostředí • informování příslušného vedoucího OJ o zjištěných nedostatcích a navrhování opatření pro odstranění zjištěných nedostatků	Odborný referent pro pracovní prostředí	Odborným referentem pro pracovní prostředí může být referent bezpečnosti práce
• Řízení, distribuce, archivace a skartace dokumentů EMS • udržování aktuálního přehledu platných dokumentů EMS	Správce dokumentů EMS	

• Metodické řízení OŽP celopodnikově, včetně pobočných závodů • formulace zásad OŽP • kontrola dodržování legislativních a interních předpisů OŽP • koordinace zavádění EMS • udržování aktuálního souboru legislativních předpisů ŽP na intranetu • aplikace legislativních předpisů do ON společnosti • analýza vlivu výrobního procesu na ŽP • stanoviska OŽP k investičním akcím • komunikace s orgány státní správy • schvalování zavádění nových chemických produktů • řízení odstraňování starých zátěží • vedení centrální evidence vlivů na ŽP • ověřování odborné náplně dokumentů EMS	VFU	
Partner pro jednání se ŠKO–ENERGO	VFE, VFU	ŠKO–ENERGO zajišťuje • dočišťování odpadních vod ze společnosti • komunikaci s orgány státní správy v oblasti vypouštěných odpadních vod za účasti VFU
Respektování a zohledňování zásad OŽP z hlediska ekonomických ukazatelů	EC	Zahrnutí kritérií ekologické přijatelnosti do posuzování a vyhodnocování záměrů
Informování zákazníků o vlastnostech výrobku z hlediska jeho vlivu na ŽP a o způsobu zneškodnění výrobku nebo jeho částí po skončení jeho životnosti	PS	Kontrola ekologického chování smluvních servisů společnosti
• Formulace a zajištění ekologických vlastností produktu (vyvíjeného výrobku) • prosazování firemní politiky ŽP při vývoji výrobku	T	Postup vývoje nového výrobku včetně jeho ekologických vlastností – viz příručka PEP
• Respektování zásad OŽP při plánování, výstavbě a vybavení nových technologií a zařízení • zajištění provozních postupů pro nová zařízení a technologie	VC, VFV, VZV, VZK	Preferování ekologicky šetrných technologií, nízká energetická náročnost minimalizace hlučnosti, emisí a odpadů optimalizace ergonomického řešení, dostatečné tepelné a zvukově izolační vlastnosti budov

• Prosazování zásad OŽP při nákupu materiálů, dílů zařízení a služeb • požadavky na OŽP zakotvovat do dodavatelských, integračních a nájemních smluv	VL, EN, ENS, VZK, VZV, PD, VC, VP	Požadavky dodávek ve vratných obalech, prosazování ekologického chování dodavatelů
Odpovědnost externích firem za OŽP při všech činnostech prováděných na území společnosti	Integrovaní dodavatelé, ext. firmy, působící na území společnosti	Povinnost dodržovat dodatky smluv o požadavcích na OŽP, kontrola VFU, VFP

5. Podklady

Příručka PEP (Proces vzniku výrobku)
Metodické pokyny VFU (viz Intranet VFU)
Obecně závazné předpisy o ochraně životního a pracovního prostředí (viz Intranet VFU)

6. Dokumentace

Dokumenty EMS Ekologická příručka, registr vlivů, registr předpisů, metodické pokyny, provozní řády, havarijní plány

Záznamy EMS:

Obecné záznamy

- záznam z interní a externí kontroly
- zpráva z vyhodnocení cílů ŽP a programů ŽP
- prezenční listina školení
- sdělení o stížnosti / návrhu
- záznam o neshodě EMS
- záznam o preventivním opatření
- zpráva o interním auditu EMS
- zpráva z hodnocení EMS

Odpadové hospodářství vážní lístek odpadů, evidenční listy přepravy nebezpečných odpadů, provozní evidence odpadů, protokol o rozboru odpadu

Ochrana ovzduší protokol z měření emisí, provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší (proměnné a stálé údaje), záznam z kontroly zdrojů znečišťování ovzduší

Ochrana vod	provozní deník zařízení na úpravu vod, protokol o rozboru odpadních vod, protokol o havárii, tabulky odběru vody a energií, záznam z kontroly stavu nádrže ropných látek
Pracovní prostředí	protokol o měření pracovního prostředí

7. Přílohy

Neobsazeno

Ochrana ovzduší

Obsah:

1. Účel
2. Oblast platnosti
3. Pojmy a zkratky
4. Kompetence
5. Související podklady
6. Dokumentace
7. Přílohy

1. Účel

Účelem tohoto organizačního pokynu je přesné vymezení odpovědností a povinností v oblasti ochrany ovzduší ve společnosti **Škoda**Auto (dále společnost) v souladu s platnou legislativou na ochranu ovzduší.

2. Oblast platnosti

Tento organizační pokyn je závazný pro všechny oblasti společnosti.
V závodech Vrchlabí a Kvasiny může vedoucí VFU s ohledem na místní podmínky schválit zásady odchylné od tohoto pokynu.

3. Pojmy/ Zkratky

Látky znečišťující ovzduší	tuhé, kapalné a plynné látky, které přímo anebo po chemické, či fyzikální změně v ovzduší nebo po spolupůsobení s jinou látkou nepříznivě ovlivňují ovzduší. Jejich úplný seznam je uveden v příloze č. 1 vyhlášky č. 117/1997 Sb., Ministerstva životního prostředí, v platném znění.
Vyhláška č. 117/1997 Sb, Ministerstva životního prostředí, v platném znění	dále jen vyhláška č. 117/1997 Sb.
Látky poškozující ozónovou vrstvu Země	látky, u nichž je předpokládán jejich negativní vliv na ozónovou vrstvu Země, jejich kompletní seznam je uveden v zákoně č. 86/1995 Sb.
Zdroje znečišťování ovzduší	(dále zdroje) – technologické objekty obsahující stacionární zařízení ke spalování paliv, zařízení technologických procesů, plochy na nichž jsou prováděny práce, které mohou způsobovat znečišťování ovzduší, sklady a skládky paliv, surovin, produktů a odpadů
Velký zdroj znečišťování ovzduší	(dále velký zdroj) – technologický objekt obsahující stacionární zařízení ke spalování paliv o tepelném výkonu vyšším než 5 MW a zařízení zvlášť závažných technologických procesů, které jsou uvedeny v příloze č. 2 vyhlášky č. 117/1997 Sb., jako velké zdroje a v ostatních případech, překračuje-li při projektovaném výkonu zdroje a při hmotnostní koncentraci rovné emisnímu limitu roční emise jedné nebo více znečišťujících látek hodnotu uvedenou v § 6 vyhlášky č. 117/1997 Sb. (viz příloha č.1)
Střední zdroj znečišťování ovzduší	(dále střední zdroj) – technologický objekt obsahující stacionární zařízení ke spalování paliv o tepelném výkonu od 0,2 do 5 MW a zařízení závažných technologických procesů, které jsou uvedeny v příloze č. 2 vyhlášky č. 117/1997 Sb. jako střední zdroj a v ostatních případech, překračuje-li při projektovaném výkonu zdroje a při hmotnostní koncentraci rovné emisnímu limitu roční koncentrace jedné nebo více znečišťujících látek 20 – 100 % hodnoty uvedené v § 6 vyhlášky č. 117/1997 Sb. (viz příloha č. 1)
Stávající zdroj znečišťování ovzduší	(dále stávající zdroj) – zdroj, který byl v souladu s platnými předpisy uveden do provozu do 30. 9. 1991 nebo zdroj po jehož zřízení bylo do tohoto termínu vydáno stavební povolení a byl uveden do provozu do 31. 12. 94.
Nový zdroj znečišťování ovzduší	(dále nový zdroj) – zdroj, na který bylo vydáno stavební povolení po 1. 10. 1991 a nebo zdroj uvedený do provozu po 31. 12. 1994
Odlučovací zařízení	(dále odlučovač) – odlučovacím zařízením jsou jak odlučovače prachu, tak i zařízení k zachycování nebo k omezování plynných znečišťujících látek
Provozovatel zdroje znečišťování ovzduší	společnost
Uživatel zdroje znečišťování ovzduší	(dále uživatel) – *v podmínkách společnosti to jsou jednotlivá hospodářská střediska*
Projektant zdroje znečišťování ovzduší	(dále projektant) – v podmínkách společnosti to jsou útvary plánování, externí projektové organizace
Emise	plynné, tekuté nebo pevné látky (látky znečišťující ovzduší), které vstupují do atmosféry

Imise	působení látek ve volném ovzduší
Emisní limit	nejvýše přípustné množství znečišťující látky vypouštěné do ovzduší zdrojem. Zdroje znečišťování ovzduší musí plnit emisní limity stanovené v příloze č. 2, 3 vyhlášky č. 117/1997 Sb. ve znění vyhlášky č. 97/2000 Sb.
Imisní limit	nejvýše přípustná hmotnostní koncentrace znečišťující látky obsažená v ovzduší
Měření emisí	přímé zjišťování hodnot měřitelných veličin, které určují emise při odvádění znečišťujících látek do vnějšího prostředí
Měření emisí jednorázové	měření emisí prováděné u velkých a středních zdrojů (četnost viz příloha č. 1). Měření provádí autorizovaná měřící skupina v souladu s vyhláškou č. 117/1997 Sb. způsobem krátkodobých měření.
Měření emisí kontinuální	trvalé měření emisí pomocí přístrojů pro kontinuální měření emisí s registrací a uchováním naměřených údajů za celý kalendářní rok
Provozní evidence	vedení provozních záznamů zdroje, které jsou významné z hlediska znečišťování ovzduší v souvislosti s provozem zdroje, viz příloha č. 2
Provozní řád	předpis upravující podmínky provozu zdroje, obsah provozního řádu je uveden v příloze č. 3
Porucha zdroje	stav zdroje, kdy provozní parametry překročí provozním řádem stanovené toleranční meze
Havárie zdroje	jakákoliv odchylka provozních parametrů od normálního stavu, při níž se jedná o mimořádný únik škodlivých látek do ovzduší
Orgán státní správy	orgán státní správy, který je zákonem č. 309/91 Sb. v platném znění oprávněn vydávat souhlas k dovozu, instalaci, provozu, ukončení provozu nebo změně zdrojů, provádět kontroly a ukládat sankce

a. Ministerstvo životního prostředí – provádí vrchní státní dozor na úseku ochrany ovzduší

b. Česká inspekce životního prostředí – vydává rozhodnutí týkající se provozu zdrojů, dozírá na plnění ustanovení právních předpisů a rozhodnutí

c. Okresní úřad – dotčený orgán v územním a stavebním řízení z hlediska ochrany ovzduší

d. Obecní úřad – dotčený orgán v územním a stavebním řízení z hlediska ochrany ovzduší

e. Okresní hygienická stanice

Ad b, c, e) – orgány, jimž je třeba hlásit vznik havárie

Rozhodnutí orgánu státní správy	stanovisko orgánu státní správy k dovozu, k výstavbě nového zdroje nebo změně zdroje stávajícího s podmínkami, které musí být při provozu zdroje plněny
Metodický řídící orgán	VÚV, řídí problematiku ochrany ovzduší v celé společnosti, zastupuje společnost při jednáních s orgány státní správy

MŽP ČR	Ministerstvo životního prostředí České republiky
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
OkÚ	okresní úřad
PE	provozní evidence
PŘ	provozní řád

4. Kompetence

Činnost	Útvar	Poznámka
• Při práci používat pouze suroviny a prostředky k tomuto účelu určené. • Činnosti provádět tak, aby nedocházelo k mimořádnému znečišťování ovzduší.	Každý zaměstnanec	Provoz zdroje
• Provozovat zdroje znečišťování v souladu s provozním řádem a v souladu se zákonem č. 309/1991 Sb. v platném znění a tím předcházet vzniku emisí. • Nepřebírat k trvalému provozu nové zdroje, k jejichž výstavbě a trvalému provozu nebylo vydáno souhlasné stanovisko orgánů státní správy nebo u kterého autorizované měření emisí prokázalo, že není schopné plnit dodavatelem garantované emisní limity. • Dodržovat stanovené emisní limity pro zdroje a přípustnou tmavost kouře. • Při provozu zdroje bezpodmínečně plnit podmínky orgánů státní správy stanovené v rozhodnutí. • Přizvat zaměstnance VFU na přejímku nového zdroje. • Umožnit zaměstnancům útvaru VFU a orgánům státní správy nebo těmito orgány pověřeným osobám přístup ke zdrojům. • Přijímat opatření na postupné snižování emisí ze všech provozovaných zdrojů.	Uživatel	
• Shromažďovat rozhodnutí o provozu zdroje vydané orgány státní správy a dohlížet na plnění podmínek v nich stanovených.	VFU	
• Vést provozní evidenci o zdrojích v rozsahu určeném vyhláškou č. 117/1997 Sb. (viz příloha č. 2). • Měsíční souhrny proměnných údajů předávat pravidelně útvaru VFU. • Změnu stálých údajů hlásit útvaru VFU do 5 dnů. • Bezprostředně po zahájení zkušebního provozu zdroje zavést pro zdroj provozní evidenci dle pokynů VFU, archivovat záznamy PE tři kalendářní roky.	Uživatel	Provozní evidence (PE)

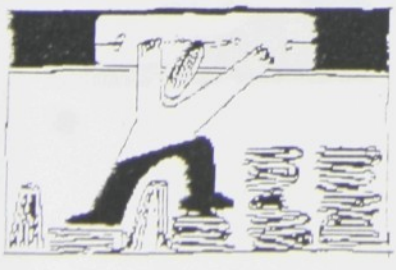
• Určovat rozsah a způsob vedení provozní evidence pro nové zdroje. • Kontrolovat správné vedení provozní evidence dle vyhlášky č. 117/1997 Sb. u stávajících zdrojů a na jejím základě připravovat po uplynutí kalendářního roku roční souhrnné vyhodnocení údajů provozní evidence, které se předává orgánům státní správy (pro velké zdroje ČIŽP, pro střední zdroje OkÚ).	VFU	
• Při práci dodržovat provozní řád zdroje a odlučovače.	Každý zaměstnanec	Provozní řád (PŘ)
• Vypracovávat pro zdroje a odlučovače provozní řády a předložit je k ověření útvaru VFU (obsah PŘ viz příloha č. 3) • Provozovat zdroje a odlučovače v souladu se schváleným provozním řádem. • Zajišťovat údržbu a preventivní prohlídky zdrojů a odlučovačů podle provozních řádů a vést o nich záznamy. • Aktualizovat znění provozního řádu po každé změně paliva, suroviny, využívané technologie, jinak každý třetí kalendářní rok.	Uživatel na základě podkladů dodavatele	
• Ověřovat odbornou náplň provozních řádů pro zdroje znečišťování ovzduší. • Předkládat orgánům státní správy ke schválení provozní řády. Kontrolovat plnění podmínek provozu zdrojů dle provozního řádu.	VFU	
• Zajišťovat spolu s uživateli realizaci autorizovaných měření emisí v zákonem předepsaných intervalech a ve vyhláškou č. 97/2000 Sb. stanoveném rozsahu. • Ve spolupráci s orgány státní správy určovat rozsah měření emisí. • Spolu s útvarem ENS organizovat výběrové řízení na výběr vhodné autorizované skupiny na měření emisí ze zdrojů. • Informovat ČIŽP a OKÚ o termínu měření 14 dnů předem. • Prezentovat výsledky měření emisí orgánům státní správy, archivovat protokoly z měření emisí, po dobu provozu zdroje.	VFU	Měření emisí
• Po dohodě s VFU zajistit finanční prostředky a vystavení objednacího návrhu na měření emisí z velkých a středních zdrojů autorizovanými měřícími skupinami (viz příloha č. 1). • Zajistit a umožnit externím zaměstnancům autorizovaných měřících skupin, kteří budou provádět měření emisí vstup a měřícím vozům vjezd na pozemek a do příslušných objektů. • Zajistit odpovědného zaměstnance, který zabezpečí přípravu měřících míst dle požadavků měřící skupiny, bude spolupracovat na technické realizaci měření, poskytne měřící skupině pravdivé údaje o zdroji, u kterého bude měření emisí prováděno. • Informovat VFU o termínu měření 3 týdny předem. • Předat VFU výsledky měření, archivovat protokoly z měření emisí, po dobu provozu zdroje.	Uživatel	

• Zajistit finanční prostředky na hrazení měření emisí ze zdrojů poprvé uvedených do provozu. • V případě, že autorizované měření emisí prokáže, že nový zdroj není schopen plnit zákonné emisní limity najít vhodné opatření ke snížení emisí ze zdroje a měření zopakovat.	VC, VFE, VFV, VLL	
• Po uplynutí kalendářního roku vypočítat dle zákona č. 212/1994 Sb. poplatky za znečišťování ovzduší a vypočtenou částku oznamovat orgánům státní správy. • Určit rozpis výše poplatku na jednotlivé uživatele v souladu s rozhodnutím orgánu státní správy a informovat uživatele a útvar VS.	VFU	Poplatky za znečišťován ovzduší
• Zajistit včas dostatečné množství finančních prostředků na úhradu poplatků za znečišťování ovzduší a ty pak řádně hradit.	Uživatel	
• Centrální hrazení poplatků za znečišťování ovzduší v jednorázových měsíčních splátkách ve výši udané útvarem VFU a následně korigované rozhodnutím orgánu státní správy.	VS	

• Činit včas potřebná opatření k předcházení haváriím. • Při vzniku havárie, při níž došlo nebo dochází ke znečišťování ovzduší postupovat v souladu s OP *Mimořádné události*. • Havárii nahlásit prostřednictvím VFU příslušným orgánům státní správy bezprostředně po jejím zjištění. • Ve spolupráci s VFU zpracovat do 14 dnů od vzniku havárie zprávu o havárii dle § 6, 7 vyhlášky č. 117/97 Sb.	Uživatel	Havárie
• Podávat orgánům státní správy hlášení o haváriích ve spolupráci s uživateli zdroje, u něhož k havárii došlo. • Nejpozději do 14 dnů od vzniku havárie předložit orgánům zprávu dle § 6 a § 7 vyhlášky č. 117/1997 Sb., kterou zpracoval uživatel zdroje.	VFU	
• O haváriích zdroje okamžitě informovat nadřízeného zaměstnance.	Každý zaměstnanec	
• Činit včas potřebná opatření k předcházení poruchám. • Při vzniku poruchy, při níž došlo nebo dochází ke znečišťování ovzduší postupovat v souladu s provozním řádem.	Uživatel	Porucha
• O poruchách zdroje okamžitě informovat nadřízeného zaměstnance.	Každý zaměstnanec	

• Při projektování, výstavbě nových zdrojů nebo při modernizaci stávajících volit nejlepší dostupné technologie s přihlédnutím k přiměřenosti výdajů na jejich pořízení. • Při projektování chladících zařízení zásadně využívat látky, které nepoškozují ozónovou vrstvu Země tj. nejsou uvedeny v seznamu látek v zákoně č. 86/1995 Sb. • Předkládat útvaru VFU k posouzení projekty, které zavádějí nové zdroje, řeší záměnu stávající technologie nebo změnu používaných paliv a akceptovat připomínky VFU, informovat VFU o případných změnách těchto projektů. • Prostřednictvím útvaru VFU zajišťovat souhlas orgánů stání správy s projektem, umístěním zdroje, s uvedením zdroje do zkušebního a následně do trvalého provozu. • Zajišťovat od výrobce nebo dodavatele zdroje předepsanou dokumentaci včetně návrhu provozního řádu vypracovaného dle přílohy č. 3 a při předávání nových zdrojů nebo při jejich změnách předávat návrh provozního řádu k doplnění uživateli zdroje. • Pro zařízení dovážená do ČR ze zahraničí zajistit od dodavatele souhlas MŽP ČR a ČIŽP – ředitelství s dovozem zařízení do ČR. • Informovat VFU minimálně 21 dnů před zahájením zkušebního provozu nebo trvalého provozu zdroje nebo odlučovače. Zasílat VFU kolaudační rozhodnutí o uvedení zdroje do trvalého provozu.	VC, VFE, VFV, VLL, externí projektové organizace	Výstavba nových zdrojů, změna stávajících zdrojů viz příloha č. 4
• Vyjadřovat se k projektům nových zdrojů znečišťování ovzduší, ke každé záměně paliva nebo suroviny, ke každému významnému a trvalému zásahu do konstrukce nebo vybavení zdroje. • Na základě požadavku odborných útvarů zajišťujících výstavbu nových zařízení či modernizaci stávajících zdrojů, které ovlivňují čistotu ovzduší, zajišťovat povolení orgánů státní správy k jejich realizaci. • Dohlížet, aby nově instalované technologie nepoužívaly a neobsahovaly látky a zařízení ohrožující ozónovou vrstvu Země.	VFU	
• Spalovat pouze paliva, která vyhovují podmínkám § 20 vyhlášky č. 117/1997 Sb.	Uživatel	Paliva
• Dohlížet, zda uživatelé spalují pouze paliva vyhovující § 20 vyhlášky č. 117/1997 Sb.	VFU	

5. Související podklady



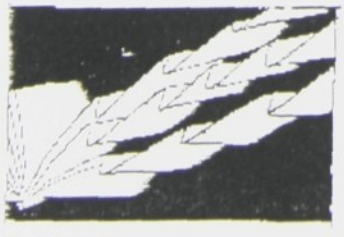
zákon č. 309/1991 Sb.	o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami (zákon o ovzduší)
zákon č. 389/1991 Sb.	o státní správě ochrany ovzduší a poplatcích za jeho znečišťování
vyhláška č. 41/1992 Sb. MŽP ČR v platném znění	kterou se vymezují oblasti vyžadující zvláštní ochranu ovzduší

vyhláška č. 279/1993 Sb. MŽP	kterou se mění a doplňuje vyhláška MŽP ČR č. 41/199 Sb.
Opatření FVŽP k zákonu č. 309/1991 Sb ve znění uveřejněném v částce č. 84/1992 Sb., příloha č. 4	která stanovuje imisní koncentrace ve venkovním ovzduší
vyhláška č. 110/2000 Sb.	Vyhláška MŽP ČR, kterou se stanoví celkové roční nejvyšší přípustné množství látek poškozujících nebo ohrožujících ozónovou vrstvu Země, které mohou být vyrobeny nebo dovezeny v letech 2000 až 2002
zákon č. 86/1995 Sb.	Zákon o ochraně ozónové vrstvy Země
zákon č. 38/1995 Sb.	Zákon o technických podmínkách provozu silničních vozidel na pozemních komunikacích
vyhláška č. 117/1997 Sb. MŽP ČR	Vyhláška, kterou se stanovují emisní limity a další podmínky provozování stacionárních zdrojů znečišťován a ochrany ovzduší
vyhláška č. 97/2000 Sb. MŽP ČR	Vyhláška, kterou se mění vyhláška MŽP ČR č. 117/199 Sb., kterou se stanovují emisní limity a další podmínky provozování stacionárních zdrojů znečišťování a ochrany ovzduší (vedení provozní evidence, měření emisí atd.)
vyhláška č. 109/2000 Sb.	Vyhláška MŽP ČR, kterou se stanoví množství látek poškozujících ozónovou vrstvu Země, které jsou určeny pro zajištění základní potřeby v letech 2000 až 2002.

6. Dokumentace

Provozní evidence	evidence stálých a proměnných údajů o zdroji vedená v souladu s vyhláškou č. 117/1997 Sb. (viz příloha č. 2)
Provozní řády	provozní řády zdrojů znečišťování ovzduší nebo odlučovačů zpracované podle přílohy č. 3
Ostatní záznamy	protokoly z měření emisí, protokoly a záznamy o kontrolách, rozhodnutí správních orgánů, souhlasy orgánů ochrany ovzduší se stavbou nebo provozem zdrojů, záznamy o školeních zaměstnanců o ochraně ovzduší, záznamy o mimořádných událostech

7. Přílohy



1. Dělení zdrojů dle závažnosti technologického procesu
   Četnost jednorázových měření emisí pro velké a střední zdroje
2. Obsah provozní evidence
3. Obsah provozního řádu
4. Grafické znázornění výstavby nového zdroje

Nakládání s vodami

Obsah:

1. Účel
2. Oblast platnosti
3. Pojmy a zkratky
4. Kompetence
5. Zásady pro nakládání s vodami a látkami závadnými vodám
6. Související podklady
7. Dokumentace
8. Přílohy

1. Účel

Cílem tohoto organizačního pokynu je stanovit pravidla při nakládání s vodami a látkami závadnými vodám na základě zákona č. 138/73 Sb. o vodách, vyhlášky MLVH č. 6/77 Sb. o ochraně jakosti povrchových a podzemních vod a dalších zákonných předpisů v oblasti ochrany vod.

2. Oblast platnosti

Tento organizační pokyn je závazný pro všechny oblasti společnosti a podílnické společnosti.

3. Pojmy

Látky, které mohou ohrozit jakost nebo zdravotní nezávadnost povrchových a podzemních vod, tj. zejména

Látky závadné vodám

- ropné látky
- jedy a jiné látky škodlivé zdraví
- žíraviny
- pevné a tekuté odpady z povrchových úprav kovů (chemikálie na přípravu funkčních lázní, veškeré kontaminované lázně a odpady z jejich čištění a regenerace)
- odpady z tepelného zušlechťování kovů a z nekonvenčních technologií obrábění a tváření, odpady ze zpracování kovů obsahující zbytky olejů
- kaly a odpady vzniklé při čištění skladovacích nádrží, přepravních prostředků, manipulačních ploch a vozovek znečištěných ropnými látkami
- jiné rozpustné látky, zejména posypové soli.

Uživatel látek závadných vodám

Každý zaměstnanec, který s látkami závadnými vodám nakládá, tj. skladuje je, manipuluje s nimi a používá je v pracovním procesu. Každý uživatel musí být seznámen se zásadami nakládání s látkami závadnými vodám a s obsahem provozního řádu a místního havarijního plánu – toto musí být doloženo písemnou formou.

Odborný referent pro ochranu vod

Zaměstnanec společnosti, který je pověřen kontrolou dodržování zásad pro nakládání s látkami závadnými vodám v OJ, kde pracuje.

Vodohospodář

Zaměstnanec společnosti, pověřený na základě vyhlášky č. 42/76 Sb. o vodohospodářích zajištěním odborného dohledu nad hospodařením s vodou. V hlavním závodě je vodohospodář zaměstnanec VFU.

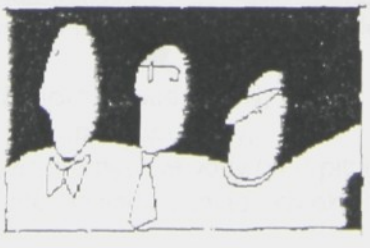
Vodohospodářské orgány

Orgány vykonávající státní správu na úseku vodního hospodářství. Jsou jimi orgány obcí, okresní úřady, Česká inspekce životního prostředí a Ministerstvo životního prostředí České republiky.
(V závodě Mladá Boleslav především Okresní úřad Mladá Boleslav – referát životního prostředí a Česká inspekce životního prostředí – oblastní inspektorát Liberec).

Jednotná (splašková) kanalizace	Kanalizace určená k odvádění vod splaškových, srážkových a technologických, vyhovujících kanalizačnímu řádu. Kanalizace je napojena na systém veřejné kanalizace, ukončený městskými biologickými čistírnami.
Dešťová kanalizace	Kanalizace určená k odvádění srážkových a vyhrazených technologických vod. Kanalizace je v hlavním závodě Mladá Boleslav napojena na přečerpací stanici Z5 a ukončena čistírnou dešťových vod Z29, odkud jsou vody odvedeny do Zalužanské svodnice.
Chemická kanalizace	Kanalizace a potrubní rozvody určené k odvádění chemicky zatížených vod, které je nutno před jejich vyústěním upravit na specializovaných a k tomu účelu konstruovaných čistírnách. Chemicky zatížené vody je nutno třídit dle druhu chemické škodliviny.
Vodohospodářská díla	Stavby, případně jejich části, určené k vodohospodářským účelům, zejména: zařízení na odběr povrchových nebo podzemních vod, zařízení sloužící k vypouštění odpadních vod, stavby vodovodních řadů, kanalizačních stok a kanalizačních objektů včetně zařízení určených k čištění odpadních vod před jejich vypuštěním do kanalizace (tj. čistírna, lapol apod.). Podmínky provozu vodohospodářského díla se určují provozním, resp. manipulačním řádem.
Provozní řád	Dokument obsahující popis zařízení, jeho možný vliv na životní prostředí, popis obsluhy, údržby a kontrol zařízení, postup v případě mimořádných situací, způsob a rozsah vedení provozní dokumentace. Provozní řád může být nahrazen pracovní návodkou nebo technologickým postupem.
Manipulační řád	Předpis, vymezující rozsah, způsob a účel nakládání s vodami příslušného vodohospodářského díla či části technologie, kde k nakládání s vodami dochází. Součástí manipulačního řádu je popis technologie, technologické schéma, popis zpracovávaných vod (jejich charakter, vstupní kvalita odpadních vod a limity pro vypouštěné odpadní vody – jejich množství a kvalita). V manipulačním řádu je rovněž popsán způsob měření odpadních vod, kontrola kvality vypouštěných odpadních vod (parametry a četnost odběru vzorků). Manipulační řád může být spojen s provozním řádem.
Havarijní plán	Plán opatření pro případ havarijního zhoršení nebo ohrožení jakosti vod, obsahující seznam látek závadných vodám, vyskytujících se v daném provoze, možnosti jejich úniku, popis zásahu při úniku, skladované protihavarijní prostředky, přehled telefonického spojení pro ohlášení havárie a plánek provozu s vyznačením výskytu látek závadných vodám a umístění protihavarijních prostředků. Centrální havarijní plán pro společnost Škoda Auto (areál Mladá Boleslav) je schválen Okresním úřadem Mladá Boleslav a je součástí organizačního pokynu *Mimořádné události*. Místní havarijní plány vypracovávají uživatelé látek závadných vodám a schvaluje je příslušný vedoucí OJ a útvar VFU. Zpracování místních havarijních plánů metodicky řídí útvar VFU.
Sklad látek závadných vodám	Stavební objekt nebo prostor, určený výhradně pro skladování, přijímání a vydávání látek závadných vodám. Provoz skladu se řídí provozním řádem a platnými zákonnými předpisy a normami.
Provozní sklad	Sklad obsahující zásobu látek závadných vodám nezbytnou pro technologický provoz na dobu nejvýše 24 hod., v množství nejvíce 100 m^3.

Manipulační plochy	Upravené plochy určené ke skladování, stáčení a výdeji látek závadných vodám nebo plochy určené pro skladování nevyčištěných obalů od látek závadných vodám. Plochy musí být odolné proti průsaku a působení látek závadných vodám a zabezpečeny před přítokem srážkové vody. V blízkosti těchto ploch nesmí být kanalizační vpusť.
Havarijní jímka	Jímka nebo nádrž určená k zadržení látky závadné vodám uniklé nebo vypuštěné při havarijních stavech z nádrží, obalů nebo technologických zařízení. Musí být dimenzována nejméně na celý objem největší nádrže, kontejneru nebo přepravního obalu a nesmí být připojena na kanalizaci kromě kanalizace chemické (pokud je napojené čistící zařízení na havarijní únik přizpůsobeno). Může být nahrazena přenosnou vanou.
Záchytná jímka	Jímka nebo nádrž zabraňující rozlévání látky závadné vodám uniklé z nádrží, obalů nebo technologických zařízení vlivem netěsností. Je trvale napojena na jímku havarijní. Dimenzuje se nejméně na 5% objemu nádrží.
Sběrná jímka	Stavební úprava ve dnu nebo podlaze havarijní jímky, popř. v potrubním kanále, umožňující vyčerpávání zachycených látek závadných vodám.
Provozovatel vodohospodářského díla	Vedoucí OJ, která příslušné vodohospodářské dílo provozuje.
Provozovatel kanalizace	Vedoucí OJ, která příslušný úsek kanalizace provozuje (zajišťuje čištění, kontroly, běžné opravy).
Provozovatel zařízení na odvod a čištění vod	Vedoucí OJ, která příslušné zařízení na odvod a čištění vod provozuje.
OJ	Organizační jednotka
Kanalizační řád	Dokument, který stanoví nejvyšší přípustnou míru znečištění vod vypouštěných do kanalizace, případně nejvyšší přípustné množství těchto vod a seznam látek, které nejsou odpadními vodami a jejichž vniknutí do kanalizace musí být zabráněno, popřípadě další podmínky provozu.

4. Kompetence



Činnost	Odpovědnost
dodržování zásad nakládání s vodami, včetně úspor vody; dodržování provozních řádů, pracovních návodek a technologických postupů	každý zaměstnanec

dodržování zásad nakládání s látkami závadnými vodám; vypracování a dodržování zásad místních havarijních plánů provozování zařízení v souladu se schváleným provozním řádem; provádění kontrol zařízení podle provozního řádu; vedení provozní evidence; zabezpečí objekty, v nichž se nakládá s látkami závadnými vodám tak, aby nedošlo k úniku těchto látek do povrchových a podzemních vod; provozovny, sklady, technologická zařízení a nádrže, u kterých hrozí nebezpečí úniku látek závadných vodám, vybaví havarijními a záchytnými jímkami; veškeré úkapy a úniky neprodleně likviduje; při havárii postupuje dle platného havarijního plánu; nádrže doplňované čerpadly nebo samospádem a všechny nádrže větší než 10 m^3 vybaví zařízením vylučujícím možnost přeplnění. U ostatních nádrží musí být průběh plnění nepřetržitě kontrolován obsluhou; nejméně jedenkrát za pět let přezkouší těsnost zevně nekontrolovatelných nádrží a rozvodů zkouškou těsnosti s vyhotovením zkušebního protokolu; vede provozní evidenci (provozní deník vodohospodářského díla nebo skladu); u uživatele musí být k dispozici provozní řád a havarijní plán, technická dokumentace zařízení, záznamy o provedených kontrolách a odstraňování kontrolou zjištěných závad.	uživatel látek závadných vodám
kontrola nakládání s vodami a látkami závadnými vodám; návrhy opatření pro odstranění zjištěných nedostatků; informování vedoucího OJ o zjištěných nedostatcích	pověřený zástupce útvaru (např. koordinátor, technolog) pro rozlišení je v textu užíván výraz odborný referent pro ochranu vod
řízení a koordinace činností k ochraně vod v rámci závodu; kontrola nakládání s vodami a látkami závadnými vodám; archivace vodohospodářské dokumentace; koordinace činnosti mezi útvary plánování, technologie a výstavby při přípravě nových nebo při změně stávajících zařízení ovlivňujících vody; ve spolupráci s VFU zajišťování odběru vzorků odpadní vody	pověřený zástupce závodu/útvaru (např. ved. procesní techniky, ved. laboratoře) pro rozlišení je v textu užíván výraz ekolog závodu
odpovědnost za dodržování zásad ochrany vod a vedení provozní dokumentace; zajišťování dostupnosti dokumentů ochrany vod na příslušném pracovišti; odpovědnost za úsporné zacházení s vodou; odpovědnost za působení externích firem, tj. povinnost ohlásit činnost ext. firmy, která bude nakládat s vodami v areálu závodu s ohledem na: – výši odběru vod a odvádění odpadních vod, útvaru VFE – ekologické záležitosti (nepřekročitelné limity znečištění), útvaru VFU	vedoucí OJ na všech úrovních řízení
ve spolupráci s VFU ověření nových chemických produktů před zavedením do výroby z hlediska ochrany vod; konzultace všech změn ve výrobě, dotýkajících se vod, s VFU; navrhování technologií s co možná nejnižší spotřebou vody; pro technologické účely upřednostnit užití průmyslové vody před pitnou; pro účely chlazení upřednostnit pokud možno vodu z chladících okruhů před vodou přímou průmyslovou	útvary technologie
povinnost řešit ochranu vod již při přípravě a realizaci nových staveb a zařízení a respektovat přitom platné zákonné předpisy a normy; při obnově, změně nebo rozšíření technologického zařízení, které bude mít jakýkoliv dopad na vody, projednat tyto změny s VFU; předkládání projektů týkajících se vod k posouzení VFU; zajišťování povolení a souhlasů vodohospodářských orgánů za účasti VFU; zajišťování předepsané dokumentace od dodavatele nebo výrobce, včetně návrhu provozního a manipulačního řádu a její předání uživateli	útvary plánování VC a výstavby VFV

vytváření koncepce hospodaření s vodou a čištění odpadních vod; centrální vedení evidence odebrané a vypuštěné vody; kontrola kvality odebíraných i vypouštěných vod; kontrola dodržování rozhodnutí vodohospodářských orgánů a závazných právních předpisů na úseku vodního hospodářství; posuzování projektové dokumentace z hlediska vod; schvalování místních havarijních plánů; návrhy opatření v případě havárie, externí ohlašovací povinnost; zajišťování kontaktů s vodohospodářskými orgány a externími organizacemi v oblasti vod (včetně ŠKO–ENERGO); metodické vedení celé problematiky nakládání s vodami v celé společnosti (v závodech VPV a VPK může vedoucí VFU odsouhlasit s ohledem na místní podmínky odchylné znění tohoto OP)	VFU, vodohospodáři VPK, VPV
zajišťování dodávek vody a odkanalizování od ŠKO–ENERGO; měření a regulace spotřeb vody; účtování plateb za vodné a stočné, provádění ekonomických rozborů a kalkulací; zajišťování údržby vnitřních rozvodů vody a kanalizačních stok v majetku VFE; zajišťování kontaktů se ŠKO–ENERGO (ve spolupráci s VFU), včetně uzavírání smluv; návrh a sledování opatření v případě mimořádných událostí na rozvodech vody, dodávkách nebo na kanalizačních stokách; posuzování projektové dokumentace z hlediska možnosti napojení na rozvody vody a kanalizace; uzavření smlouvy s externí firmou na odběr a odvádění odpadních vod (účtování vodného a stočného)	VFE
zajišťování a odpovědnost za dodávky vody, odkanalizování, čištění odpadních vod na zařízeních ŠKO–ENERGO (v hlavním závodě čistírny Z17, Z25, Z29, Z3, Z8, DES M12B); zajištění provozu a odpovědnost za výpustní objekty ze závodu (v hlavním závodě Z23, Z26, Z5 resp. Z29 a budoucí Z22); zajišťování údržby venkovních rozvodů vody a kanalizací; zajišťování odvozu odpadních vod sacím vozem; zajišťování kontaktů s vodohospodářskými orgány a externími organizacemi v oblasti vod – ve spolupráci s VFU; v případě havárií, dotýkajících se zájmů ŠKO–ENERGO, návrh opatření a externí ohlašovací povinnost	ŠKO–ENERGO, podle generální zásobovací smlouvy se Škoda – Auto

5. Zásady pro nakládání s vodami a látkami závadnými vodám

Zásady pro nakládání s vodami

Odběry povrchových a podzemních vod

Před zahájením odběru vody z vodního toku nebo podzemní vody musí každý odběratel získat za účasti útvaru VFU povolení vodohospodářského orgánu k odběru povrchové nebo podzemní vody. Odběratel vede o odebraném množství vody evidenci. Odebraná množství odečítá měsíčně (pokud vodohospodářský orgán nepředepíše kratší období) a hlásí je útvaru VFU.

Odběry vody z vodovodních řadů

Připojení každého nového odběrního místa je nutno projednat s útvarem VFU, VFE a jejich prostřednictvím s provozovatelem vodovodních řadů v závodě (ŠKO–ENERGO). V případě, že se jedná o odběr pitné vody, připojený přímo z městského vodovodu, je nutno toto projednat za účasti vodohospodáře s příslušným exter. Správcem (Vodovody a kanalizace a. s.).

Vypouštění odpadních vod do jednotné (splaškové) kanalizace

Do jednotné (splaškové) kanalizace lze vypouštět srážkové vody a odpadní vody ze sociálních a technologických zařízení pouze za předpokladu, že jejich kvalita a množství nepřekročí limity určené smlouvou se společností Vodovody a kanalizacemi Mladá Boleslav.
Pokud je třeba k úpravě odpadních vod před jejich vypouštěním do jednotné (splaškové) kanalizace vodohospodářské dílo (čistírna, lapol apod.), musí každý provozovatel získat za účasti VFU k tomuto vypouštění souhlas vodohospodářského orgánu.
Vypouštění odpadních vod z vodohospodářského díla se řídí manipulačním řádem, schváleným vodohospodářským orgánem. Provozovatel vodohospodářského díla vede o vypuštěném množství vody evidenci. Vypuštěná množství odečítá měsíčně (pokud vodohospodářský orgán nepředepíše kratší období) a hlásí je útvaru VFU.

Vypouštění odpadních vod do dešťové kanalizace

Do dešťové kanalizace lze vypouštět srážkové vody a vody z technologických zařízení (nikoliv však vody ze sociálních zařízení) pouze za předpokladu, že jejich kvalita a množství nepřekročí limity určené provozovatelem kanalizace a provozovatelem zařízení na odvod a čištění těchto vod (v hlavním závodě Z5, Z29, plánovaná Z22 – provozuje ŠKO–ENERGO).
Pokud je potřeba k úpravě odpadních vod před jejich vypouštěním do dešťové kanalizace vodohospodářské dílo (čistírna, lapol apod.), musí každý uživatel získat za účasti útvaru VFU k tomuto vypouštění souhlas vodohospodářského orgánu.
Vypouštění odpadních vod z vodohospodářského díla se řídí manipulačním řádem, schváleným vodohospodářským orgánem. Provozovatel vodohospodářského díla vede o vypuštěném množství vody evidenci. Vypuštěná množství odečítá měsíčně (pokud vodohospodářský orgán nepředepíše kratší období) a hlásí je útvaru VFU.

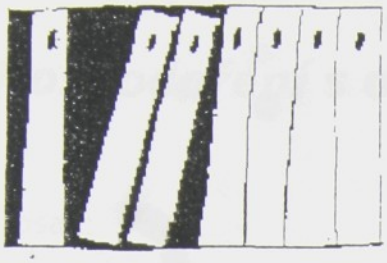
Vypouštění odpadních vod do chemické kanalizace

Vypouštění odpadních vod do chemické kanalizace je možné za předpokladu získání souhlasu provozovatele zařízení na odvod a čištění vod dané větve chemické kanalizace a pouze v rozsahu daném příslušným schváleným manipulačním řádem. Uživatel vede o vypuštěném množství odpadních vod z technologického zařízení evidenci. Vypuštěná množství hlásí měsíčně útvaru VFU.

6. Související podklady

Zákon č. 138/73 Sb. o vodách
Vyhláška MLVH č. 6/77 Sb. o ochraně jakosti povrchových a podzem. vod
OS *Ochrana životního prostředí*
OP *Mimořádné události*
ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny – provozovny a sklady
ČSN 75 3415 Objekty pro manipulaci s ropnými látkami a jejich skladování

7. Dokumentace



Rozhodnutí vodoprávních orgánů
Pracovní návodky, technologické postupy
Technická dokumentace zařízení
Protokoly a záznamy o kontrolách
Doklady o provedených zkouškách těsnosti
Záznamy o proškolení zaměstnanců

Provozní řády
Manipulační řády
Místní havarijní plány
Provozní deníky
Protokoly o haváriích
Evidence spotřeb vody
Evidence vypouštěné vody

8. Přílohy

– neobsazeno

Hospodaření s odpady

Obsah:

1. Účel
2. Oblast platnosti
3. Základní pojmy
4. Kompetence
5. Postup
6. Související doklady
7. Dokumentace
8. Přílohy

1. Účel

Účelem tohoto organizačního pokynu je přesné vymezení odpovědností a povinností v oblasti odpadového hospodářství ve společnosti Škoda Auto (dále společnost) v souladu s platnou legislativou.

2. Oblast platnosti

Tento organizační pokyn je závazný pro všechny oblasti společnosti a podílnické společnosti.

3. Základní pojmy

Odpad – je movitá věc, která se stala pro vlastníka nepotřebnou a vlastník se ji zbavuje s úmyslem ji odložit, nebo která byla vyřazena na základě zvláštního právního předpisu (př. zákon č. 20/1966 Sb. o péči o zdraví lidu). Okruh věcí, které se považují za odpad, je uveden v příloze č. 1.

Odpad využitelný – odpad, který lze za určitých podmínek dále využít (interně i externě)

Odpad nevyužitelný – odpad, který nelze dále využívat (určen k likvidaci)

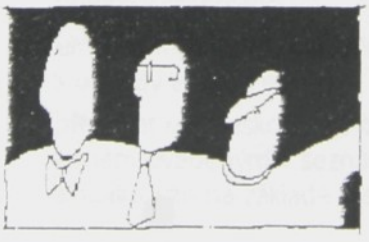
Nebezpečné odpady – jsou takové odpady, které mají jednu, nebo více nebezpečných vlastností uvedených v příloze zákona o odpadech (zákon 125/97 Sb.)

Nakládání s odpady – je jejich shromažďování, sběr, výkup, třídění, přeprava a doprava, skladování, úprava, využívání a zneškodňování

Původce odpadu – v podmínkách společnosti to je, provoz, dílna, středisko, kancelář atp., při jejichž činnosti odpady vznikají

Oprávněná osoba – je každá právnická nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání v oblasti nakládání s odpady, která toto oprávnění získala podle zákona o odpadech, nebo podle zvláštních předpisů

4. Kompetence



4.1 Povinnosti původců při nakládání s odpady

prevence – předcházet vzniku odpadů

pracovní postup – zpracovat vlastní pracovní postup pro nakládání a manipulaci s odpady v konkrétních podmínkách útvaru včetně opatření v případě vzniku mimořádné události

ekologie	– ekologicky nakládat s odpady do doby jejich předání k využití nebo zneškodnění
katalog odpadů	– zařazovat odpady podle druhů a kategorií stanovených v katalogu odpadů
využití	– odpady, které sám nemůže využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě
zneškodnění	– zajistit vystavení objednacího návrhu na zneškodnění odpadu v případě, že nelze odpad využít
	– shromažďovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií do nádob a prostorů k tomu určených
	– zabezpečit odpad před nežádoucím znehodnocením, odcizením, nebo únikem ohrožujícím životní prostředí
evidence	– vést evidenci odpadů, ohlašovat vznik a ukončení produkce odpadů, vystavovat a evidovat evidenční listy nebezpečných odpadů při jejich přepravě, zabezpečovat odesílání ev. listů do 10–ti dnů od zahájení přepravy na referát životního prostředí okresního úřadu
kontrola	– kontrolovat nebezpečné vlastnosti odpadů dle § 4 odst. 3 zákona č. 125/97 Sb. *O odpadech* a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností
kontejnery	– dle množství a sortimentu produkovaného odpadu stanovit ve spolupráci s VC a VFU potřebný počet nádob a kontejnerů viditelně a barevně rozlišených, s uvedením názvu a kódu odpadu(název a kód nutno konzultovat s VFU), nádoby a kontejnery udržovat v řádném technickém stavu
	– ve spolupráci s VC určit místa pro umístění nádob na odpady jak uvnitř hal, tak i mimo ně a tato místa viditelně označit
	– ve spolupráci s VFU objednat na své náklady potřebné kontejnery a nádoby na odpad, splňující zásady ekologické, pracovní a požární bezpečnosti
finanční prostředky	– naplánovat a zabezpečit ve svých rozpočtech finanční prostředky na zneškodňování odpadů a na eventuální nákup nádob na odpady
	– provádět kontrolu došlých faktur a zabezpečovat jejich úhradu (fakturace se provádí na základě doložených vážních lístků)
zákonná ustanovení	– při manipulaci s odpady musí původce dodržet zejména následující zákony a nařízení – § 3,5, 8 zákona č. 125/97 Sb. O odpadech a předpisy související
	– určit zaměstnance odpovědného za veškeré činnosti v oblasti manipulace s odpady a jejich evidencí
oprávněné osoby	– předávat ke zneškodnění odpady pouze oprávněným osobám (externím firmám uvedeným v seznamu vydanému VFU, který je každoročně aktualizován na základě výsledků výběrového řízení)

4.2 Povinnosti útvaru VFU

metodické řízení	– metodicky řídí celou problematiku nakládání s odpady včetně pobočných závodů (v závodech VPV a VPK může vedoucí VFU odsouhlasit s ohledem na místní podmínky odchylné znění tohoto OP)

centrální evidence	– vede centrální evidenci odpadů
zneškodnění odpadů	– projednává zneškodňování odpadů se zneškodňujícími firmami
	– vydává seznamy zneškodňujících firem a posuzuje jejich odbornou způsobilost
spolupráce ENS–3	– spolupracuje s útvarem ENS–3 při přípravě a následně při vlastním výběrovém řízení o zneškodňujících firmách
	– vyhledá, doporučuje a schvaluje nádoby na odpady, jejich popis a značení
katalog odpadů	– schvaluje zařazení odpadů podle druhů a kategorií stanovených v katalogu odpadů
	– doporučuje výši finančních prostředků na zneškodnění odpadů původcům odpadů
orgány státní správy	– projednává problematiku nakládání s odpady s orgány státní správy, s českou inspekcí životního prostředí, s Ministerstvem životního prostředí
	– zastupuje společnost při jednání s těmito orgány
zákonná ustanovení	– kontroluje dodržování zákonů, nařízení a předpisů v oblasti nakládání s odpady
způsob zneškodnění	– stanovuje způsob zneškodnění odpadů a obalů na základě požadavku původce
	– zajišťuje pro zneškodnění potřebné rozbory na náklady původce odpadů, případně vydání osvědčení o nebezpečných vlastnostech odpadů
	– schvaluje externí firmy a konzultuje způsob zneškodnění odpadů
	– schvaluje technickou dokumentaci v části týkající se nakládání s odpady

4.3 Povinnosti útvaru VC

- zásady a povinnosti ze zákonných předpisů zakotvit v technologických postupech
- ve spolupráci s VFU a s dotčenými orgány státní správy (OHES, okresní úřad) zajišťovat, aby mohly být nové látky a obaly použity jen tehdy, pokud je zabezpečen způsob jejich zneškodnění
- zpracovat a realizovat projekt manipulace s odpady včetně umístění nádob uvnitř hal, jejich soustřeďování vně hal, jejich vyprazdňování, případně opravy, čištění apod.
- při návrhu nádob spolupracovat s VFU
- spolupracovat s útvary VPH a VPF při náběhu změn a nových výrob

4.4 Povinnosti útvaru VL

- zabezpečit vážení odpadu ve dvou směnách a v sobotu
- vystavit *Expediční průvodku výrobního odpadu* a to pouze firmám, uvedeným v seznamu, předaném útvarem VFU (viz kap. 4.1)
- při návrhu nových obalů zabezpečit v maximální míře použití vratných obalů

4.5 Povinnost externích firem

centrální evidence	– vede centrální evidenci odpadů
zneškodnění odpadů	– projednává zneškodňování odpadů se zneškodňujícími firmami
	– vydává seznamy zneškodňujících firem a posuzuje jejich odbornou způsobilost
spolupráce ENS–3	– spolupracuje s útvarem ENS–3 při přípravě a následně při vlastním výběrovém řízení o zneškodňujících firmách
	– vyhledá, doporučuje a schvaluje nádoby na odpady, jejich popis a značení
katalog odpadů	– schvaluje zařazení odpadů podle druhů a kategorií stanovených v katalogu odpadů
	– doporučuje výši finančních prostředků na zneškodnění odpadů původcům odpadů
orgány státní správy	– projednává problematiku nakládání s odpady s orgány státní správy, s českou inspekcí životního prostředí, s Ministerstvem životního prostředí
	– zastupuje společnost při jednání s těmito orgány
zákonná ustanovení	– kontroluje dodržování zákonů, nařízení a předpisů v oblasti nakládání s odpady
způsob zneškodnění	– stanovuje způsob zneškodnění odpadů a obalů na základě požadavku původce
	– zajišťuje pro zneškodnění potřebné rozbory na náklady původce odpadů, případně vydání osvědčení o nebezpečných vlastnostech odpadů
	– schvaluje externí firmy a konzultuje způsob zneškodnění odpadů
	– schvaluje technickou dokumentaci v části týkající se nakládání s odpady

4.3 Povinnosti útvaru VC

- zásady a povinnosti ze zákonných předpisů zakotvit v technologických postupech
- ve spolupráci s VFU a s dotčenými orgány státní správy (OHES, okresní úřad) zajišťovat, aby mohly být nové látky a obaly použity jen tehdy, pokud je zabezpečen způsob jejich zneškodnění
- zpracovat a realizovat projekt manipulace s odpady včetně umístění nádob uvnitř hal, jejich soustřeďování vně hal, jejich vyprazdňování, případně opravy, čištění apod.
- při návrhu nádob spolupracovat s VFU
- spolupracovat s útvary VPH a VPF při náběhu změn a nových výrob

4.4 Povinnosti útvaru VL

- zabezpečit vážení odpadu ve dvou směnách a v sobotu
- vystavit *Expediční průvodku výrobního odpadu* a to pouze firmám, uvedeným v seznamu, předaném útvarem VFU (viz kap. 4.1)
- při návrhu nových obalů zabezpečit v maximální míře použití vratných obalů

4.5 Povinnost externích firem

souhrnný přehled odpadů

Při práci externí firmy na území závodu předloží tato firma před započetím prací útvaru VFU souhrnný přehled všech odpadů vznikajících v rámci působení této firmy, tj. zejména název odpadu, druh odpadu, katalogové číslo, množství, zatřídění, včetně udání způsobu shromažďování, odvozu a způsobu zneškodnění. Sběr, dopravu a zneškodnění veškerých odpadů si zajišťuje dodavatel sám a na vlastní náklady, pokud je to zahrnuto do soupisu výkonů. V jednotlivých případech mohou být smluvně dohodnuty podmínky k převzetí odpadu v rámci odpadového hospodářství společnosti.

Sběrné nádoby

Výše uvedená opatření se týkají jak výstavby nových objektů, technologií a zařízení, tak i demoličních prací. Firmy provádějící čistící a úklidové práce soustřeďují odpady do sběrných nádob provozem, dílnou určených dle stávajícího způsobu třídění a zneškodňování odpadů provádí firmy uvedené v seznamu na příslušný rok.

5. Postup

Postup při zajištění likvidace odpadů – viz vývojový diagram – příloha č. 2

5.1 Rozhodnutí o využitelnosti

využitelnost odpadu

Původce odpadu je povinen u útvaru ENS zjistit, zda odpad je dále využitelný, či zda se dá likvidovat jako šrot (viz OS 511/1 *Operativní řízení neshodného výrobku*, OP 614/1 *Likvidace nepotřebných zásob*). V případě, že útvar ENS rozhodne, že je odpad využitelný, je další postup řešen příslušnými pokyny útvaru ENS.

odpad nevyužitelný

V okamžiku, kdy je odpad dále nevyužitelný, musí původce vystavit požadavek na likvidaci. Tento požadavek stačí vypsat na tiskopis interního sdělení (adresovat VFU) a musí obsahovat následující informace:

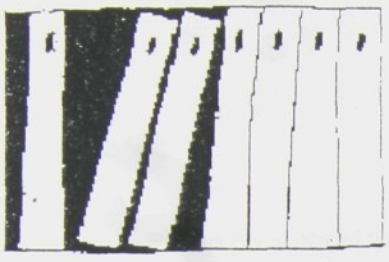
informace o odpadu

Název odpadu, katalog. číslo, kategorie odpadu (pokud jsou známy), množství vznik. odpadu za měsíc, příp. rok, četnost výskytu, stav odpadu (tuhý, kapalný), jeho přibližné složení (u zahraničních výrobků doložit – Sicherheitsdatenblatt), možnost jeho shromažďování na dílně, provozu ap. a prohlášení provozu o tom, že odpad není možno ve společnosti využít (po předchozí konzultaci s ENS).

6. Související doklady

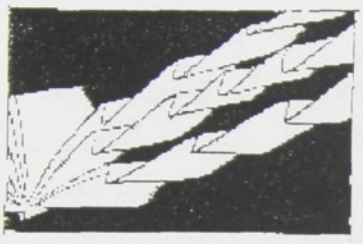
zákon č. 125/97 Sb. *O odpadech* a předpisy související:
zákon č. 20/1966 Sb. o péči o zdraví lidu
vyhláška MŽP č. 337/97 Sb. Katalog odpadů
vyhláška MŽP č. 338/97 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
vyhláška MŽP č. 339/97 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

7. Dokumentace



– neobsazeno

8. Přílohy



příloha č. 1 Okruh věcí, které se považují dle zákona č. 125/97 Sb. za odpad

příloha č. 2 vývojový diagram

K. G. Büsching
V/ Výroba a logistika

C. Hohmann
EO/ Informační systémy, organizace a hlavní sekretariát

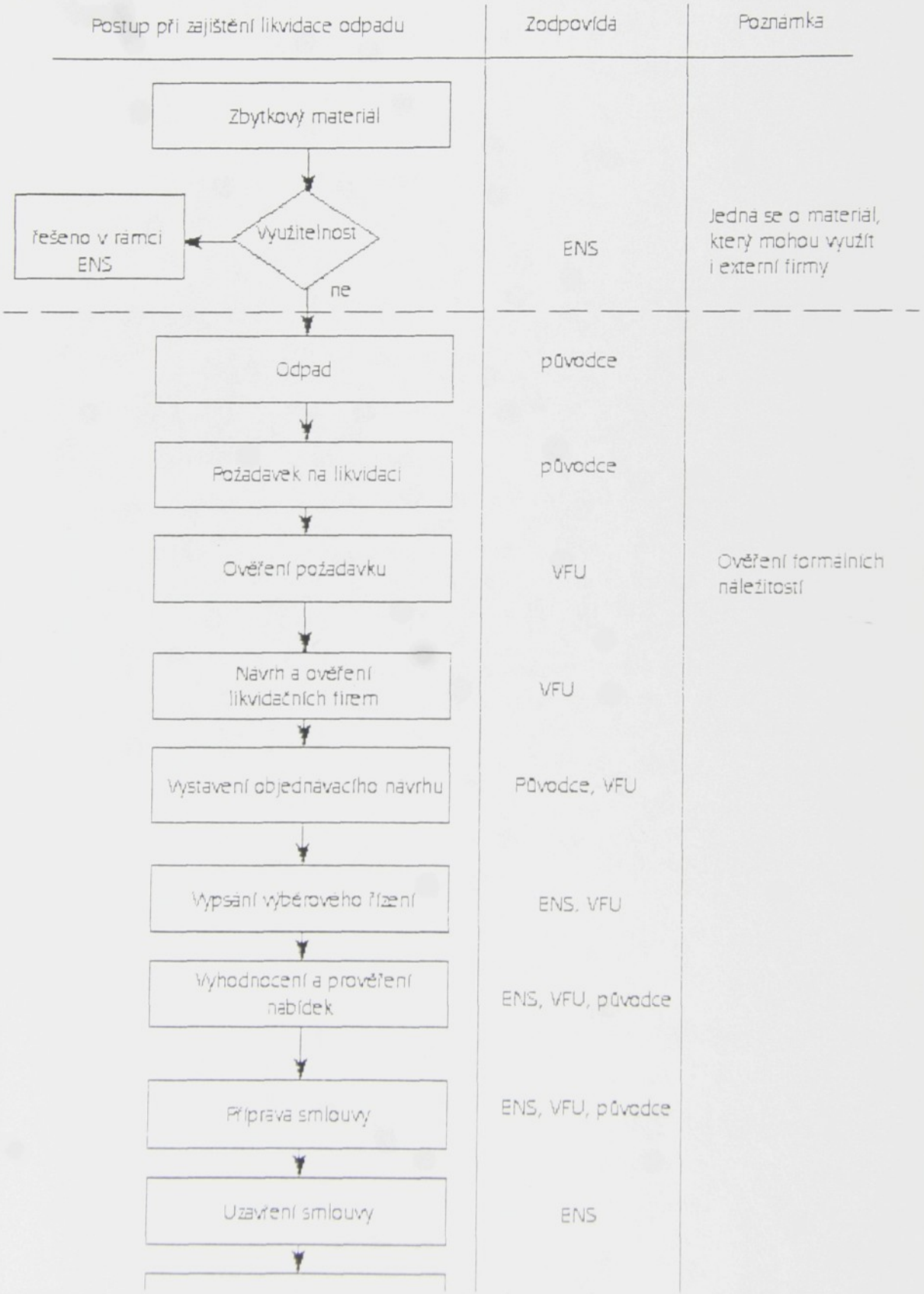
Příloha č. 1 k zákonu č. 125/1997 Sb.

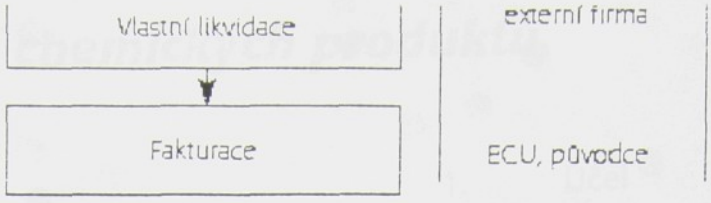
Okruh věcí, které se považují za odpady

1. odpad z výroby nebo spotřeby dále blíže nespecifikovaný
2. výrobky, které neodpovídají požadované jakosti
3. výrobky s prošlou lhůtou spotřeby
4. materiály rozlité, ztracené nebo jinou nehodou znehodnocené, včetně materiálů, zařízení apod., jež byly v důsledku nehody znečištěny
5. materiály znečištěné nebo znehodnocené v důsledku plánovaných činností (např. odpad po čisticích operacích, obalové materiály, kontejnery)
6. nepoužitelné součástky (např. vyřazené baterie, vyčerpané katalyzátory)
7. látky, které ztratily požadované vlastnosti (např. znečištěné kyseliny, znečištěná rozpouštědla, vyčerpané temperovací soli)
8. odpad z průmyslových procesů (např. strusky, destilační zbytky)
9. odpad z procesů snižujících znečištění (např. kaly ze skrubrů, prach z vysavačů, upotřebené filtry)
10. odpad z obrábění a tváření (např. třísky od soustružení, okuje z válcování)
11. odpad z těžby, s výjimkou odpadu podle § 1 odst. 2 písm. b) zákona, a zpracování surovin (např. důlní odpad, kaly z těžby ropy)

12. znehodnocené materiály (např. oleje znečištěné polychlorovanými bifenyly)
13. jakékoli materiály, látky nebo výrobky, jejichž používání bylo zákonem zakázano
14. výrobky, pro které již vlastník nemá upotřebení (např. vyřazené předměty ze zemědělství, domácností, kanceláří, obchodů)

Příloha č. 2




Vlastní likvidace
externí firma
Fakturace
ECU, původce

Zavádění chemických produktů

Obsah:

1. Účel
2. Oblast platnosti
3. Základní pojmy
4. Kompetence
5. Postup
6. Související doklady
7. Dokumentace
8. Přílohy

1. Účel

Cílem tohoto organizačního pokynu je stanovit jednotný postup a všeobecná pravidla pro zavádění chemických produktů a nebezpečných externích hotových dílů souvisejících s výrobou vozu a její přípravou ve společnosti Škoda Auto (dále jen společnost) a dále zavádění nebezpečných náhradních dílů a příslušenství v servisní síti Škoda. Předmětem pokynu nejsou technické plasty (polymery) a jiné obecně používané hmoty. Tímto způsobem společnost zajistí:

Centrální přehled
- centrální přehled a evidenci o veškerých chemických produktech, používaných v jednotlivých závodech, provozech, skladech popř. dodávaných do servisní sítě Škoda (obchodníci, importéři)

Omezení použití
- omezení používání chemických produktů, které mohou mít škodlivý vliv n zdraví lidí nebo na životní prostředí

Klasifikace
- klasifikaci nebezpečných chemických produktů pro oblast výroby a oblast nákupu a prodeje náhradních dílů a příslušenství

Řádná přeprava, skladování, balení, nakládání
- řádnou přepravu, skladování a balení nebezpečných chemických produktů a nebezpečných externích hotových dílů a dále řádné nakládání s nimi.

2. Oblast platnosti

Tento organizační pokyn je platný v plném rozsahu pro všechny útvary společnosti a podílnické společnosti. Vedoucí VZK a VZV aplikují pokyn na místní podmínky (po projednání s útvarem VFU).

3. Zkratky/ pojmy

3.1 Použité zkratky

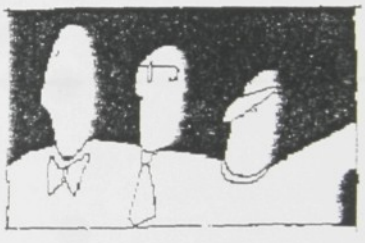
ADR	Evropská dohoda o mezinár. silniční přepravě nebezpečných věcí
IATA/DGR	Předpisy IATA pro přepravu nebezpečného zboží
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží
CHP	Chemický produkt bez nebezpečných vlastností
NCHP	Nebezpečný chemický produkt, nebezpečný náhradní díl/příslušenství, nebezpečný externí hotový díl
OKÚ	Okresní úřad
OHS	Okresní hygienická stanice
MŽP	Ministerstvo životního prostředí České republiky
MZd	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
BP	referent bezpečnosti práce závodů VZK, VZV
OJ	organizační jednotka
ND/P	Náhradní díly/Příslušenství

3.2 Definice základních pojmů

Chemické produkty	chemické prvky nebo chemické sloučeniny (chemické látky) bez nebezpečných vlastností, jejich směsi nebo roztoky (chemické přípravky), které se ve formě tuhé, pastovité, tekuté nebo plynné dostanou na území společnosti a jsou zde skladovány, opracovávány, zpracovávány nebo dále expedovány. Chemické látky a přípravky se uvažují včetně přísad a rozpouštědel nezbytných pro uchování jejich stability a včetně jakýchkoli nečistot přirozeného původu nebo vznikajících ve výrobním procesu.
Nebezpečné chemické produkty	chemické látky a přípravky, které jsou klasifikované jako nebezpečné dle zákona č. 157/98 Sb., o *chemických látkách a chemických přípravcích* ve znění zákona č. 352/99 Sb., kterým se mění zákon č. *157/98 Sb.* a předpisů ADR nebo které jsou jinak škodlivé zdraví nebo životnímu prostředí
Nebezpečné externí hotové díly	předměty, které obsahují nebezpečné látky nebo přípravky a svými vlastnostmi vyžadují zvláštní režim skladování, balení a přepravy dle pravidel ADR, RID a IATA/DGR.
Nebezpečné náhradní díly/příslušenství	nebezpečné chemické produkty používané v oblasti nákupu a prodeje náhradních dílů a příslušenství
Procesní materiály	veškeré chemické produkty používané ve společnosti v oblasti výroby

Bezpečnostní list	definuje vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu č. 27/99 Sb., *o formě a obsahu bezpečnostního listu k nebezpečné chemické látce a přípravku,* jako souhrn identifikačních údajů o výrobci nebo dovozci o charakteru CHP, NCHP a údajů potřebných pro ochranu zdraví člověka a životního prostředí
Autorizovaná osoba	zaměstnanec společnosti, který má rozhodnutím MŽP udělenou autorizaci pro nakládání s konkrétní skupinou chemických látek nebo chemických přípravků
Autorizovaná laboratoř	laboratoř, která je rozhodnutím MŽP držitelem osvědčení o správné laboratorní praxi
MFP–2	systém uvolňování a evidence všech procesních materiálů, používaných v koncernu VW; databáze všech údajů přepsaných z bezpečnostních listů CHP a NCHP, používaných v koncernu VW s vyhledávacím systémem dle indexů, kterou spravuje centrální procesní útvar PM–5 VW
Zavádění	postup schvalování CHP a NCHP za účelem technické zkoušky či pozdějšího sériového použití nebo zpracování ve společnosti
Klasifikace	zhodnocení, zda látky nebo přípravky mají jednu nebo více nebezpečných vlastností a jejich zařazení do jednotlivých skupin nebezpečnosti
Žadatel	útvar, který má v úmyslu zavést CHP nebo NCHP popřípadě s nimi dále obchodovat, a žádá o jejich schválení

4. Kompetence



Činnost	Útvar
bezpečnostní list CHP nebo NCHP a zpracovaná technologická návodka	žadatel/ vedoucí OJ
koordinace interního schvalovacího postupu, posouzení a klasifikace CHP a NCHP v oblasti své odborné působnosti	VFU (V odůvodněných případech konzultuje zavádění CHP nebo NCHP s útvary VCT–2, TZV a ZP prac. lékařství)
jednání s OKÚ, orgány OHS, MŽP, a MZd, zajišťování souhlasu k dovozu a k nakládání s NCHP	VFU zastupuje společnost v jednáních. V závodech VZK a VZV s místně příslušným OKÚ a OHS jedná BP příslušného závodu. Správní poplatky hradí příslušná OJ, kde se nakládá s NCHP.
povinnost nakupovat pouze CHP a NCHP schválené podle tohoto pokynu	ENC, ENS, PDV, PDP, PDN
povinnost neprodleně nahlásit útvaru VFU a BP příslušného závodu veškeré změny, které se týkají využití, zastavení používání, složení nebo vlastností zavedeného CHP nebo NCHP	žadatel/ vedoucí OJ ENC, ENS, PDV, PDP, PDN
vést seznam veškerých CHP a NCHP, používaných v jednotlivých závodech společnosti a tento seznam aktualizovat	VFU a BP (na základě seznamů procesních materiálů z jednotlivých provozů.)

poskytovat 2x za rok VFU aktualizované seznamy procesních materiálů a nakupovaných ND/P (spotřební chemie) včetně ročních spotřeb	sériové plánování příslušných závodů, PD
pro oblast ND/P převedení bezpečnostních listů výrobce CHP a NCHP do formy požadované českými právními předpisy	VFU, PD
zajištění autorizované osoby v každé OJ, kde se nakládá s NCHP: · určení OJ · určení osob · evidence osob s udělenou autorizací · udělování autorizací MŽP	 · VFU · vedoucí OJ · VFU · ZV (včetně správních poplatků)
přímé řízení nakládání s NCHP	Vedoucí, mistr proškolený příslušnou autorizovanou osobou
zajištění nakládání s NCHP řádně zaškolenými zaměstnanci	vedoucí OJ
školení zaměstnanců v nakládání s NCHP	příslušná autorizovaná osoba ve spolupráci s VFU
"Pracovně–bezpečnostní pravidla pro práci s NCHP"	vypracuje příslušná autorizovaná osoba ve spolupráci s VFU, schvaluje vedoucí VFU, BP
zajištění požadavku bezpečnosti a spolehlivosti zařízení používaných k výkonu autorizované činnosti	vedoucí OJ

5. Postup

5.1 Všeobecně

Komplexní posouzení

Před zavedením CHP nebo NCHP, popřípadě při výběrovém řízení, je nezbytné komplexně posoudit nejen vhodnost jejich použití k danému účelu. Zásadně je nezbytné přezkoumat jejich fyziologické vlastnosti a volit bezpečné alternativy při jejich zavedení k trvalému nebo zkušebnímu použití. Rovněž je nutno posoudit látky z hlediska jejich likvidovatelnosti, když se stanou odpadem a zda nemají negativní vliv na výrobní proces.

Žádost o povolení k nakládání s NCHP

Před zavedením a realizací nákupu NCHP útvar VFU v rámci projednávání projektové dokumentace, změny, či zavedení nového procesního materiálu, úmysl konzultuje s OHS. V případech stanovených zákonem, útvar VFU písemně požádá OKÚ o udělení souhlasu k nakládání s NCHP ve společnosti

Přímý dovoz NCHP

V případě, že přímo společnost je dovozcem NCHP a ty podléhají zákazům, či omezením, útvar VFU zažádá MŽP o povolení k dovozu a to nejpozději 60 dnů před termínem, kdy bude dovoz uskutečněn. Ve všech ostatních případech je kompetentním orgánem místně příslušný OKÚ a OHS.

Přímý dovoz koncernově zaváděných CHP a NCHP

Uvedený postup schvalování platí i v případě přímého dovozu koncernově zaváděných CHP a NCHP.

Místně příslušné orgány OHS

Místně příslušným OKÚ a orgánem OHS k posuzování NCHP je pro areál Mladá Boleslav OKÚ a OHS Mladá Boleslav, pro závod VZK OKÚ a OHS Rychnov n. Kněžnou a pro závod VZV OKÚ a OHS Trutnov.

Nakládání s NCHP

Fyzické osoby (vedoucí, mistři) smějí přímo řídit nakládání s NCHP jen tehdy, pokud mají nakládání s NCHP zabezpečeno autorizovanou osobou. Jednotlivé činnosti v rámci nakládání s NCHP může vykonávat buď autorizovaná osoba nebo fyzická osoba, kterou autorizovaná osoba prokazatelně zaškolila.
V případě nakládání s vysoce toxickým NCHP musí být autorizovanou osobou zajištěno vedení evidence pro každou vysoce toxickou NCHP. Evidenční záznamy musí obsahovat údaje o přijatém a vydaném množství, stavu zásob, jméno osoby, které byl vysoce toxický NCHP vydán.

Pracovně–bezpečnostní pravidla

Příslušná autorizovaná osoba je povinna ve spolupráci s VFU vypracovat "Pracovně–bezpečnostní pravidla pro práci s NCHP" a prokazatelně s nimi seznámit všechny činné osoby (zápisem do zápisníku bezpečnosti práce) a jednou ročně prověřovat jejich znalost. Pravidla musí být vyvěšena na pracovištích na viditelných místech.

5.2 Postup zavádění

Postup zavádění CHP a NCHP je graficky znázorněn v příloze.

Bezpečnostní list

Žadatel, který plánuje zavést CHP nebo NCHP předloží útvaru VFU nebo přísl. BP dle bodu 7. *bezpečnostní list CHP, NCHP* (popř. další doklady) a zpracovanou technolog. návodku. Pro oblast ND/P předá útvar PDP/PDV útvaru VFU informace o obchodním názvu, číslu dílu a kontaktu na dodavatele dílu. Útvar VFU na základě originálního bezpečnostního listu výrobce (za event. podpory PM–5) převede bezpečnostní list do formy požadované českými právními předpisy.

Posouzení CHP/NCHP

Útvar VFU provede klasifikaci CHP a NCHP a posoudí jejich vhodnost z hlediska ochrany zdraví, pracovního a životního prostředí.
V případě zavádění vede veškerá jednání s OKÚ, OHS, MŽP, MZd útvar VFU nebo příslušný BP. Klasifikace je prováděna na základě údajů z bezpečnostních listů, výsledků toxikologického zkoumání autorizované laboratoře a informací z Registru MZd a databáze MFP–2. Při pozitivním výsledku ohodnocení od všech posuzujících útvarů uvolní útvar VFU CHP nebo NCHP k následnému zavedení a stanoví podmínky jeho používání.

Zkušební provoz

Jedná–li se o vzorek za účelem zkušebního provozu, může útvar VFU, po dohodě s OKÚ a OHS, schválit CHP nebo NCHP ke zkušebnímu provozu na dobu určitou. Po uplynutí zkušební doby žadatel požádá útvar VFU o schválení trvalého používání.

Kompetence

Útvary ENC, ENS, PDV, PDP a PDN smí objednávat nově zaváděné CHP a NCHP pouze na základě písemného schválení (pro útvar PD bezpečnostního listu) útvarem VFU. Ve speciálních případech lze s útvarem VFU dohodnout jiný postup.

6. Související podklady

- Zákon č. 157/98 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích
- Zákon 352/99 Sb., kterým se mění zákon č. 157/98 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých dalších zákonů
- Zákon o péči o zdraví lidu č. 20/1966 Sb. ze dne 17. 3. 1966 v úplném znění zák. č. 86/1992 Sb.
- Nařízení vlády č. 25/99 Sb., kterým se stanoví postup hodnocení nebezpečnosti chemických látek a chemických přípravků, způsob jejich klasifikace a označování a vydává Seznam dosud klasifikovaných chemických látek

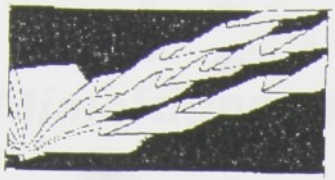
- Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu č. 26/99 Sb., o způsobu provedení a označení obalů nebezpečných chemických látek a přípravků
- Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu č. 27/99 Sb., o formě a obsahu bezpečnostního listu k nebezpečné chemické látce a přípravku
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 45/1966 Sb. ze dne 13. 6. 1966 o vytváření a ochraně zdravých životních podmínek
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 250/98 Sb., o registraci chemických látek
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 301/98 Sb., kterou se stanoví seznam chem. látek a chem. přípravků, jejichž výroba, uvádění na trh a používání je omezeno.
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č.302/98 Sb., kterou se stanoví bližší podmínky odborné způsobilosti a postup při jejím ověřování, postup prokazování zdravotní způsobilosti, postup při udělování a odnímání autorizace, seznam vybraných nebezpečných látek a přípravků, jejichž dovoz a vývoz je možný pouze se souhlasem Ministerstva životního prostředí, obsah žádosti o dovoz a vývoz a způsob a podrobnosti vedení evidence a oznamování nebezpečných chemických látek a přípravků
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 306/98 Sb., kterou se stanoví postup hodnocení nebezpečnosti chemických látek a chemických přípravků, způsob jejich klasifikace a označování
- Směrnice Ministerstva zdravotnictví č. 64/1984 Sb. Hygienické předpisy o hygienických zásadách pro práce s chemickými karcinogeny
- Výnos Ministerstva zdravotnictví a sociálních věcí ČR ze dne 27. 2. 1990, kterým se mění a doplňuje směrnice č. 64/1984 Sb.
- Vyhláška ministra zahraničních věcí o Evropské dohodě o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR) ze dne 26. 5. 1987
- Mezinárodní řád pro přepravu nebezpečného zboží po železnici (RID)
- Předpisy IATA pro přepravu nebezpečného zboží (IATA/DGR)

7. Dokumentace

- bezpečnostní list CHP, NCHP (viz INTRANET VFU) obsahující údaje o výrobci nebo dovozci, chemickém složení, fyzikálně–chemických vlastnostech, nebezpečnosti, ochraně zdraví a životního prostředí, požárních a přepravních požadavcích
- technologická návodka s přesným postupem použití CHP, NCHP
- výsledky toxikologického zkoumání NCHP (pokud existují), umožňující posouzení jeho vlivu na člověka, pracovní a životní prostředí včetně informace o první pomoci, jeho používání, bezpečnosti práce a ochranných pomůckách
- formy skladování a postupy, kterými je možno CHP, NCHP zdravotně a ekologicky nezávadným způsobem zneškodnit nebo likvidovat v případě havárie, včetně postupů pro likvidaci znečištěných obalů a pro zneškodnění CHP, NCHP v pevných, tekutých nebo plynných odpadech, pokud se v nich vyskytuje

Veškeré údaje a doklady od zahraničního výrobce resp. dodavatele musí být předloženy v originálním znění (tj. v jazyce výrobce) a doprovázeny českým překladem. Český překlad bezpečnostního listu NCHP musí být zpracován dle vyhlášky č. 27/99 Sb., *o formě a obsahu bezpečnostního listu k nebezpečné chemické látce a přípravku.*

8. Přílohy



1 Vývojový diagram "Zavádění chemických produktů – postup "

Mimořádné události

Obsah:

1. Účel
2. Oblast platnosti
3. Zkratky/pojmy
4. Kompetence
5. Související podklady
6. Dokumentace
7. Přílohy

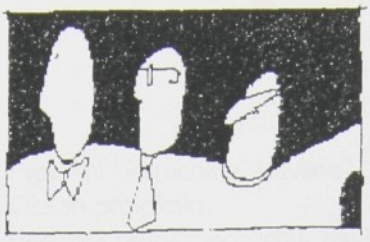
1. Účel

Cílem tohoto organizačního pokynu je stanovit jednotný postup při vzniku mimořádných událostí ohrožujících výrobu nebo životní prostředí ve společnosti Škoda Auto (dále jen společnost).

2. Oblast platnosti

Tento organizační pokyn je platný v plném rozsahu pro všechny útvary společnosti a podílnické společnosti.
Pobočné závody VPK a VPV vypracují své vlastní přílohy 1,2,3.

4. Kompetence

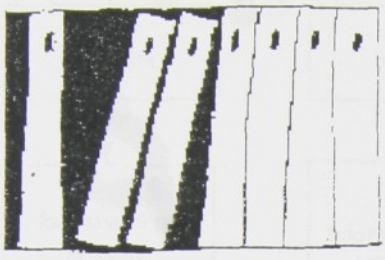


Činnost	Kompetence
Závada — nemá za následek omezení denního rozpisu výroby, škoda do 500 tis. Kč — odstranění závady se řeší v pracovním pořádku	každý zaměstnanec
Porucha — škoda vyšší než 500 tis. Kč, nesplnění denního rozpisu výroby o méně než 5 %, mimořádný únik škodlivých látek	
a) nezbytný první zásah	každý zaměstnanec
b) okamžité informování svého nadřízeného	každý zaměstnanec
c) informování hlavního dispečera a dispečinku energetiky	vedoucí OJ, úseku
d) informování příslušného vedoucího a vedoucího závodu	hlavní dispečer
e) informování vodohospodáře, HZS a koordinátora VFU pro životní prostředí (v případě pochybností zda rozsah mimořádné události odpovídá technické poruše nebo havárii)	hlavní dispečer
f) organizování záchranných prací, objektivní vyšetření příčin, nápravných opatření, kontrola účinnosti přijatých opatření	přísl. vedoucí 3. stupně řízení
g) zpracování protokolu (viz kap. č. 6) a předložení do 14 dnů nadřízenému 2. stupně řízení	přísl. vedoucí 3. stupně řízení
Havárie — nesplnění denního rozpisu výroby o více než 5 %, mimořádný únik škodlivých látek, kdy není vyloučeno ohrožení životů, zdraví, ŽP	
a) – e) viz dtto výše (porucha)	
f) koordinace všech činností, organizování záchranných prací, objektivní vyšetření příčin, nápravných opatření, kontrola činnosti přijatých opatření	přísl. vedoucí 2. stupně řízení
g) informování vedoucího VF, VP, VL, VFU, ekologa ŠKO–ENERGO, koordinátora VFU pro životní prostředí, koordinátora VFU pro bezpečnost práce, bezpečnostního technika závodu, revizního technika VFP, útvar ECP, HZS (v závodech VPK a VPV vedoucí závodu)	hlavní dispečer
h) zpracování protokolu (viz kap. č. 6) a předložení do 30 dnů členu představenstva V	přísl. vedoucí 2. stupně řízení

5. Související podklady

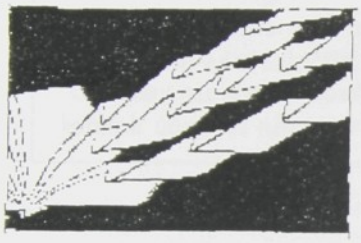
Zákon č. 138/73 Sb. o vodách
Vyhláška MLVH č. 6/77 Sb. o ochraně jakosti povrchových a podzemních vod
Zákon č. 211/94 Sb. o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami
Zákon č. 125/97 Sb. o odpadech

6. Dokumentace



Protokol "Porucha"/"Havárie"
Obsah protokolu:
příčina a průběh poruchy/ havárie, popis likvidace následků, vyčíslení škody, přijatá nápravná opatření a kontrola jejich účinnosti

7. Přílohy



Příloha 1: Schéma průběhu informací při vzniku mimořádných událostí

Příloha 2: Telefonní spojení pro případ mimořádných událostí

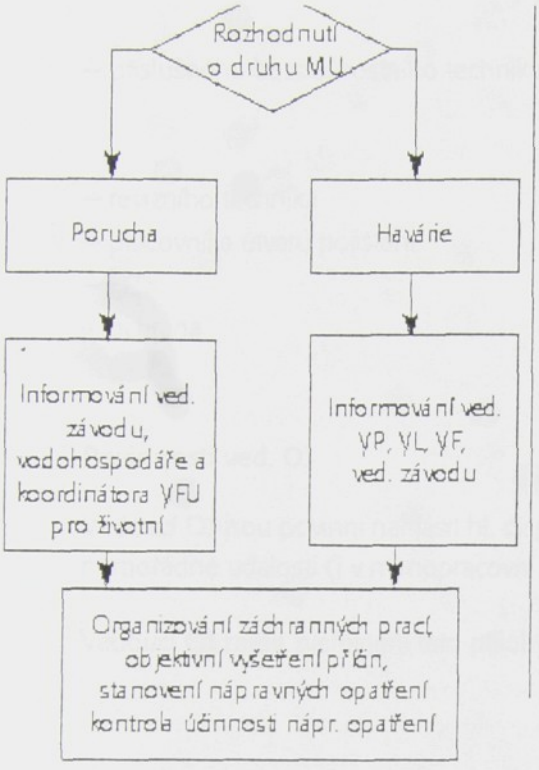
Příloha 3: Postup při havarijním zhoršení jakosti vod – Havarijní plán

K. G. Büsching
V/ Výroba a logistika

C. Hohmann
EO/ Informační systémy, organizace a hlavní sekretariát

Příloha č. 1 k OP Mimořádné události (MU)

Postup při mimořádných událostech	Zodpovídá	Poznámka
Zjištění MU	zaměstnanec	
První zásah k zabránění šíření následků MU	zaměstnanec	
Informování nejbližšího nadřízeného	zaměstnanec	
Informování hlavního dispečinku	vedoucí OJ	
Informování HZS	hlavní dispečink	*porucha* – škoda nad 500 000,–Kč – nesplnění denního rozpisu



hlavní dispečink

hlavní dispečink

příslvedoucí 2. stupně

příslvedoucí 3. stupně

výroby pod 5 %
– mimořádný únik škodlivých látek

havárie
– nesplnění denního rozpisu výroby nad 5%
– mimořádný únik škodlivých látek (není vyloučeno ohrožení života)

V případě pochybností, zda se jedná o poruchu nebo havárii, se postupuje jako při havárii

– v případě havárie

– v případě poruchy

Příloha č. 2 k OP *Mimořádné události*

Telefonní spojení pro případ mimořádné události

Porucha

Každý, kdo zjistí, že došlo k poruše, **je povinen:**
– zajistit informování hlavního dispečera a dispečink energetiky VFE

Mladá Boleslav:	hl. dispečer	tel. 12962, 14223, 14495
	dispečer VFE	tel. 17550

V případě pochybností, zda rozsah mimořádné události odpovídá poruše nebo havárii, bude dispečer informovat také vodohospodáře a koordinátora VFU pro životní prostředí:

v Mladé Boleslavi:	vodohospodář VFU	tel. 12288
	ev. Ško – Energo	tel. 13433
	koordinátor VFU–ŽP	tel. 14003
	koordinátor VFU–BP	tel. 13617

Havárie

V případě havárie **platí stejné zásady jako u poruchy** navíc musí být informováni vedoucí VF, VP, VL, VFU, VFE. Hlavní dispečer **podle charakteru havárie** informuje příslušné odborné útvary jako v případě poruchy a podle charakteru havárie navíc ještě:

– příslušného bezpečnostního technika:	VPF	tel.: 12968, 13553
	VPH	tel.: 12875
	VPN	tel.: 12866
– revizního technika	VFP	tel. 12582
– pracovníka útvaru pojištění	ECP	tel. 17351
– HZS	ZO	tel. 13000
– ochrana	ZO	tel. 12316

Povinnosti ved. OJ

Vedoucí OJ jsou povinni nahlásit hl. dispečerovi kontaktní osoby a telefonní spojení pro případ mimořádné události (i v mimopracovní době).

Vedoucí OJ zajistí zveřejnění této přílohy na každém pracovišti podle místních podmínek.

Příloha č. 3 k OP *Mimořádné události*

Postup při havarijním zhoršení jakosti vod Havarijní plán

Obsah:

1. Účel
2. Oblast platnosti
3. Definice použitých pojmů
4. Kompetence
5. Možnosti úniku, zásah při havárii, protihavarijní prostředky
6. Související podklady
7. Dokumentace
8. Změnová služba
9. Rozdělovník

1. Účel

Havarijní plán je zpracován obecně ve smyslu zákona č. 138/73 Sb. o vodách, vyhlášky č. 6/77 Sb. o ochraně jakosti povrchových a podzemních vod a řeší postup při havarijním zhoršení jakosti vod, likvidaci havárie a protihavarijní opatření dle metodiky, předané ČKÚ RŽP v Mladé Boleslavi ve společnosti Škoda Auto (dále společnost).

2. Oblast platnosti

Tento plán je závazný pro všechny oblasti společnosti. Jednotlivé závody a provozy včetně pobočných závodů si zpracují místní havarijní plány podle vlastních specifických podmínek.Tyto místní havarijní plány schvaluje vedoucí VFU.

3. Definice použitých pojmů

Havarijní zhoršení jakosti vod (dále jen havárie)

mimořádné zhoršení, popř. závažné ohrožení jakosti vod,které je zpravidla nepředvídané a projevuje se zejména závadným zabarvením, zápachem, vytvořením usazenin, tukovým povlakem nebo pěnou, popř. mimořádným hynutím ryb. Za havárii se **vždy** považují případy zhoršení nebo ohrožení jakosti vod ropnými látkami.

Látky závadné vodám

- ropné látky – uhlovodíky a jejich směsi (mazut, oleje, benzíny, nafta, petrolej ap.)
- jedy a jiné látky škodlivé zdraví (Fridex, brzdová kapalina, chemikálie)
- žíraviny
- odpady z povrchových úprav (chemikálie pro přípravu funkčních lázní, funkční lázně samé a pevné i kapalné odpady z jejich čištění a regenerace)
- odpady z tepelného zušlechťování kovů (kalírenské soli a odpady po jejich použití)
- odpady z elektrochemického obrábění
- odpady ze zpracování kovů, obsahující oleje
- kaly a odpady vzniklé při čištění skladovacích nádrží, přepravních prostředků, manipulačních ploch, vozovek znečištěných ropnými látkami apod.
- jiné rozpustné látky (soli)

4. Kompetence

Za látky závadné vodám odpovídá každý vedoucí na své úrovni řízení, který jmenuje odpovědného zaměstnance za nakládání s látkami závadnými vodám.
Vedoucí OJ, kde se závadné látky vyskytují, skladují nebo je s nimi nakládáno zajistí vypracování místního havarijního plánu včetně dostatku protihavarijních prostředků.

Činnost	Kompetence
První zásah a ohlášení havárie	každý zaměstnanec
Návrh řešení a dozor	vodohospodář nebo zástupce odborné firmy
Organizační zabezpečení	hlavní dispečer a přísl. vedoucí 2. stupně řízení

Technické zabezpečení likvidace úniku:	
a) 1. etapa – zabránění dalšímu úniku a šíření závadné látky a kontaminaci prostředí (použitím sorpčních materiálů, ohrazením prostoru, odčerpáním závadné látky do náhradních nádob, uzavřením zasaženého úseku apod.)	hasičský záchranný sbor
b) 2. etapa – zajištění opravy poškozeného zařízení v co nejkratší době	
– návrh opatření a odborný dozor	vodohospodář (nebo jiný zaměstnanec odborné organizace)
– organizační zabezpečení	vedoucí zaměstnanec útvaru, na jehož úseku k havárii došlo
– technické zabezpečení opravy	zástupce útvaru, zajišťujícího technické zabezpečení likvidace havárie, ve spolupráci s údržbou příslušného útvaru, příp. s externí firmou
c) 3. etapa – zajištění odstranění následků havárie a bezpečné obnovení provozu zařízení	vodohospodář (nebo jiný zaměstnanec odborné organizace), vedoucí zaměstnanec útvaru, kde k havárii došlo, útvar, zajišťující technické zabezpečení likvidace následků havárie (v hlavním závodě MB VFP)
Zpracování protokolu	příslušný vedoucí 2. stupně řízení

5. Možnosti úniku, zásah při havárii, protihavarijní prostředky

5.1 Objekty, kde je možná kontaminace ropnými látkami

- objekty, kde se s ropnými látkami nakládá, tj. používají se, přepravují, skladují apod., zejména:
  - provozy mechanického obrábění
  - třískové hospodářství
  - provozy kalíren
  - sklady, výdej pohonných hmot

Objekty, kde se nakládá s dalšími látkami závadnými vodám

- provozy lakoven
- sklady barev, ředidel (včetně rozvodů)
- sklady chladících kapalin (Fridex, Frostox ...)
- sklady chemikálií a provozy, kde se s chemikáliemi nakládá

5.2 Možnosti havarijního úniku látek závadným vodám

Havárií mohou být ohroženy zejména tyto vodohospodářské zájmy

- kvalita povrchového toku
- vodní prostředí – vodní nádrže, chladící okruhy, vlastní zdroje vody apod.
- ohrožení kvality podzemní vody
- složení odpadních vod vypouštěných do kanalizace

K úniku látek závadných vodám může dojít při

- jejich skladování
- nakládání s nimi
- přepravě (stáčení, havárii dopravního prostředku apod.)
- poruše technického zařízení
- nedodržení technologie (provozní ve výrobě nebo čistící na čistírně odpadních vod)

5.3 Zásah při úniku závadné látky

Obecně platí, že zaměstnanec, který zapříčiní nebo zjistí únik závadné látky, j**e povinen učinit první zásah** směřující k zamezení dalšího úniku závadné látky. Dále musí v Mladé Boleslavi:

- ohlásit havárii svému nejbližšímu nadřízenému
- informovat okamžitě hlavního dispečera a dispečink energetiky VFE

– hlavní dispečer informuje ihned:
vedoucího příslušného cost–centra
vedoucího závodu
dále bude hlavní dispečer postupovat dle předpisů platných pro mimořádné události

Externí ohlašovací povinnost vůči vodohospodářským orgánům zajišťuje:

a) ŠKO–ENERGO v případě, že lze očekávat zhoršení kvality odpadních vod vytékajících ze závodu
b) Vodohospodář VFU v případě, že únik závadné látky do kanalizace je vyloučen.

Informační systém a organizaci zásahu v pobočných závodech VPK a VPV řeš místní havarijní plány.

5.4 Skladované protihavarijní prostředky

Umístění jednotlivých druhů havarijních prostředků musí být v každém útvaru jednoznačně stanoveno v místním havarijním plánu.

5.5 Způsob likvidace uniklé závadné látky

Vzhledem k tomu, že zachycenou závadnou látku není obvykle možno dále využívat, musí s ní být nakládáno jako s odpadem dle zákona o odpadech a OP *Hospodaření s odpady*.

6. Související podklady

Zákon č. 138/73 Sb. o vodách
Vyhláška č. 6/77 Sb. o ochraně jakosti povrchových a podzemních vod
Zákon č. 125/97 Sb. o odpadech
Řešení mimořádných událostí ve Ško–Energo s.r.o.

7. Dokumentace

Vedoucí 2. stupně řízení útvaru, kde k havárii došlo, je povinen do 30 dnů od vzniku havárie předložit nadřízenému vedoucímu a útvaru VFU (v pobočných závodech vedoucímu závodu) protokol, který musí obsahovat:

- příčinu a průběh havárie
- popis likvidace následků
- vyčíslení škody
- přijatá nápravná opatření a kontrolu jejich účinnosti

Platný místní havarijní plán bude vyvěšen na každém pracovišti, kde se látky závadné vodám vyskytují, skladují nebo je s nimi nakládáno.

8. Změnová služba

Tento havarijní plán podléhá každoročnímu ověření platnosti útvarem VFU.

9. Rozdělovník

Tento Havarijní plán je zveřejněn v Intranetu společně s organizačním pokynem Mimořádné události.
Platný místní havarijní plán bude vyvěšen na každém pracovišti, kde se látky závadné vodám vyskytují, skladují, nebo kde je s nimi nakládáno.

REGISTR VLIVŮ, REGISTR PŘEDPISŮ

Obsah:

1) Účel
2) Oblast platnosti
3) Zkratky a pojmy
4) Kompetence
5) Postupy
6) Související dokumentace
7) Záznamy
8) Změnové řízení
9) Přílohy

1. Účel

Stanovit pravidla pro vypracování a udržování registru vlivů a registru předpisů ve společnosti Škoda Auto (dále jen společnosti).

2. Platnost

Tento metodický pokyn je závazný pro všechny závody a oblasti společnosti Škoda Auto při zavádění a udržování systému ekologického řízení.

3. Zkratky a pojmy

3.1. Zkratky

OŽP	ochrana životního a pracovního prostředí
ŽP	životní a pracovní prostředí
OJ	organizační jednotka
EMS	systém ekologického řízení

3.2. Pojmy

Vliv na ŽP	Působení činností, výrobků a služeb, které může ovlivnit kvalitu ŽP, zejména: emise do ovzduší, produkce odpadů, produkce odpadních vod, látky závadné vodám, škodliviny v pracovním prostředí, spotřeba a využívání energií, ekologické zátěže.
Významný vliv	Jedná se o takový vliv na ŽP, který má nebo může mít významný ekologický dopad. Pro účely tohoto pokynu to jsou vlivy, které: - jsou jmenované legislativními předpisy OŽP, - mohou významně ovlivnit kvalitu ŽP nebo ohrozit zdraví člověka. Za významné se považují i vlivy, jejichž kontrolu nebo omezení vyžadují občanské iniciativy, sdružení nebo zástupci odborové organizace.
Ekologický dopad	Jakákoliv změna v ŽP ať příznivá či nepříznivá, která je zcela nebo částečně způsobena činností, výrobky nebo službami společnosti.
Registr vlivů	Přehled všech významných vlivů, které vznikají při běžných provozních podmínkách nebo mohou vzniknout při mimořádných událostech, registr vlivů obsahuje i přehled procesních a výrobních materiálů.
Registr předpisů	Ucelený soubor předpisů relevantních pro ŽP a EMS, který obsahuje: – přehled legislativních předpisů – přehled organizačních norem ŠKODA AUTO a. s. – přehled interních dokumentů závodů a oblastí – přehled rozhodnutí správních orgánů
Organizační jednotka	Po organizační stránce samostatný útvar společnosti na 1. až 3. stupni řízení

4. Kompetence

Činnost	Odpovědnost
Schválení registru vlivů a registru předpisů celé společnosti	vedoucí VFU
Jmenování zaměstnance odpovědného za vypracování a aktualizaci registru vlivů a registru předpisů v OJ Schválení registru vlivů a registru předpisů pro OJ	vedoucí OJ
Vypracování a aktualizace registru vlivů a registru předpisů v OJ	zaměstnanec pověřený vedoucím OJ
Metodické řízení vypracování a ověřování registru vlivů a registru předpisů v OJ Sestavení a aktualizace registru vlivů a registru předpisů celé společnosti Udržování aktuálního přehledu platných legislativních předpisů na intranetu Vyhodnocování závažnosti vlivu	VFU
Spolupráce na vypracování registru vlivů a registru předpisů v OJ a na vyhodnocení registru vlivů	vedoucí OJ, odborní referenti, zaměstnanci odborných útvarů

5. Postupy:

5.1. Registr vlivů

Registr vlivů je přehled všech významných vlivů na ŽP. Obsahuje především přehled zdrojů znečišťování ovzduší, přehled vznikajících odpadů, přehled látek závadných vodám, pracoviště s rizikovými faktory pracovního prostředí, ekologické zátěže, spotřeby energií a vody, přehled procesních a výrobních materiálů. Vypouštění odpadních vod ze závodů či zařízení je do registru vlivů zařazeno pouze v případě, jsou–li jeho parametry obsahem vodoprávního rozhodnutí. Dále registr vlivů zahrnuje i vlivy, které mohou vzniknout při mimořádných událostech a vlivy, jejichž kontrolu nebo omezení vyžadují občanské iniciativy, sdružení nebo zástupci odborové organizace. Vzorové tabulky pro vypracování registru vlivů jsou uvedeny v příloze č. 2.

Samostatné registry vlivů zpracují ve všech výrobních závodech a v technickém vývoji. Ostatní OJ, uvedené v příloze č. 1, předloží tabulky registru vlivů, které v dané OJ vznikají, útvaru VFU, který je zapracuje do registru vlivů celé společnosti.

Vypracování a aktualizaci registru vlivů koordinují pověření zaměstnanci a podílejí se na nich vedoucí podřízených OJ a odborní referenti. Odborný obsah registru vlivů ověřuje VFU, schvaluje vedoucí OJ.

Na základě registrů vlivů OJ sestaví útvar VFU registr vlivů pro celou společnost, který podléhá schválení vedoucím útvaru VFU.

5.1.2. Vyhodnocení registru vlivů

Registr vlivů obsahuje přehled všech významných vlivů na životní prostředí, které vznikají v procesu vývoje, výroby a prodeje výrobků – automobilů značky Škoda. Z registru vlivů lze vyhodnotit zejména soulad či nesoulad s legislativními předpisy (např. plnění emisních limitů). Dále z registru vlivů lze stanovit, kde se provádí meření parametrů životního prostředí, kde může dojít k ohrožení životního prostředí, kde jsou vypracovány provozní dokumenty EMS.

Posouzení závažnosti vlivů z hlediska pravděpodobnosti vzniku vlivu (vzniká vždy při uvedené činnosti nebo jen při náběhu nebo ukončení činnosti), jeho rozsahu (vzniká jen na pracovišti nebo v závodě nebo přesahuje hranice závodu), škodlivosti na obyvatelstvo (neovlivní zdraví obyvatel nebo únik škodlivin může mít významný vliv na zdraví) provádějí zaměstnanci VFU.

5. 2. Registr předpisů

Registr předpisů je ucelený soubor předpisů rozhodujících pro ŽP a EMS a sestává z přehledu platných předpisů ŽP, přehledu organizačních norem Škoda Auto, přehledu interních pokynů (např. metodické nebo interní pokyny, provozní řády, místní havarijní plány apod.) a přehledu rozhodnutí správních orgánů v oblasti životního a pracovního prostředí. U každého předpisu musí být uveden identifikační údaj (např. číslo předpisu, OP nebo jednací), název a kde je předpis archivován.

Aktuální přehled legislativních předpisů v ŽP udržuje útvar VFU na Intranetu. Přehled organizačních norem zveřejňuje na Intranetu útvar EOP.

Samostatné registry přepisů zpracují všechny výrobní závody a technický vývoj. Předpisy ostatních OJ jsou zahrnuty do registru předpisů celé společnosti. Registr předpisů platný pro OJ vypracuje pověřený zaměstnanec, který ho nejméně jednou ročně aktualizuje. Registr předpisů OJ ověřuje VFU.

Na základě samostatných registrů předpisů a předpisů centrálních oblastí sestaví útvar VFU registr předpisů pro celou společnost.

5.3. Řízení registru vlivů a registru předpisů

Registr vlivů a registr předpisů jsou dokumenty EMS, které podléhají pravidlům řízení dokumentace EMS: obsahují název dokumentu, oblast platnosti, jméno zpracovatele, datum vypracování, jméno schvalovatele a ověřovatele, datum schválení a rozdělovník. Aktualizaci výše jmenovaných dokumentů provádí pověřený zaměstnanec jednou ročně, zároveň tyto dokumenty archivuje. Registr vlivů a registr předpisů pro celou společnost řídí útvar VFU.

6. Související dokumentace

ČSN EN ISO 14001, 14004, 14050

7. Záznamy

Přehled legislativních předpisů v ŽP (na intranetu)
Přehled organizačních norem (na intranetu)

8. Změnové řízení

Tento dokument podléhá každoročnímu ověření platnosti útvarem VFU.

9. Přílohy

Příloha č. 1: Přehled OJ, které vypracují registr vlivů a registr předpisů
Příloha č. 2: Vzor tabulek pro vypracování registru vlivů

IDENTIFIKAČNÍ LIST NEBEZPEČNÉHO ODPADU

Název odpadu: Katalyzátory

Kód odpadu: 05 03 02

Fyzikální a chemické vlastnosti: Odpad obsahující nikl, případně slitiny kovů.

Nebezpečné vlastnosti:
Ekotoxicita–nebezpečné mohou být též látky, kterými je znečištěn katalyzátor. Karcinogen kategorie 1

Bezpečnostní opatření při manipulaci a skladování:
Shromažďovat v obalech zabezpečených proti atmosférickým vlivům. Zabránit úniku do vod.
Způsob shromažďování odpadu: v původních obalech
Místo shromažďování odpadu: blok R 8, hala M2

Doporučené ochranné pomůcky:
Oči – ochranné brýle
Dýchací cesty – respirátor
Ruce – ochranné rukavice
Ostatní – ochranný papírový oděv

Pracovní hygiena: Při práci nejíst, nepít, nekouřit

Ochrana před požárem a výbuchem: –

Doporučený způsob pro zneškodňování:
likvidace u externí firmy – zneškodňovat na skládkách nebezpečných odpadů

Opatření při nehodách a požárech: Shromáždit do původního nebo náhradního obalu.

Hasební prostředky:

První pomoc:
Zasažení očí: vypláchnout proudem čisté vody, převézt k lékařskému ošetření
Zasažení pokožky: omýt mýdlem a vodou, ošetřit ochranným krémem

Toxikologické údaje: Vdechování může způsobit rakovinu. Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží.

Ekologické údaje:
Odpad obsahuje těžké kovy, které mají negativní vliv na ekosystém.

Poznámka.

IDENTIFIKAČNÍ LIST NEBEZPEČNÉHO ODPADU

Název odpadu: Kal z fosfátování

Kód odpadu: 11 01 08

Fyzikální a chemické vlastnosti: Kaly obsahují převážně fosforečnan železitý

Nebezpečné vlastnosti: Ekotoxicita – ohrožení vod a ekosystému.

Bezpečnostní opatření při manipulaci a skladování:
Skladovat ve speciálních kontejnerech s atestem. Nádoby musí být zabezpečeny proti atmosférickým vlivům a opatřeny nápisem odpovídajícím příslušnému identifikačnímu listu.
Způsob shromažďování odpadu: Kontejner, lze použít kontejner pro brusné kaly
Místo shromažďování odpadu: Fosfátovací linka a zabezpečená plocha severně haly M2

Doporučené ochranné pomůcky:
Oči – ochranné brýle
Dýchací cesty –
Ruce – ochranné rukavice pryžotextilní
Ostatní –

Pracovní hygiena: Při práci nejíst, nepít, nekouřit.

Ochrana před požárem a výbuchem:

Doporučený způsob pro zneškodňování: Likvidace externí firmou – společně s kaly z broušení.

Opatření při nehodách a požárech:
Shromáždit do původní nebo náhradní nádoby. Zabránit úniku do vod.

Hasební prostředky: –

První pomoc:
Zasažení očí: vypláchnout proudem čisté vody, převézt k lékařskému ošetření
Zasažení pokožky: omýt mýdlem a vodou, ošetřit ochranným krémem
Požití: přinutit vypít tekutinu (nejlépe roztok síranu sodného – 3 lžičky do 0,5 l vody), vyvolat zvracení a převézt k lékařskému vyšetření.

Toxikologické údaje: Odpad může způsobit podráždění pokožky.

Ekologické údaje: Odpad je nebezpečný vodám a ekosystému.

Další údaje o charakteru látky:

Poznámka: Odpad lze mísit s brusnými kaly

IDENTIFIKAČNÍ LIST NEBEZPEČNÉHO ODPADU

Název odpadu: **Kal z elektrochemického obrábění**

Kód odpadu: 12 02 02

Fyzikální a chemické vlastnosti: Kal s obsahem ropných látek, kovů, solí, kyseliny dusičné.

Nebezpečné vlastnosti: Ekotoxicita – ohrožení vod a ekosystému.

Bezpečnostní opatření při manipulaci a skladování:
Skladovat ve speciálních kontejnerech s atestem. Nádoby musí být zabezpečeny proti atmosferickým vlivům a opatřeny nápisy odpovídajícími příslušnému identifikačnímu listu. Způsob skladování, manipulace a likvidace je stejný jako u kalu z broušení (stejný kód odpadu).
Způsob shromažďování odpadu: Kontejner
Místo shromažďování odpadu: Zabezpečená plocha severně haly M2

Doporučené ochranné pomůcky:

Oči	– ochranné brýle
Dýchací cesty	–
Ruce	– ochranné rukavice pryžotextilní
Ostatní	–

Pracovní hygiena: Při práci nejíst, nepít, nekouřit

Ochrana před požárem a výbuchem:

Doporučený způsob pro zneškodňování:
Likvidace externí firmou – ukládání na zabezpečených skládkách, solidifikace.

Opatření při nehodách a požárech:
Shromáždit do původní nebo náhradní nádoby. Zabránit úniku do vod.

Hasební prostředky:

První pomoc:
Zasažení očí: vypláchnout proudem čisté vody, převézt k lékařskému ošetření
Zasažení pokožky: omýt mýdlem a vodou, ošetřit ochranným krémem
Požití: přinutit vypít tekutinu (nejlépe roztok síranu sodného – 3 lžičky do 0,5 l vody), vyvolat zvracení a převézt k lékařskému ošetření.

Toxikologické údaje: Odpad může způsobit podráždění pokožky a sliznic.

Ekologické údaje: Odpad je nebezpečný vodám a ekosystému.

IDENTIFIKAČNÍ LIST NEBEZPEČNÉHO ODPADU

Název odpadu: **Odpadní obaly – sudy**

Kód odpadu: 15 01 04

Fyzikální a chemické vlastnosti:
Odpad obsahuje různé organické či anorganické škodliviny – zejména ropné látky a těžké kovy (prázdné sudy se zbytky olejů, čistících a odmašťovacích prostředků, brzdové kapaliny, plechovky od barev)

Nebezpečné vlastnosti:
Hořlavost látek, akutní toxicita, ekotoxicita, následná nebezpečnost – vše závisí na druhu škodliviny

Bezpečnostní opatření při manipulaci a skladování:
Shromažďovat v prostorách zabezpečených proti úniku ropných látek do vod a půdy.
Způsob shromažďování odpadu: Po vyprázdění nechat sud vykapat na určeném místě
Místo shromažďování odpadu: Procesní technika VAM 4, zabezpečená plocha severně haly M2

Doporučené ochranné pomůcky:
Oči – ochranné brýle
Dýchací cesty –
Ruce – ochranné rukavice
Ostatní –

Pracovní hygiena: Při práci nejíst, nepít, nekouřit

Ochrana před požárem a výbuchem:
Nakládat s odpadem v souladu s předpisy požární ochrany.

Doporučený způsob pro zneškodňování:
Zneškodňovat u specializované firmy.

Opatření při nehodách a požárech:
V případě vylití škodlivých látek z nádob provést jejich sorpci do vhodného materiálu (dle charakteru škodliviny), umístit je do sběrné nádoby na Nebezpečný odpad. Při manipulaci je nutné zamezit úniku do vod.

Hasební prostředky: Nehasit vodou. Vhodným přístrojem je práškový. Možnost vzniku toxických spalin.

První pomoc:
Zasažení očí: vypláchnout proudem čisté vody, převézt k lékařskému ošetření
Zasažení pokožky: omýt mýdlem a vodou, ošetřit ochranným krémem
Požití: málo pravděpodobné

Toxikologické údaje:
Rozhodující jsou toxikologické účinky znečišťujících látek. Ropné látky dráždí pokožku.

Ekologické údaje:
Odpad je nebezpečný vodám a ekosystému.

IDENTIFIKAČNÍ LIST NEBEZPEČNÉHO ODPADU

Název odpadu: **Nespecifikované laboratorní chemikálie**

Kód odpadu: 16 05 02

Fyzikální a chemické vlastnosti:
Zbytky chemikálií, obsahující anorganické nebo organické škodliviny.

Nebezpečné vlastnosti:
Hořlavost, akutní a chronická toxicita, ekotoxicita, následná nebezpečnost. Vše závisí na charakteru chemikálie.

Bezpečnostní opatření při manipulaci a skladování:
Shromažďovat v obalech zabezpečených proti atmosférickým vlivům. Zabránit úniku do vod.
Způsob shromažďování odpadu: originální obaly
Místo shromažďování odpadu: Procesní technika VAM 4

Doporučené ochranné pomůcky:
Oči – ochranné brýle
Dýchací cesty –
Ruce – ochranné rukavice
Ostatní – ochranný oděv (gumová zástěra)

Pracovní hygiena:
Při práci nejíst, nepít, nekouřit.

Ochrana před požárem a výbuchem:
Nakládat s odpadem v souladu s předpisy požární ochrany.

Doporučený způsob pro zneškodňování:
Likvidace externí firmou

Opatření při nehodách a požárech:
Kapalné odpady při rozlití zasypat vhodnou látkou, poté shromáždit do obalu – označit ho. Pevný odpad shromáždit do původního nebo náhradního obalu. Zabránit úniku do vod.

Hasební prostředky:
Nehasit vodou. Vhodným přístrojem je práškový.

První pomoc:
Zasažení očí: vypláchnout proudem čisté vody, převézt k lékařskému ošetření.
Nadechnutí: přenést na čerstvý vzduch, převézt k lékařskému vyšetření.
Zasažení pokožky: omýt mýdlem a vodou, ošetřit ochranným krémem.
Požití: přinutit vypít vodu, v případě požití kyseliny, louhu nebo ředidel nevyvolávat zvracení, převézt k lékaři.

Toxikologické údaje: Toxické účinky jsou závislé na chemickém složení odpadu.

Ekologické údaje: Možnost ohrožení vod a ekosystému.

Další údaje o charakteru atd.:

Poznámka:

IDENTIFIKAČNÍ LIST NEBEZPEČNÉHO ODPADU

Název odpadu: **Odpadní organická rozpouštědla**

Kód odpadu: 14 01 03

Fyzikální a chemické vlastnosti:
Směs rozpouštědel z parafinických, naftenických a aromatických uhlovodíků

Nebezpečné vlastnosti: Hořlavost, ekotoxicita (ohrožení vod a ekosystému), akutní toxicita.

Bezpečnostní opatření při manipulaci a skladování:
- Sběrná nádoba musí být uzavřená a nepropustná
- Musí být zajištěno větrání místnosti

Způsob shromažďování odpadu: sud, kanystr
Místo shromažďování odpadu: náplň ve stroji, případně sklad hořlavin VAM 4

Doporučené ochranné pomůcky:
Oči: – ochranné brýle
Ruce – ochranné rukavice

Pracovní hygiena: při práci nejíst, nepít, nekouřit. Zabránit vdechování rozprášené mlhoviny.

Ochrana před požárem a výbuchem:
Nakládat s odpadem v souladu s předpisy požární ochrany. Vyloučit zdroje zapálení.

Doporučený způsob pro zneškodňování: Likvidace externí firmou – regenerace

Opatření při nehodách a požárech:
Při rozlití zasypat sorbčním materiálem. Shromáždit do nádoby na nebezpečný odpad. Zabránit úniku do vod.

Hasební prostředky: Nehasit vodou. Vhodným přístrojem je práškový a pěnový.

První pomoc:
Zasažení očí: vypláchnout proudem čisté vody, převézt k lékařskému ošetření
Zasažení pokožky: omýt mýdlem a vodou, ošetřit ochranným krémem
Požití: nevyvolávat zvracení, nedojde – li ke zlepšení, převézt k lékařskému vyšetření.

Toxikologické údaje:
Odpad dráždí pokožku a sliznice. Odmašťuje pokožku – nebezpečí popraskání a následné infekce pokožky.

Ekologické údaje: Jedná se o látku škodlivou vodám a půdě.

IDENTIFIKAČNÍ LIST NEBEZPEČNÉHO ODPADU

Název odpadu: **Zářivky nebo ostatní odpad s obsahem rtuti**

Kód odpadu: 20 01 21

Fyzikální a chemické vlastnosti:
Stopová množství rtuti, usazují se na stěnách skleněné trubice. Kovová rtuť má vysokou tenzi par.

Nebezpečné vlastnosti:
Akutní toxicita, pozdní účinek, ekotoxicita, následná nebezpečnost. Sloučeniny rtuti – ostatní jedy.

Bezpečnostní opatření při manipulaci a skladování:
Použité zářivky shromažďovat v nádobách zabezpečených proti atmosférickým vlivům. Zabránit úniku do vod.
Způsob shromažďování odpadu: Kontejner
Místo shromažďování odpadu: Údržba elektro

Doporučené ochranné pomůcky:
Oči – ochranné brýle
Dýchací cesty –
Ruce – ochranné rukavice
Ostatní –

Pracovní hygiena:
Při práci nejíst, nepít, nekouřit. Při manipulaci s rozbitými zářivkami zajistit dostatečné větrání místnosti.

Ochrana před požárem a výbuchem: Odpad není hořlavý

Doporučený způsob pro znešk odňování: likvidace externí firmou

Opatření při nehodách a požárech:
Při rozsypání shromáždit do původního nebo náhradního obalu i s úlomky. Zabránit úniku do vod.

Hasební prostředky: –

První pomoc:
Zasažení očí: vypláchnout proudem čisté vody, převézt k lékařskému ošetření.
Zasažení pokožky: omýt mýdlem a vodou, ošetřit ochranným krémem.
Požití: vypít tekutinu, nejlépe roztok síranu sodného, vyvolat zvracení do 0,5 hod po požití, převézt k lékaři.

Toxikologické údaje:
Nebezpečnost spočívá v překročení NPK při nasycení už za nízkých teplot v důsledku vysoké tenze par. Příznaky: podráždění dýchacích cest, pálení v ústech. Rtuť působí jako enzymový jed pro všechny organismy.

Ekologické údaje:
Vysoce toxický, nebezpečný ekosystému.

IDENTIFIKAČNÍ LIST NEBEZPEČNÉHO ODPADU

Název odpadu: Živné půdy

Kód odpadu: 18 01 03

Fyzikální a chemické vlastnosti:
Zbytky živných půd po orientační zkoušce na bakterie a houby.

Nebezpečné vlastnosti:
Akutní a chronická toxicita, ekotoxicita, následná nebezpečnost. Vše závisí na charakteru vypěstovaných bakterií.

Bezpečnostní opatření při manipulaci a skladování:
Shromažďovat v původních vzorkovnicích vložených do polyetylenového sáčku a skladovat ve speciálním uzavíratelném kontejneru. Zabránit kontaktu s osobami.
Způsob shromažďování odpadu: originální obaly, PE sáček a kontejner
Místo shromažďování odpadu: CHL Procesní techniky VAM 4

Doporučené ochranné pomůcky:
Oči – ochranné brýle
Dýchací cesty –
Ruce – ochranné rukavice
Ostatní – ochranný oděv (gumová zástěra)

Pracovní hygiena:
Při práci nejíst, nepít, nekouřit.

Ochrana před požárem a výbuchem:
Odpad v původních obalech nehoří

Doporučený způsob pro zneškodňování:
Likvidace externí firmou

Opatření při nehodách a požárech:
Odpad shromáždit do původního nebo náhradního obalu. Zabránit úniku do vod a styku s osobami a zvířaty.

Hasební prostředky: –

První pomoc:
Zasažení očí: málo pravděpodobné
Nadechnutí: konzultovat s lékařem
Zasažení pokožky: omýt mýdlem a vodou, konzultovat s lékařem
Požití: málo pravděpodobné

Toxikologické údaje: Toxické účinky jsou závislé na druhu bakterií

Ekologické údaje: Možnost ohrožení vod a ekosystému.

IDENTIFIKAČNÍ LIST NEBEZPEČNÉHO ODPADU

Název odpadu: Olej bez halogenů

Kód odpadu: 12 01 07

Fyzikální a chemické vlastnosti:
Kapalina s obsahem ropných látek a dalších nečistot mechanického a chemického původu

Nebezpečné vlastnosti: Hořlavost látek, ekotoxicita – ohrožení vod a ekosystému

Bezpečnostní opatření při manipulaci a skladování:
Skladovat v nádobách – dvouplášťových s možností kontroly těsnosti nebo jednoplášťových umístěných na záchytných vanách. Nádoby musí být zabezpečeny proti atmosférickým vlivům a opatřeny nápisy odpovídajícími příslušnému identifikačnímu listu.
Způsob shromažďování odpadu: Voznice, tank
Místo shromažďování odpadu: Blok 014, hala M2

Doporučené ochranné pomůcky:
Oči – ochranné brýle
Dýchací cesty –
Ruce – ochranné rukavice pryžotextilní
Ostatní –

Pracovní hygiena: Při práci nejíst, nepít, nekouřit.

Ochrana před požárem a výbuchem: Nakládat s odpadem v souladu s předpisy požární ochrany.

Doporučený způsob pro zneškodňování: likvidace externí firmou

Opatření při nehodách a požárech:
Při rozlití provést sorpci do vhodného materiálu – Vapex, Spilkleen. Poté umístit do sběrné nádoby na na mastný odpad nebo do kontejneru na kal z broušení.

Hasební prostředky:
Nehasit vodou. Vhodným přístrojem je práškový nebo sněhový.

První pomoc:
Zasažení očí: vypláchnout proudem čisté vody, převézt k lékařskému ošetření
Zasažení pokožky: omýt mýdlem a vodou, ošetřit ochranným krémem
Požití: přinutit vypít tekutinu (nejlépe roztok síranu sodného – 3 lžičky do 0.5 l vody), vyvolat zvracení a převézt k lékařskému vyšetření.

Toxikologické údaje: Dráždí pokožku, sliznice.

Ekologické údaje: Odpad je nebezpečný vodám a ekosystému.

IDENTIFIKAČNÍ LIST NEBEZPEČNÉHO ODPADU

Název odpadu: **Emulze**

Kód odpadu: 13 01 05

Fyzikální a chemické vlastnosti:
Kapalina s obsahem ropných látek a dalších nečistot mechanického a chemického původu

Nebezpečné vlastnosti: Ekotoxicita – ohrožení vod a ekosystému

Bezpečnostní opatření při manipulaci a skladování:
Skladovat v nádobách – dvouplášťových s možností kontroly těsnosti nebo jednoplášťových umístěných na záchytných vanách. Nádoby musí být zabezpečeny proti atmosférickým vlivům a opatřeny nápisy odpovídajícími příslušnému identifikačnímu listu.
Způsob shromažďování odpadu: Voznice, záchytné jímky
Místo shromažďování odpadu: Jímky v suterénu procesní techniky, hala M2

Doporučené ochranné pomůcky:
Oči – ochranné brýle
Dýchací cesty –
Ruce – ochranné rukavice pryžotextilní
Ostatní – ochranný papírový oblek

Pracovní hygiena: Při práci nejíst, nepít, nekouřit.

Ochrana před požárem a výbuchem: Nakládat s odpadem v souladu s předpisy požární ochrany.

Doporučený způsob pro zneškodňování: likvidace externí firmou

Opatření při nehodách a požárech:
Při rozlití provést sorpci do vhodného materiálu – Vapex, Spilkleen. Poté umístit do sběrné nádoby na mastný odpad nebo do kontejneru na kal z broušení. Odpad naředěný vodou neutrálit.

Hasební prostředky:
Nehasit vodou. Vhodným přístrojem je práškový nebo sněhový.

První pomoc:
Zasažení očí: vypláchnout proudem čisté vody, převézt k lékařskému ošetření
Zasažení pokožky: omýt mýdlem a vodou, ošetřit ochranným krémem
Požití: přinutit vypít tekutinu (nejlépe roztok síranu sodného – 3 lžičky do 0,5 l vody), vyvolat zvracení a převézt k lékařskému ošetření.

Toxikologické údaje: Dráždí pokožku, sliznice. Při bakteriologickém rozkladu může vznikat sirovodík.

Ekologické údaje: Odpad je nebezpečný vodám a ekosystému.

IDENTIFIKAČNÍ LIST NEBEZPEČNÉHO ODPADU

Název odpadu: **Kovové třísky s emulzí**

Kód odpadu: 12 01 01

Fyzikální a chemické vlastnosti: Odpad kovových třísek znečištěných emulzemi

Nebezpečné vlastnosti:
Ekotoxicita – ohrožení vod a ekosystému.

Bezpečnostní opatření při manipulaci a skladování:
Skladovat v nepropustných sběrných nádobách!
Způsob shromažďování odpadu: Kovová paleta
Místo shromažďování odpadu: U obráběcích strojů, U 18

Doporučené ochranné pomůcky:
Oči – ochranné brýle
Dýchací cesty –
Ruce – ochranné rukavice pryžotextilní
Ostatní –

Pracovní hygiena: Při práci nejíst, nepít, nekouřit

Ochrana před požárem a výbuchem: –

Doporučený způsob pro zneškodňování: Zneškodňovat u specializované firmy

Opatření při nehodách a požárech:
Při rozsypání odpad shromáždit zpět do nádoby, vzniklé úkapy zasypat vhodným sorpčním prostředkem. Tento následně likvidovat jako nebezpečný odpad.

Hasební prostředky: –

První pomoc:
Zasažení očí: převézt k lékařskému ošetření.
Zasažení pokožky: omýt mýdlem a vodou, ošetřit ochranným krémem.

Toxikologické údaje:
Emulze mohou dráždit pokožku a sliznice.

Ekologické údaje:
Odpad je nebezpečný vodám a ekosystému.

IDENTIFIKAČNÍ LIST NEBEZPEČNÉHO ODPADU

Název odpadu: Organická rozpouštědla – benzin

Kód odpadu: 14 01 03

Fyzikální a chemické vlastnosti: Směs uhlovodíků s příměsí tuhých částic, vodná fáze

Nebezpečné vlastnosti: Hořlavost, výbušnost, ekotoxicita (ohrožení vod a ekosystému), následná nebezpečnost, možnost akutní toxicity.

Bezpečnostní opatření při manipulaci a skladování:
- Sběrná nádoba musí být uzavřená a nepropustná, označená
- Sklad, kde se shromažďují organická rozpouštědla – benzin, musí odpovídat požárním předpisům pro skladování hořlavin I. a II. třídy hořlavosti
- Prostor musí být vybaven havarijními prostředky pro odstranění havárie

Způsob shromažďování odpadu: Uzavřená nádoba (sud, kanystr,...)
Místo shromažďování odpadu: Sklad hořlavin procesní techniky

Doporučené ochranné pomůcky:
Oči – ochranné brýle
Dýchací cesty –
Ruce – ochranné rukavice
Ostatní –

Pracovní hygiena: Při práci nejíst, nepít, nekouřit.

Ochrana před požárem a výbuchem: Nakládat s odpadem v souladu s předpisy požární ochrany.

Doporučený způsob pro zneškodňování:
Likvidace externí firmou – spalovat v uzpůsobených spalovnách.

Opatření při nehodách a požáru:
Při rozlití zasypat sorpčním materiálem. Shromáždit do nádoby na mastný odpad nebo do kontejneru na kal z broušení. Likvidovat jako nebezpečný odpad.

Hasební prostředky: Nehasit vodou. Vhodným přístrojem je práškový, pěnový, případně sněhový.

První pomoc:
Zasažení očí: vypláchnout proudem čisté vody, převézt k lékařskému ošetření
Nadechnutí: přenést na čerstvý vzduch, převézt k lékařskému vyšetření
Zasažení pokožky: omýt mýdlem a vodou, ošetřit ochranným krémem
Požití: přinutit vypít vodu, vyvolat zvracení, převézt k lékařskému vyšetření.

Toxikologické údaje: Odpad má narkotické účinky, dráždí pokožku a sliznice. Odmašťuje pokožku – nebezpečí poškrábání a následné infekce pokožky.

Ekologické údaje: Jedná se o látku škodlivou vodám a ekosystému.

IDENTIFIKAČNÍ LIST NEBEZPEČNÉHO ODPADU

Název odpadu: **Filtrační textilie**

Kód odpadu: 19 02 99

Fyzikální a chemické vlastnosti: Odpad obsahuje ropné látky, kovové třísky, textilní vlákna a vodu.

Nebezpečné vlastnosti: Ekotoxicita, následná nebezpečnost – vše závisí na druhu škodliviny.

Bezpečnostní opatření při manipulaci a skladování:
Po odkapání nad chemickou kanalizací shromažďovat ve speciálních 7 m3 kontejnerech zabezpečených proti atmosférickým vlivům. Zabránit úniku do vod.
Způsob shromažďování odpadu: 7m3 kontejener
Místo shromažďování odpadu: Krček M2

Doporučené ochranné pomůcky:
Oči – ochranné brýle
Dýchací cesty –
Ruce – ochranné rukavice
Ostatní –

Pracovní hygiena: Při manipulaci nejíst, nepít, nekouřit.

Ochrana před požárem a výbuchem:
V mokré formě je nehořlavý. Po vysušení nakládat s odpadem v souladu s předpisy požární ochrany.

Doporučený způsob pro zneškodňování:
Zneškodňovat externí firmou – na skládkách nebezpečných odpadů nebo spalovat ve spalovnách určených pro spalování ropných látek.

Opatření při nehodách a požárech:
Při rozsypání shromáždit do původního nebo náhradního obalu. Zabránit úniku do vod.

Hasební prostředky:
Nehasit vodou. Vhodným přístrojem je sněhový nebo práškový. Alternativně pískem.

První pomoc:
Zasažení očí: vypláchnout proudem čisté vody , převézt k lékařskému ošetření
Zasažení pokožky: omýt mycí pastou, případně mýdlem a vodou, ošetřit ochranným krémem.

Toxikologické údaje: Rozhodující jsou toxikologické účinky znečišťujících látek, ropné látky mohou způsobit dráždění pokožky.

Ekologické údaje: Odpad je nebezpečný vodám a ekosystému.

IDENTIFIKAČNÍ LIST NEBEZPEČNÉHO ODPADU

Název odpadu: **Chladící media – Fridex**

Kód odpadu: 14 04 03

Fyzikální a chemické vlastnosti: Látka hořlavá za vyšších teplot, dokonale mísitelná s vodou i s organickými rozpouštědly. Obsahuje ethylenglykol.

Nebezpečné vlastnosti:
Hořlavost za vyšších teplot, možnost akutní toxicity, ekotoxicita – možnost ohrožení vod a ekosystému, následná nebezpečnost. Ethylenglykol patří mezi ostatní jedy.

Bezpečnostní opatření při manipulaci a skladování:
Ethylenglykol je zařazen mezi ostatní jedy, je tedy třeba dodržovat bezpečnostní pravidla pro práci s jedy.
• Sběrná nádoba musí být uzavřená, nepropustná umístěná na záchytné vaně.
• Sklad musí být vybaven havarijními prostředky a pomůckami pro odstranění havárie. V místnosti musí být vyvěšena pravidla pro práci s jedy.
Způsob shromažďování odpadu: Uzavřená nádoba (sud, kontejner,...)
Místo shromažďování odpadu: Blok R 20, G 8

Doporučené ochranné pomůcky:
Oči – ochranné brýle
Dýchací cesty –
Ruce – ochranné rukavice
Ostatní –

Pracovní hygiena:
Při práci nejíst, nepít, nekouřit. Zabezpečit dostatečné větrání pracoviště.

Ochrana před požárem a výbuchem: Neskladovat v blízkosti zdrojů tepla.

Doporučený způsob zneškodňování: Likvidace externí firmou

Opatření při nehodách a požárech:
Při rozlití skvrnu utřít savou textilií, shromáždit do nádoby na nebezpečný odpad. Zabránit úniku do vod.
Hasební prostředky: Vhodná je střední pěna a voda.

První pomoc:
Zasažení očí: vypláchnout proudem čisté vody (min. 10 min.), převézt k lékařskému ošetření
Nadechnutí: (málo pravděpodobné vzhledem k jeho nízké těkavosti)
Zasažení pokožky: omýt mýdlem a vodou, ošetřit ochranným krémem
Požití: přinutit vypít vodu (0,5 l) nebo lépe roztok manganistanu draselného (1 krystalek do 0,5 l vody), vyvolat zvracení, převézt k lékařskému ošetření.

Toxikologické účaky: Ze zdravotnického hlediska velmi nebezpečná látka, dráždí oči, kůži, dýchací cesty. Do těla vstupuje i pokožkou. Nebezpečí narkotických účinků.

Ekologické účaky: Jedná se o látku škodlivou vodám a ekosystému.

IDENTIFIKAČNÍ LIST NEBEZPEČNÉHO ODPADU

Název odpadu: Kal z čistíren průmyslových odpadních vod

Kód odpadu: 19 08 04

Fyzikální a chemické vlastnosti: Kal s obsahem ropných látek a možným obsahem těžkých kovů

Nebezpečné vlastnosti: Ekotoxicita – ohrožení vod a ekosystému

Bezpečnostní opatření při manipulaci a skladování:
Skladovat ve speciálních kontejnerech s atestem. Nádoby musí být zabezpečeny proti atmosférickým vlivům a opatřeny nápisy odpovídajícími příslušnému identifikačnímu listu.
Způsob shromažďování odpadu: Kontejner pro kaly z broušení
Místo shromažďování odpadu: Pracoviště procesní techniky a zabezpečená plocha severně M2

Doporučené ochranné pomůcky:
Oči – ochranné brýle
Dýchací cesty –
Ruce – ochranné rukavice pryžotextilní
Ostatní –

Pracovní hygiena: Při práci nejíst, nepít, nekouřit.

Ochrana před požárem a výbuchem:

Doporučený způsob pro zneškodňování:
Likvidace externí firmou – např. zneškodnit ukládáním na zabezpečených skládkách toxických odpadů. Solidifikovat.

Opatření při nehodách a požárech:
Shromáždit do původního nebo náhradního obalu. Zabránit úniku do vod.

Hasební prostředky: –

První pomoc:
Zasažení očí: vypláchnout proudem čisté vody, převézt k lékařskému ošetření
Zasažení pokožky: omýt mýdlem a vodou, ošetřit ochranným krémem
Požití: přinutit vypít tekutinu, vyvolat zvracení a převézt k lékařskému ošetření.

Toxikologické údaje: Odpad může vyvolat podráždění pokožky a sliznic.

Ekologické údaje: Odpad je nebezpečný vodám a ekosystému.

Další údaje o charakteru látky:

Poznámka: Odpad je možné mísit s brusnými kaly

IDENTIFIKAČNÍ LIST NEBEZPEČNÉHO ODPADU

Název odpadu: **Kal z broušení**

Kód odpadu: 12 02 02

Fyzikální a chemické vlastnosti: Kal s obsahem ropných látek, brusiva a kovů.

Nebezpečné vlastnosti: Ekotoxicita – ohrožení vod a ekosystému.

Bezpečnostní opatření při manipulaci a skladování:
Skladovat ve speciálních kontejnerech s atestem. Nádoby musí být zabezpečany proti atmosferickým vlivům a opatřeny nápisy odpovídajícími příslušnému identifikačnímu listu.
Způsob shromažďování odpadu: Kontejner
Místo shromažďování odpadu: Zabezpečená plocha severně haly M2

Doporučené ochranné pomůcky:

Oči	– ochranné brýle
Dýchací cesty	–
Ruce	– ochranné rukavice pryžotextilní
Ostatní	–

Pracovní hygiena: Při práci nejíst, nepít, nekouřit

Ochrana před požárem a výbuchem:

Doporučený způsob pro zneškodňování:
Likvidace externí firmou – ukládání na zabezpečených skládkách, solidifikace.

Opatření při nehodách a požárech:
Shromáždit do původní nebo náhradní nádoby. Zabránit úniku do vod.

Hasební prostředky:

První pomoc:

Zasažení očí: vypláchnout proudem čisté vody, převézt k lékařskému ošetření
Zasažení pokožky: omýt mýdlem a vodou, ošetřit ochranným krémem
Požití: přinutit vypít tekutinu (nejlépe roztok síranu sodného – 3 lžičky do 0,5 l vody), vyvolat zvracení a převézt k lékařskému vyšetření.

Toxikologické údaje: Odpad může způsobit podráždění pokožky a sliznic.

Ekologické údaje: Odpad je nebezpečný vodám a ekosystému.

IDENTIFIKAČNÍ LIST NEBEZPEČNÉHO ODPADU

Název odpadu: **Čistící tkanina – mastný odpad**

Kód odpadu: 15 02 01

Fyzikální a chemické vlastnosti:
Odpad tvoří mastné hadry, papírové utěrky, použité havarijní prostředky – sorpční materiál, filtrační materiál z náplavových filtrů. Odpad obsahuje ropné látky – především oleje.

Nebezpečné vlastnosti: Ekotoxicita, hořlavost

Bezpečnostní opatření při manipulaci a skladování:
Shromažďovat v nepropustných, uzavřených nádobách, označený NEBEZPEČNÝ ODPAD. Zabránit úniku do vod.
Způsob shromažďování odpadu: Kontejner, plastová nádoba
Místo shromažďování odpadu: M1, M2, V17, M6

Doporučené ochranné pomůcky:
Oči –
Dýchací cesty –
Ruce – ochranné rukavice
Ostatní –

Pracovní hygiena: Při manipulaci nejíst, nepít, nekouřit.

Ochrana před požárem a výbuchem:
Nakládat s odpadem v souladu s předpisy požární ochrany.

Doporučený způsob pro zneškodňování:
Zneškodňovat externí firmou

Opatření při nehodách a požárech:
Při rozsypání shromáždit do původního nebo náhradního obalu. Případné olejové úkapy vyčistit obvyklým způsobem. Zabránit úniku do vod.

Hasební prostředky:
Nehasit vodou. Vhodným přístrojem je sněhový nebo práškový.

První pomoc:
Zasažení očí: vypláchnout proudem čisté vody, převézt k lékařskému ošetření
Zasažení pokožky: omýt mycí pastou, případně mýdlem a vodou, ošetřit ochranným krémem.

Toxikologické údaje:
Ropné látky mohou způsobit dráždění pokožky.

Ekologické údaje:
Odpad je nebezpečný vodám a ekosystému.

ovoz	HS	el. energie kWh	el. energie kWh
		2 000	**2001**
H	111	22 230 812	19 382 361
H1	112	26 575 382	20 779 640
H2	151	13 875 737	12 501 591
H	180	1 123 379	1 197 459
-	195	102 401	93 766
M2	213	18 704 269	11 894 356
M2	214		6 257 341
M2	215		17 825 693
11	216		4 515 060
M1	221	16 157 095	18 051 630
M1	222	277 775	258 813
M3	223	7 912 721	
M	225	383 273	399 471
M3	260	311 434	782 266
M3	270		8 000 492

provoz	HS	stl. vzduch m3	stl. vzduch m3
		2000	**2001**
VAH	111	14 502 709	13 369 908
VAH1	112	28 562 245	21 955 129
VAH2	151	24 945 755	26 910 182
VAH	180	475 180	360 237
VAL	195		
VAM2	213	17 726 534	6 852 006
VAM2	214		8 359 940
VAM2	215		8 572 368
VA 11	216		2 467 773
VAM1	221	15 753 218	10 275 032
VAM1	222	393 830	353 265
VAM3	223	5 842 563	5 990 945
VAM	225		
VAM3	260	243 708	241 307
VAM3	270		5 748 300

ovoz	HS	teplo GJ	teplo GJ
		2000	**2001**
H	111	20 801	18 363
H1	112	35 348	32 490
H2	151	17 361	17 268
H	180	14 565	14 146
-	195	274	210
M2	213	37 209	32 165
M2	214		10 090
M2	215		36 048
11	216		22 823
M1	221	29 369	32 253
M1	222	3 640	3 768
M3	223	19 840	19 399
M	225	588	779
M3	260	838	857
M3	270		1 548

provoz	HS	zemní plyn m3	zemní plyn m3
		2000	**2001**
VAH	111	599 532	3 256 104
VAH1	112	4 213 348	749 115
VAH2	151	991 423	872 786
VAH	180		
VAL	195		
VAM2	213	1 573 352	1 661 877
VAM2	214		
VAM2	215		
VA 11	216		
VAM1	221		154 630
VAM1	222		
VAM3	223		
VAM	225		
VAM3	260		
VAM3	270		

ovoz	HS	pitná voda m^3	pitná voda m^3
		2000	**2001**
H	111	23 727	19 685
H1	112	20 706	8 612
H2	151	22 427	10 618
H	180	10 331	4 371
L	195		
M2	213	42 072	14 993
M2	214		4 940
M2	215		23 004
11	216		6 670
M1	221	23 437	10 001
M1	222	3 234	1 667
M3	223	32 714	16 059
M	225	7 274	3 750
M3	260		0
M3	270		4 489

provoz	HS	průmyslová voda m^3	průmyslová voda m^3
		2000	**2001**
VAH	111	17 793	21 086
VAH1	112	38 247	71 211
VAH2	151	26 385	14 206
VAH	180	5 003	2 434
VAL	195		0
VAM2	213	343 692	206 506
VAM2	214		38 538
VAM2	215		60 000
VA 11	216		20 882
VAM1	221	3 663	4 050
VAM1	222		
VAM3	223	1 158	627
VAM	225	227	253
VAM3	260	1 122	624
VAM3	270		

	HS	el. energie kWh	teplo GJ	stl. vzduch m3	zemní plyn m3	piná voda	průmyslová voda	demivoda
VAH	111	19 382 361	18 363	13 369 908	3 256 104	19 685	21 086	
VAH1	112	20 779 640	32 490	21 955 129	749 115	8 612	71 211	
VAH2	151	12 501 591	17 268	26 910 182	872 786	10 618	14 206	
VAH	180	1 197 459	14 146	360 237		4 371	2 434	
VAL	195	93 766	210				0	
VAM2	213	11 894 356	32 165	6 852 006	1 661 877	14 993	206 506	
VAM2	214	6 257 341	10 090	8 359 940		4 940	38 538	
VAM2	215	17 825 693	36 048	8 572 368		23 004	60 000	
VA 11	216	4 515 060	22 823	2 467 773		6 670	20 882	
VAM1	221	18 051 630	32 253	10 275 032	154 630	10 001	4 050	
VAM1	222	258 813	3 768	353 265		1 667		
VAM3	223		19 399	5 990 945		16 059	627	
VAM	225	399 471	779			3 750	253	
VAM3	260	782 266	857	241 307		0	624	
VAM3	270	8 000 492	1 548	5 748 300		4 489		
	290	376 510	4 379			423	161	
	312	12 811 986	64 849	82 253 873	148 333	25 082	1 168	
	316	15 767 726	10 938	10 624 057		32 070		
	344	11 588 411	21 859	5 533 595	673	13 879	13 844	
	345	1 078 373	13 655	990 059		5 787	0	
	346	24 898 505	33 581	30 044 797		63 518		
	352	12 634 676	65 411	5 739 801	2 402 625	21 353	80 884	54 771
	353	3 399 001	22 153	2 697 355	210 355	7 600	265	
	356	23 116 814	63 009	3 385 183	1 242 523	45 515	107 554	87 173
	357	69 424 477	154 097	7 898 761	4 970 092	62 852	46 096	37 361
	360	16 163 074	83 888	4 231 600	28 685	28 671	10 088	
	380	1 377 762	11 966			0	0	
	390	1 598 682	4 855	1		53		
	405	201 733		172 190		5 225	2 406	
	400	166 947				1 045	483	
	411	5 362 494	15 244	1 434 908	35 248	8 568	3 945	
	421	1 617 808	10 601	573 963		6 618	3 046	
	431	2 643 465	12 047	2 295 849		10 100	4 652	
	460	17 975 448	44 280	12 911 721		32 367	32 301	
	470							
	480	11 266 942	40 053	1 866 206	27 634	3 545	3 532	
	490							
	522	1 033 024	10 259	1 624 396		14 466	0	
	523	938 475	11 979	3 480 242		7 642	49	
	561	54 000				458	973	
	565	782 137	2 804			93	0	
	600	7 383 811	23 122		50 370	21 351	0	
	656	32 201	3 202				0	
	670		13 306				0	
	675	1 035 000	3 832			996		
	730	0	0					
	750	1 810 927	13 396					
	770	75 894	957			610		
	806	130 000	3 797	35 851		1 315	0	
	807					0	0	
	821	1 705 398	6 736	975 738		1 742	803	
	825	5 825 479	35 628			9 069	0	
	831	1 212 612	7 340			4 920	0	

EMS – co to znamená ?

EMS = environmental management system (anglicky)

EMS = systém environmentálního managementu (dle normy ISO 14 001)

EMS = systém environmentálního řízení (termín používaný ve Škoda Auto)

SYSTÉM ENVIRONMENTÁLNÍHO ŘÍZENÍ

Systém řízení ochrany životního prostředí
integrovaný do celkového řízení organizace

CÍL: **Trvalé zlepšování životního prostředí**

SYSTÉM ENVIRONMENTÁLNÍHO ŘÍZENÍ

CÍL: **Trvalé zlepšování životního prostředí**

– dodržování právních a jiných předpisů ŽP

– preferování ekologicky šetrných technologií a materiálů

– motivování pracovníků k ochraně životního prostředí

SYSTÉM ENVIRONMENTÁLNÍHO ŘÍZENÍ

EMS předpokládá:

– stanovení a popsání všech činností, které mohou ovlivnit ŽP

– určení a popsání kompetencí všech zaměstnanců, kterých se tyto činnosti týkají

– seznámení zaměstnanců s vytvořenými postupy

– kontrolování dodržování předepsaných postupů

PŘÍNOSY ZAVEDENÍ EMS

– perspektivní zajištění prodejnosti na vyspělých trzích

– zlepšení konkurenceschopnosti a image firmy

– dosažení úplného souladu s právními požadavky

– zlepšení vztahu s veřejností

– snížení rizika ekologických havárií

– zvýšení podnikatelské důvěryhodnosti

– nehrozí obvinění z ekodumpingu

– odkrytí možností úspor (suroviny, přírodní zdroje)

DŮLEŽITÉ TERMÍNY PRO ROK 2002

01 – 03 / 02	Vypracování Management Review IMS v OJ
03 – 04 / 02	Vypracování Management Review za ŠkodaAuto
05 / 02	Prověření opatření k potenciálům pro zlepšení z certifikačního auditu
06 – 09 / 02	Interní audity EMS
11 / 02	Kontrolní audit IMS

POŽADAVKY NORMY ISO 14 001

ISO 14001	Název
4.1.	Úvod, všeobecné požadavky
4.2.	Politika životního prostředí
4.3.1.	Registr vlivů
4.3.2.	Závazné předpisy EMS
4.3.3. / 4.3.4.	Stanovení cílů ŽP a programů ŽP
4.4.1.	Organizační struktura, odpovědnost vedení
4.4.2.	Školení a výcvik v EMS
4.4.3.	Komunikace EMS
4.4.4./ 4.4.5.	Dokumenty EMS, řízení dokumentů EMS

POŽADAVKY NORMY ISO 14 001

ISO 14001	Název
4.4.6.	Řízení procesů při vzniku výrobku
4.4.6.	Řízení procesů při nákupu
4.4.6.	Řízení procesů ve výrobě
4.4.6.	Řízení procesů při prodeji
4.4.7.	Připravenost na mimořádné události a havárie, zpětná vazba
4.5.1. /4.5.3.	Měření parametrů ŽP, záznamy EMS
4.5.2.	Případy neshody, nápravná a preventivní opatření
4.5.4.	Interní audity EMS
4.6.	Hodnocení systému vedením společnosti

POLITIKA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ŠKODA AUTO a. s.

– obsahuje závazky společnosti: dodržovat právní předpisy v oblasti ŽP

trvale zlepšovat ŽP

dbát na prevenci znečišťování ŽP

– schválená představenstvem společnosti

– závazná pro všechny oblasti společnosti

– zveřejněna na intranetu – v jazyce českém, německém a anglickém

S Politikou životního prostředí musí být seznámeni všichni zaměstnanci ŠKODA AUTO a. s.

Závazné předpisy v EMS

1. – legislativní předpisy v ŽP (Intranet–VFU)

2. – organizační normy ŠkodaAuto (Intranet– EOP)

3. – přehled závazných rozhodnutí správních orgánů (Intranet–VFU)

4. – přehled interních dokumentů OJ (zmocněnec ŽP)

STANOVENÍ CÍLŮ ŽP A PROGRAMŮ ŽP

Cíl ŽP — celkový ekologický záměr vycházející z Politiky životního prostředí ŠKODA AUTO a. s.

Program ŽP — konkrétní záměr k dosažení cíle ŽP, v každém programu musí být stanoveny odpovědnosti , termíny realizace a prostředky k realizaci

Ve **ŠKODA AUTO a. s.** je stanoveno **10 cílů ŽP** pro oblast výroby, služeb a výrobku

ORGANIZAČNÍ STRUKTURA, ODPOVĚDNOST VEDENÍ

Vedoucí OJ	– zásadní odpovědnost za ochranu životního prostředí v dané OJ
Zmocněnec ŽP	– zaměstnanec pověřený vedoucím závodu/oblasti zaváděním systému environmentálního řízení
Odborný referent (pro odpady, ovzduší, vody, pracovní prostředí)	– vedení evidence v dané oblasti – kontrola zařízení, které může ovlivnit životní prostředí – informování nadřízeného o zjištěných nedostatcích
VFU	– metodické řízení ochrany ŽP a EMS – odborné poradenství v oblasti ochrany ŽP
Každý zaměstnanec	– povinnost dodržovat pracovní postupy a zásady ochrany ŽP

ODBORNÉ FUNKCE PRO ŘÍZENÍ OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V ORGANIZAČNÍCH JEDNOTKÁCH

Zmocněnec ŽP

Činnosti: pověřen vedoucím OJ řízením činností k ochraně ŽP a zaváděním systému ekologického řízení.

Týká se OJ : VA, VZB, VZK, VZV, VN, T, EO, EN, GQ, VC, VL, VFP, VFV, VVK, PS, PD, ZO, ZMC

Odborní referenti

Činnosti: vedou evidenci údajů ŽP, provádějí kontroly dodržování zásad ochrany ŽP v oblastech: ochrana vod, odpadové hospodářství, ochrana ovzduší, pracovní prostředí

Týká se OJ: VA, VZB, VZK, VZV, VN, VFE, VFP, VL, PD, PS, ZMS, ZO, ZP

ŠKOLENÍ A VÝCVIK EMS

Povinnost každého zaměstnance je proškolení o EMS a zásadách ochrany ŽP

Školení pro vedoucí OJ	– zajišťuje VFU
Školení pro ostatní TH – zaměstnance	– zajišťují vedoucí OJ
Školení pro supervizory	– zajišťují vedoucí OJ (nebo zmocněnci ŽP)
Školení pro dělníky	– zajišťují supervizoři

Odborná školení:

Interní audity	–	Interní auditoři EMS
Ochrana ovzduší	}	Zmocněnci ŽP
Odpadové hospodářství	}	Odborní referenti
Ochrana vod	}	Provozovatelé zařízení, která mohou ovlivnit ŽP

KOMUNIKACE EMS

Procesy sdělování, přijímání a dokumentování zpráv týkajících se ŽP a EMS za účelem:

– řešit problémy a otázky týkající se vlivů na ŽP vznikajících při činnosti společnosti, jejích výrobků nebo služeb

– demonstrovat zaměstnancům i veřejnosti snahu Škoda Auto chránit ŽP

Interní: komunikace mezi různými úrovněmi a funkcemi v rámci společnosti a koncernu VW a odborovou organizací

Externí: komunikace se:

správními orgány	VFU
médii	GP
zákazníky	PS
dodavateli	EN, VFU
obchodníky	PS

DOKUMENTY EMS, ŘÍZENÍ DOKUMENTŮ EMS

Systémová dokumentace:

* Příručka (společná pro systém kvality a EMS)

* ON ŠKODA AUTO a. s. (přehled OP týkajících se ŽP na intranetu – stránky VFU/EMS)

* metodické pokyny (MP pro nakládání s odpady,
MP vedoucího VFU popisující prvky EMS)

Provozní dokumentace:

provozní řády, místní havarijní plány, pracovní návodky a postupy

DOKUMENTY EMS, ŘÍZENÍ DOKUMENTŮ EMS

Řízení dokumentů EMS:

* Proces, který zahrnuje postupy tvorby, ověření, schválení, distribuce a skartace dokumentů EMS.

* Každý dokument EMS musí obsahovat: název dokumentu, označení, jména zpracovatele a schvalovatele, datum schválení, oblast platnosti, způsob aktualizace, rozdělovník

* Dokumenty EMS ověřuje útvar VFU

* Při pořizování kopií je nutné kopie evidovat

* Dokumenty musí být skartovány, jestliže pozbudou platnost

ŘÍZENÍ PROCESŮ PŘI VZNIKU VÝROBKU

Oblast T	Dodržovat zásady OŽP v procesu vývoje výrobku
	Při navrhování nového výrobku zohledňovat jeho vliv na ŽP
VC, VF, VZV1, VZK1	Navrhovat materiály, technologie a zařízení šetrné k ŽP
	Dodržovat postupy pro plánování technologií a zařízení s cílem trvalého zlepšování ŽP
	Zajišťovat posouzení vlivů na ŽP – dle zákona č.100/01 Sb.
VFU	Vydávat stanoviska ŽP k investičním akcím

ŘÍZENÍ PROCESŮ PŘI NÁKUPU

EN Prosazování zásad OŽP při nákupu materiálů, dílů, zařízení a služeb
Preferování dodavatelů, kteří dodávají ekologicky přijatelné dodávky a sami se chovají šetrně k ŽP
Zakotvování požadavků na OŽP do dodavatelských smluv
Preferování dodávek ve vratných obalech

VFU Schvalování zavádění nových chemických produktů

VL a PD Dodržování zásad OŽP při skladování materiálů a dílů
Prosazování dodávky dílů ve vratných obalech
Plánování ekologicky šetrného způsobu dopravy

EC Zahrnování kritérií ekologické přijatelnosti do posuzování a vyhodnocování záměrů

ŘÍZENÍ PROCESŮ VE VÝROBĚ

Prosazování zásad ochrany životního prostředí :

- ve výrobním procesu
- při údržbě strojů a zařízení
- v logistice

Motivování zaměstnanců k OŽP

Seznamování zaměstnanců se zásadami OŽP

Vypracování dokumentovaných postupů

Návrhy cílů a programů životního prostředí závodu VA

Programy jejichž plnění pokračuje:

Útvar	Cíl ŽP	Cílová hodnota	Program ŽP	Termín realizace	Prostředky	Odpovědnost	Realiz.	Pozn.
VAH–1	Snížení produkce odpadních vod	7 odlučovačů	Výměna mokrých odlučovačů za suché (1. etapa)	2. pol. 2003	11 mil. Kč	VF	N	SO
VAH–2	Snížení produkce odpadních vod	jeden odlučovač	Výměna mokrého odlučovače za suchý	2. pol. 2002	1,5 mil. Kč	VF	N	SO
VAH–3	Zneškodnění odpadů s PCB vyhovujícím způsobem	67 tun	Likvidace olejových kondenzátorů s obsahem PCB ze skladu VAH–3 a z provozů VA	1. pol. 2004	10 mil. Kč	VF	N	VW
VAM–4	Prevence znečištění půdy a vod	Vyhovující podlaha a zastřešení	Vybudování skladovací a manipulační plochy pro nebezpečné odpady severně na M2	2. pol. 2002	4,4 mil. Kč	VF	P	L

Nové programy na rok 2002:

Útvar	Cíl ŽP	Cílová hodnota	Program ŽP	Termín realizace	Prostředky	Odpovědnost	Realiz.	Pozn.
VAL	Snížení možnosti ohrožení vod	Prevence ve smyslu vyhlášky 6/77 Sb.	Umístění nevyhovujícího stáčení nafty ze skladu PHM do skladu ropných odpadů provozu H2	2. pol. 2002	0,7 mil. Kč	VF	P	L
VAH–1	Zlepšení pracovního prostředí	5 trychtýřů	Zintenzivnění odsávání na strojích Shalko výměnou odsávacích trychtýřů	1. pol. 2002	0,05 mil. Kč	Ing. Simon, p. Goby	R	
VAM–2	Snížení možnosti ohrožení vod	Prevence ve smyslu vyhlášky 6/77 Sb.	Realizace manipulátorů s dostatečným zakrytováním proti úkapům na strojích Alfing v hale M6	2. pol. 2002	40 mil. Kč	Ing. Syrový, VCA	technické zadání	
VAM–4	Snížení spotřeby průmyslové vody	úspora 150 m^3 za trok	Regenerace pračkových vod v M2	1. pol. 2002	0,57 mil. Kč	VCA, Ing. Jágr, VAM–4, Ing. Keller	technické zadání	
VAM–1	Snížení možnosti ohrožení vod	Prevence ve smyslu vyhlášky 6/77 Sb.	Instalace zástěny proti rozšíření úkapů na transferu Prvomájská	1. pol. 2002	0,056 mil. Kč	VAM–1, VAM–4, Bc. Mošna	R	

Útvar	Cíl ŽP	Cílová hodnota	Program ŽP	Termín realizace	Prostředky	Odpovědnost	Realiz.	Pozn.
VAM–1	Snižování množství odpadů	30 kontejnerů	Instalace kontejnerů na nebezpečné odpady	1. pol. 2002	0,066 mil Kč	VAM–1, p. Musal	R	
VAM–2	Zlepšení pracovního prostředí, Snížení emisí	účinnější záchyt emisí	Generální oprava tryskače Tauss	1. pol. 2003	3 mil. Kč	VFP, p. Výtvar	technické zadání, R	
VAM–4	Snížení možnosti ohrožení vod	Prevence ve smyslu vyhlášky 6/77 Sb.	Demontáž nádrží procesní techniky na řezné kapaliny v prostoru O–13 v hale M2	1. pol. 2003	Finančně zajištěno v rámci výstavby nového olejového skladu	VFV, Ing. Vejr	N	
VAM–4	Provádění nápravných opatření u starých ekolog. zátěží	150 m^2 plochy	Sanace podloží pod demontovanými nádržemi na řezné kapaliny	2. pol. 2003	Financováno z prostředků FNM	RNDr. Havelka, VFU	N	
VAM–4	Prevence znečištění půdy a vod	Prevence ve smyslu vyhlášky 6/77 Sb.	Realizace olejového hospodářství v hale M6	2. pol. 2002	25 mil. Kč	Ing. Jágr, VCA	R	

Útvar	Cíl ŽP	Cílová hodnota	Program ŽP	Termín realizace	Prostředky	Odpovědnost	Realiz.	Pozn.
VAM–4	Snížení spotřeby vody	úspora 100 m^3 za trok	Napojení kondenzátu z odparky Z25 a využití pro praní v procesní technice M2	1. pol. 2002	0,02 mil. Kč	VAM–4	R	
VAM–4	Zlepšení pracovního prostředí	Osazení všech pracovišť	Rozšíření utěrkového programu do haly M6	1. pol. 2002	1,5 mil. Kč	VAM, Ing. Keller	R	

Finanančně nezajištěné akce – potenciál k zlepšení podle priorit od shora dolů:

VAH–3	Zlepšení pracovního prostředí	snížení prašnosti	Těsnění u elevátoru C57 na dopravník C59 nv čístírně H1 z důvodu snížení prašnosti	1. pol. 2002	0,05 mil. Kč	VCA–2, Ing. Simon	N	
VAH–1	Zlepšování pracovního prostředí		Přemístění strojů Shalko a rekonstrukce odsávání	2. pol. 2002	1. mil. Kč	VCA–2, Ing. Simon	N	
VAH–3	Snižování množství odpadů	300 sprejů ročně	Náhrada sprejů plastovou nádobkou s rozstřikovačem	1. pol. 2002	0,03 mil. Kč	Lánc, VAH–3	N	
VAH–1	Zlepšování pracovního prostředí	2 dopravníky	Instalace dopravníků k tryskačům GT	2 pol. 2002	0,52 mil. Kč	VCA–2, Ing. Simon	P	

Útvar	Cíl ŽP	Cílová hodnota	Program ŽP	Termín realizace	Prostředky	Odpovědnost	Realiz.	Pozn.
VAH–1	Zlepšování pracovního prostředí, snižování spotřeby energií	2 hořáky	Instalace úsporných regulovaných hořáků na ohřev pánví	2 pol. 2002	0,3 mil. Kč	VCA–2, Ing. Simon	P	
VAH–2	Zlepšování pracovního prostředí	9 kov. buněk	Dovybavení kovacích lisů odhlučňovacími kryty	2.pol. 2002		VAH–2, Ing. Kvapil, VCA–2, Franc	N	
VAH–2	Zlepšování pracovního prostředí		Odsávání kovacích buněk – studie	2. pol. 2002	0,1 mil. Kč	VAH–2, Ing. Kvapil, VCA–2, Franc	N	
VAM–4	Snižování možnosti ohrožení vod	Prevence ve smyslu vyhlášky 6/77 Sb.	Skladování pohotovostních zásob proces. materiálů ve spec. skříních	2. pol. 2002	0,1 mil. Kč	VAM–4, Ing. Keller	N	
VAM–4	Zlepšování živ. prostředí výsadbou zeleně		Odclonění manip. plochy na odpady zelení	2. pol. 2002	0,05 mil. Kč	VAM–4, Ing. Keller	N	
VAH–1	Zlepšování pracovního prostředí	2 zařízení	Zařízení na automatickou manipulaci u soustruhů SPL 32	2. pol. 2002	2,5 mil. Kč	VCA–2, Ing. Simon, VAH–1, p. Hošek	N	

Útvar	Cíl ŽP	Cílová hodnota	Program ŽP	Termín realizace	Prostředky	Odpovědnost	Realiz.	Pozn.
VAH–1	Zlepšování pracovního prostředí	3 pneumatické klíny	Automatizace oddělení vtokové soustavy od odlitku	2. pol. 2002	1,3 mil. Kč	VCA–2, Ing. Simon	N	
VAH–1	Zlepšování pracovního prostředí		Odsávání suterénních dopravníků	2. pol. 2002	8 mil. Kč	VCA–2, Ing. Simon	N	
VAH–2	Snižování spotřeby energií		oprava střechy H2	2. pol. 2003			N	
VAH/2	Snižování spotřeby vody, zlepšování kvality odpadních vod		Nový chladící okruh s použitím demivody	2. pol. 2003	17 mil. Kč		N	
VAM–2	Zlepšení praconího prostředí	Snížení prašnosti	Zlepšení způsobu manipulace s odpadem z odlučovače	1. pol. 2002			N	

Vysvětlivky zkratek:

LZV – látky závadné vodám

P – Plán – akce plánovaná, je zpracován projekt

N – Návrh – návrh akce, je třeba vytvořit projekt, finanční prostředky nejsou přiděleny

R – Realizace– akce probíhající, reálné splnění termínu

L – současný stav neodpovídá požadavkům legislativy

Útvar	Cíl ŽP	Cílová hodnota	Program ŽP	Termín realizace	Prostředky	Odpovědnost	Realiz.	Pozn.

SO –současný stav neodpovídá požadavkům správních orgánů
VW – současný stav neodpovídá požadavkům koncernu

Obrázek č. 1

Obrázek č. 2

Obrázek č. 3

Obrázek č. 4

Obrázek č. 4

Obrázek č. 5

Obrázek č. 6

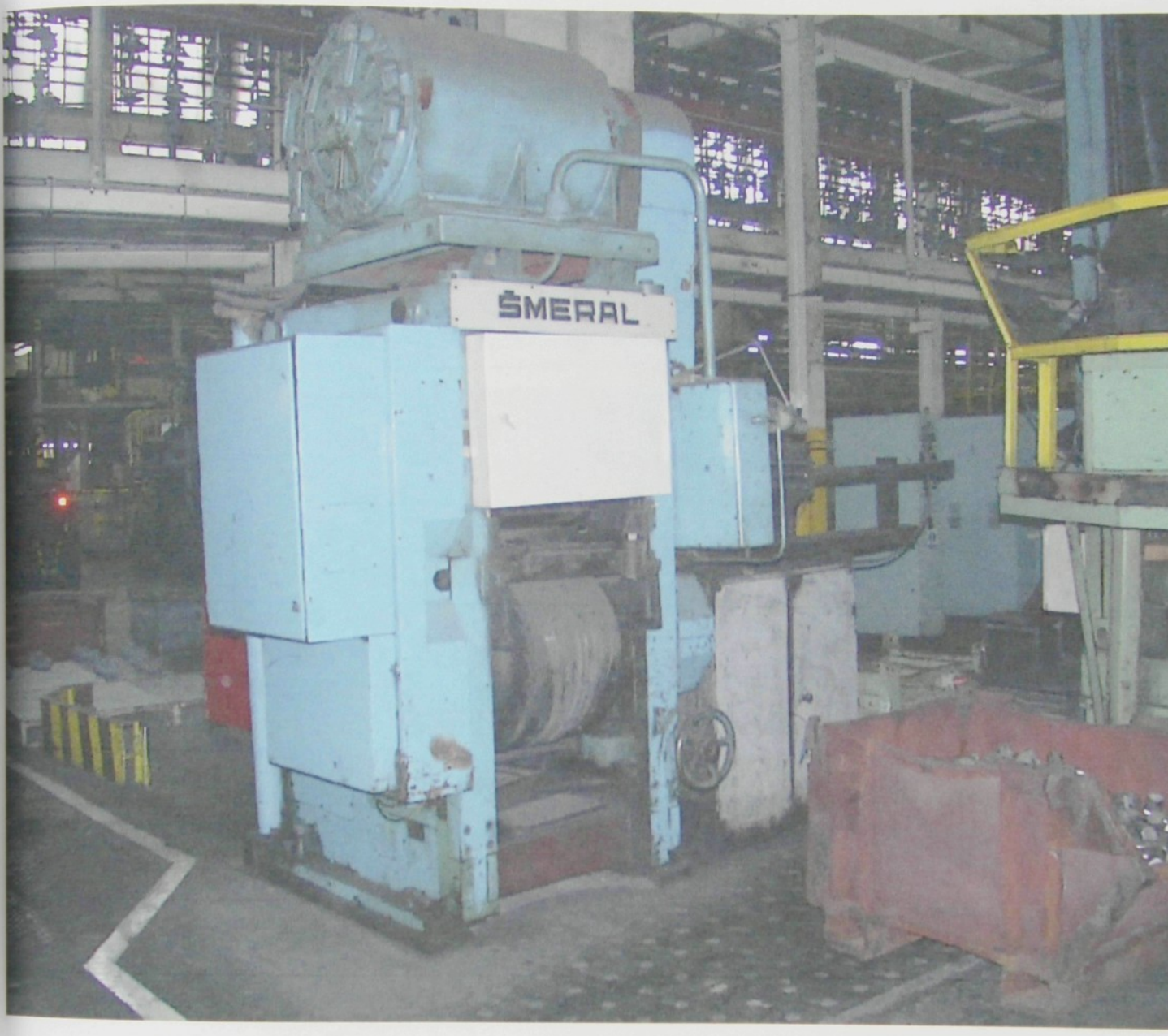
Obrázek č. 7

Obrázek č. 8

Obrázek č. 9

Obrázek č. 10

Obrázek č. 11



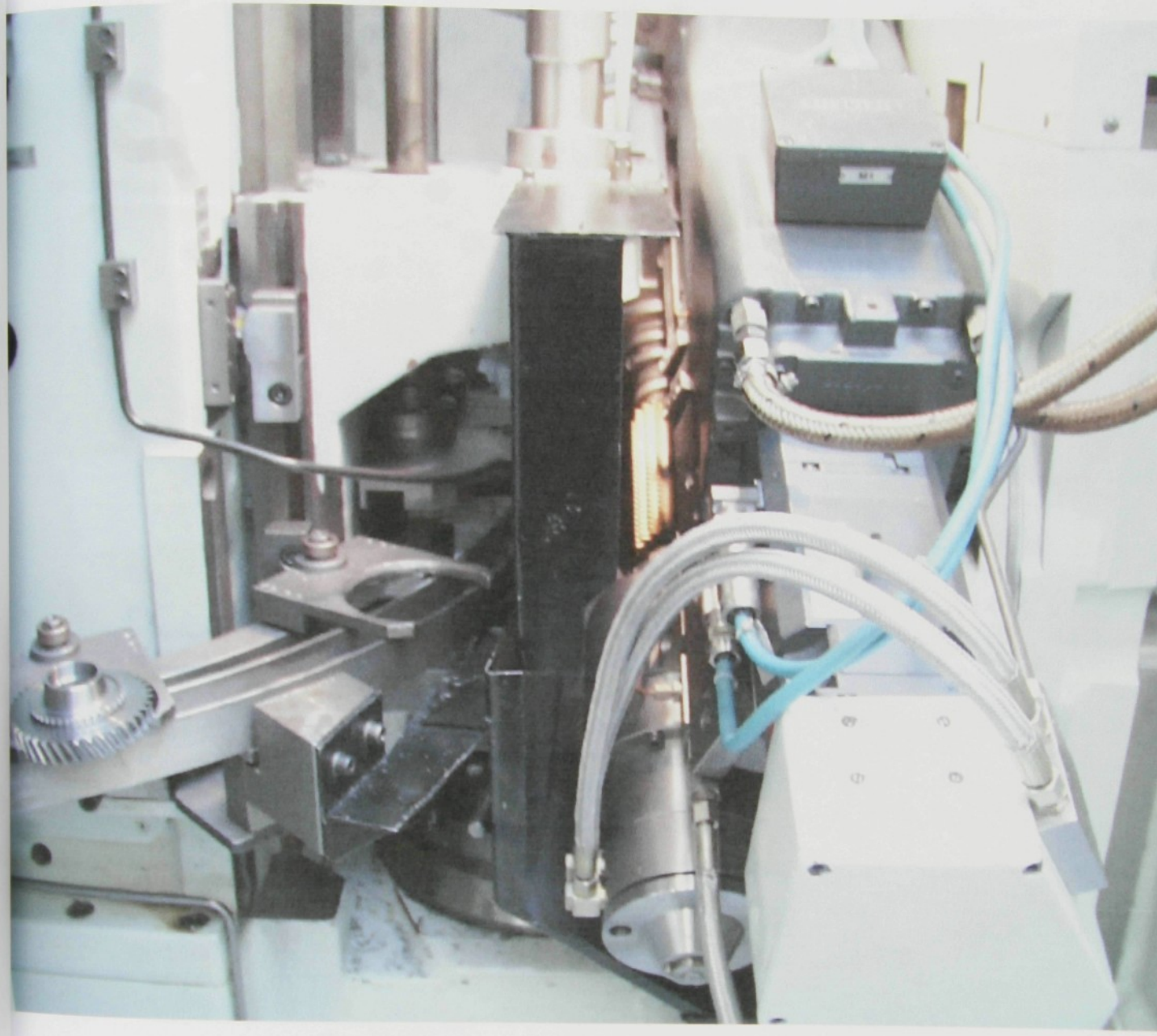
Obrázek č. 12

Obrázek č. 13

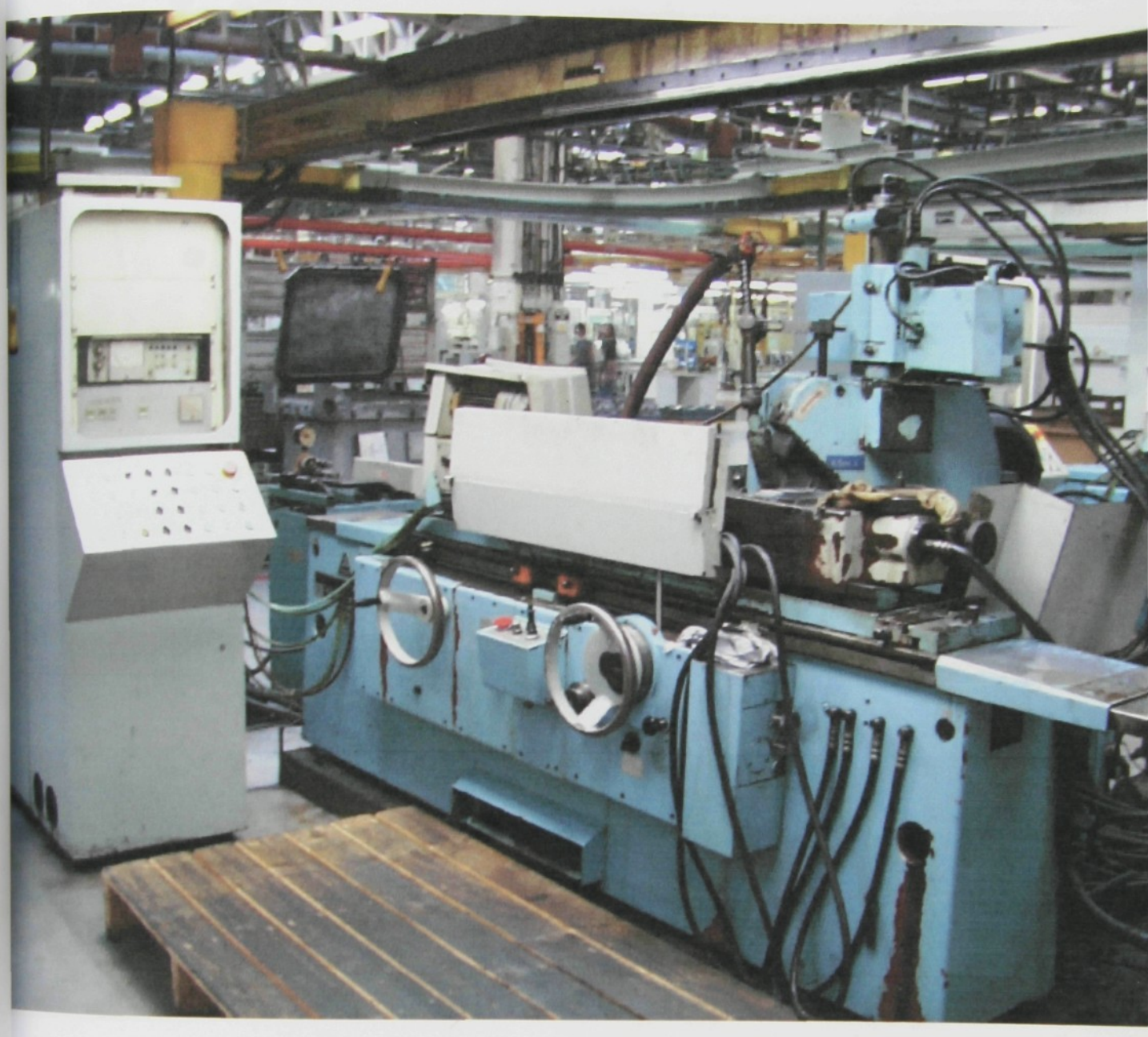
Obrázek č. 14

Obrázek č. 15

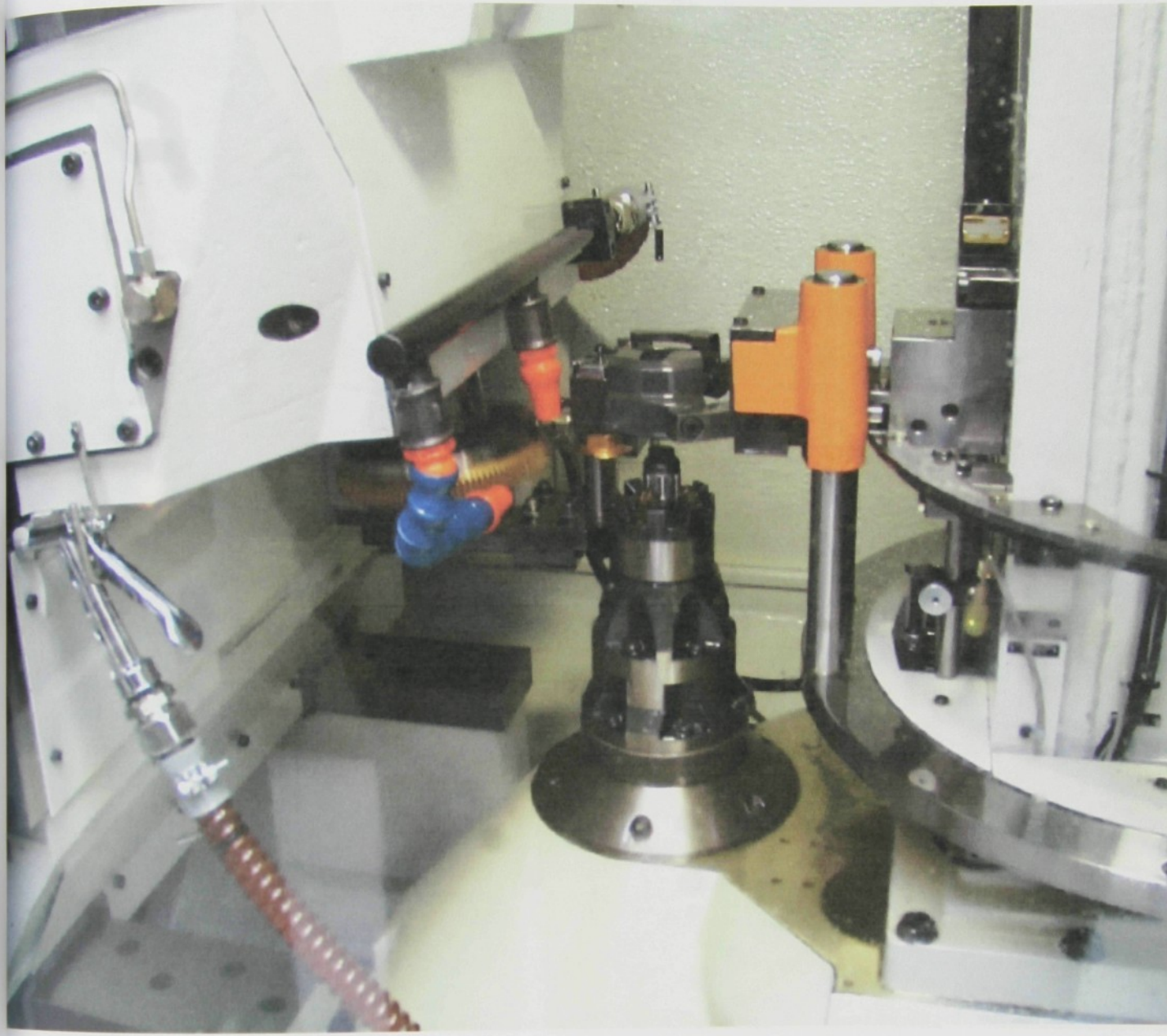
Obrázek č. 16



Obrázek č. 17



Obrázek č. 18



Obrázek č. 19

Obrázek č. 20

Obrázek č. 21

Obrázek č. 22

Obrázek č. 23

Obrázek č. 24

Obrázek č. 25

Obrázek č. 26

Obrázek č. 27

Obrázek č. 28

Obrázek č. 29

Obrázek č. 30

Provoz	Činnost	Název ZZO	Druh emisí	Produkce emisí za minulý rok(kg)	Emisní limity (mg/m^3)	Naměřené hodnoty emisí (mg/m^3)	Kdo měření provedl	Datum měření	Zařízení k omezení emisí	Účinnost zařízení k omezení emisí (%)	Provozní řád je vypraco–ván?
Slévárna šedé litiny (H1)	příprava jádrových a formova–cích směsí	mísič form. směsi mlýn č.1	TL	132,52	100	2,55	EKOTECH	15.5.98	mokrý odlučovač MHG2	90	A
		mísič form. směsi mlýn č. 2	TL	251,77	100	2,55	EKOTECH	15.5.98	mokrý odlučovač MHG	90	A
		mísič form. směsi mlýn č. 3	TL	29,93	100	2,55	EKOTECH	15.5.98	mokrý odlučovač MHG5	90	A
		fordtah	TL SO_2 NO_x CO C_xH_y	23,78 1,62 334,16 55,70 22,28	100 všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	1,46	SVÚM	1.6.–30.9. 1996	suchý filtr CIPRES	90	A
		maverex pec + třídič	TL SO_2 NO_x CO C_xH_y	160,77 1,13 225,58 37,60 15,04	100 všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	5,11	SVÚM	20.5.–16.6. 1998	suchý filtr FKD	90	A

Provoz	Činnost	Název ZZO	Druh emisí	Produkce emisí za minulý rok(kg)	Emisní limity (mg/m^3)	Naměřené hodnoty emisí (mg/m^3)	Kdo měření provedl	Datum měření	Zařízení k omezení emisí	Účinnost zařízení k omezení emisí (%)	Provozní řád je vypraco-ván?
		suška písku SCh– 256	TL SO_2 NO_x CO C_xH_y	38,37 2,18 436,70 72,78 29,11	100 všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	4,28	EKOTECH	červen 99	MHG/suchý CIPRES(2.pol. roku)	90	A
		suška písku SCh– 256	TL	97,87	100	4,28	EKOTECH	červen 99	MHG/suchý CIPRES(2.pol. roku)	90	A
		suška písku SCh– 256	TL	54,9	100	4,28	EKOTECH	červen 99	MHG/suchý CIPRES(2.pol. roku)	90	A
		suška písku SCh– 256	TL	11,68	100	4,28	EKOTECH	červen 99	MHG/suchý CIPRES(2.pol. roku)	90	A
		síto polygon	TL	141,96	100	1,3	EKOTECH	15.5.98	suchý filtr CIPRES	90	A
		třídička písku stará	TL	128,53	100	1,16	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	mokrý odlučovač MHG5	90	A
		třídička písku nová	TL	92,8	100	6,86	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	mokrý odlučovač MHG1	90	A

Provoz	Činnost	Název ZZO	Druh emisí	Produkce emisí za minulý rok(kg)	Emisní limity (mg/m^3)	Naměřené hodnoty emisí (mg/m^3)	Kdo měření provedl	Datum měření	Zařízení k omezení emisí	Účinnost zařízení k omezení emisí (%)	Provozní řád je vypraco-ván?
	vstřelování jader	3x vstřelovací stroj autom. Röpper (č.1, č.2, č.3)	SO_2 NO_x CO NH_3 fenol formaldehyd	25,06 25,06 229,60 105,94 108,50 80,72	všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	1 1 9,1 4,2 4,3 3,2	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	není	90	N (pracovní návodka)
		3x vstřelovací stroj AVS–6 (č.1, č.2, č.3)	SO_2 NO_x CO	1,03 1,03 4,13	všeob pl. všeob pl. všeob pl.	viz AVS č.5	viz AVS č.5	viz AVS č.5	není		N (pracovní návodka)
		vstřelovací stroj AVS–6 č.4	SO_2 NO_x CO	1,77 1,77 7,09	všeob pl. všeob pl. všeob pl.	viz AVS č.5	viz AVS č.5	viz AVS č.5	není		N (pracovní návodka)
		vstřelovací stroj AVS–6 č.5	SO_2 NO_x CO	1,69 1,69 6,75	všeob pl. všeob pl. všeob pl.	<1 <1 4,0	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	není		N (pracovní návodka)
		4x vstřelovací stroj AVS–16L	SO_2 NO_x CO	7,71 7,71 30,84	všeob pl. všeob pl. všeob pl.	<1 <1 4,0	SVÚM	1.6. – 30.9. 96	není		N (pracovní návodka)

Provoz	Činnost	Název ZZO	Druh emisí	Produkce emisí za minulý rok(kg)	Emisní limity (mg/m^3)	Naměřené hodnoty emisí (mg/m^3)	Kdo měření provedl	Datum měření	Zařízení k omezení emisí	Účinnost zařízení k omezení emisí (%)	Provozní řád je vypraco-ván?
		3x foukací stroj SCHALKO (č.1, č.2, č.3)	SO_2 NO_x CO NH_3 fenol formaldehyd	51,63 51,63 805,30 92,96 253,11 216,88	všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	viz SCHALKO č.4,5	viz SCHALKO č.4,5	viz SCHALKO č.4,5	není		N (pracovní návodka)
		2x foukací stroj SCHALKO (č.4, č.5)	SO_2 NO_x CO NH_3 fenol formaldehyd	15,43 15,43 366,35 27,79 75,65 64,82	všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	<1 <1 15,6 1,8 4,9 4,2	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	není		N (pracovní návodka)
		vstřelovací stroj Loramendi	SO_2 NO_x CO NH_3 fenol formaldehyd	5,46 5,46 68,04 12,56 6,55 3,28	všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	<1 <1 12,5 2,3 1,2 0,6	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	není		N (pracovní návodka)

Provoz	Činnost	Název ZZO	Druh emisí	Produkce emisí za minulý rok(kg)	Emisní limity (mg/m^3)	Naměřené hodnoty emisí (mg/m^3)	Kdo měření provedl	Datum měření	Zařízení k omezení emisí	Účinnost zařízení k omezení emisí (%)	Provozní řád je vypracován?
		vstřelovací stroj autom. Laempe I	SO_2	18,13	všeob pl.	<1	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	pračka plynů		A
			NO_x	18,13	všeob pl.	<1					
			CO	39,92	všeob pl.	2,2					
			C_xH_y(amin)	18,13	všeob pl.	<1					
			CN	18,13	všeob pl.	<1					
			NH_3	18,13	všeob pl.	<1					
			fenol	18,13	všeob pl.	<1					
			formaldehyd	18,13	všeob pl.	<1					
		vstřelovací stroj LAEMPE II	TL	5,12	100	2,1	SVÚM	2.6.1999	pračka plynů		A
			SO_2	4,90	všeob pl.	2					
			NO_x	24,52	všeob pl.	10					
			CO	4,90	všeob pl.	2					
			C_xH_y(amin)	7,65	všeob pl.	sumC_xH_y					
			CN	0	všeob pl.	0,04					
			NH_3	0,31	všeob pl.	0,12					
			fenol	0,04	všeob pl.	<0,02					
			formaldehyd	0,31	všeob pl.	0,05					
	formování a odlévání	automatická form. linka – uvolnění odlit.	TL	254,56	100	2,9	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	mokrý odlučovač MHG6	90	A

Provoz	Činnost	Název ZZO	Druh emisí	Produkce emisí za minulý rok(kg)	Emisní limity (mg/m^3)	Naměřené hodnoty emisí (mg/m^3)	Kdo měření provedl	Datum měření	Zařízení k omezení emisí	Účinnost zařízení k omezení emisí (%)	Provozní řád je vypraco-ván?
		technolog. kanál automat. linky I – licí chodník	SO_2 NO_x CO	42,62 417,17 7891,19	všeob pl. všeob pl. všeob pl.	2,50 8,61 162,86	SVÚM	17.6.1998	není		A
		technolog. kanál automat. linky II – chladící tunel	SO_2 NO_x CO NH_3 fenol formaldehyd	42,62 204,42 42561,22 91,37 45,68 18,27	všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	<1 2,4 498 <1 <0,5 <0,2	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	není		A
		poloautomat. formovací linka – uvolnění odlitků	TL	105,02	100	2,48	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	mokrý odlučovač MHG	90	A
		technolog. kanál poloauto-mat. linky licí chodník	SO_2 NO_x CO	21,33 51,30 9189,60	všeob pl. všeob pl. všeob pl.	1 2,4 430	SVÚM	1.6. – 30.9. 19 96	není		N (pracovní návodka)

Provoz	Činnost	Název ZZO	Druh emisí	Produkce emisí za minulý rok(kg)	Emisní limity (mg/m^3)	Naměřené hodnoty emisí (mg/m^3)	Kdo měření provedl	Datum měření	Zařízení k omezení emisí	Účinnost zařízení k omezení emisí (%)	Provozní řád je vypraco-ván?
		technolog. kanál poloautomat linky II – chladící tunel	SO_2 NO_x CO NH_3 fenol formaldehyd	21,33 21,33 3912,14 59,86 40,63 4,28	všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	1 1 183 2,8 1,9 0,2	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	není		N (pracovní návodka)
	tavení litiny	6x tavící pec BBC (č.1 – 6)	TL	21,64	75	0,309	SVÚM	29.4.97	látkový filtr BMD GARANT FS	90	A
		2x tavící pec JUNKER – 1, 2	TL	26,57	75	1,284	SVÚM	24.7.98	látkový filtr HERDING SLF	99	A
		2x tavící pec JUNKER – 3, 4	TL	24,28	75	1,205	SVÚM	24.7 98	látkový filtr HERDING SLF	99	A
		ohřev pánví 2x	TL SO_2 NO_x CO C_xH_y	0 1,84 83,13 49,66 6,14	100 všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	 1 44,6 26,6 3,3	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996 (viz ohřev pánví slév. Al)	není		A

Provoz	Činnost	Název ZZO	Druh emisí	Produkce emisí za minulý rok(kg)	Emisní limity (mg/m^3)	Naměřené hodnoty emisí (mg/m^3)	Kdo měření provedl	Datum měření	Zařízení k omezení emisí	Účinnost zařízení k omezení emisí (%)	Provozní řád je vypraco-ván?
	pásová doprava odlitků	přepady vytloukacích dopravníků C1 (PAL)	TL	65,64	100	4,6	EKOTECH	6.1.1998	CIPRES filtr CARM GH	90	A
		přepady vytloukacích dopravníků C2 (AL)	TL	192,85	100	4,5	EKOTECH	6.1.1998	CIPRES filtr CARM GH	90	A
	broušení	7x brus SB – 75	TL	32,4	100	1	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	mokrý odlučovač MHG5	90	A
		brus KUNZ	TL	87,68	100	4,5	EKOTECH	6.1.1998	CIPRES filtr CARM GH	90	A
		2x brus JUS ČKD Praha	TL	55,9	100	0,189	SVÚM	1.6. – 30.9. 96	mokrý odlučovač MHG5	90	A
		2x brus JUS Brno	TL	23,5	100	2,9	EKOTECH	13.5.1998	CIPRES filtr CARM HG	90	A
		2x dvoukot. bruska	TL	0,5	100	0,17	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	mokrý odlučovač MHG 6	90	A

Provoz	Činnost	Název ZZO	Druh emisí	Produkce emisí za minulý rok(kg)	Emisní limity (mg/m^3)	Naměřené hodnoty emisí (mg/m^3)	Kdo měření provedl	Datum měření	Zařízení k omezení emisí	Účinnost zařízení k omezení emisí (%)	Provozní řád je vypracován?
	tryskání	2x průběžný tryskač STEM B 10x12,5 S	TL	63,76	100	26,69	SVÚM	20.5. – 16.6. 1998	mokrý odlučovač MHG5	90	A
		2x bubnový tryskač STEM B16x12,5	TL	288,23	100	7,74	SVÚM	20.5. – 16.6. 98	mokrý odlučovač MHG6	90	A
		tryskání – 2x tryskač pískový PTB 3 (č.1, č.2)	TL	0	100	5,06	SVÚM	1.6. – 30.9. 1998	mokrý odlučovač MHG1	90	A
	žíhání odlitků	nízkoteplotní pec Birlec A	TL SO_2 NO_x CO C_xH_y	3,80 1,82 364,67 60,78 24,31	100 všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	bilance	nebylo měřeno		není		A
		vysokoteplotní pec Birlec	TL SO_2 NO_x CO C_xH_y	0,28 0,14 27,12 4,52 1,81	100 všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	bilance	nebylo měřeno		není		A

Provoz	Činnost	Název ZZO	Druh emisí	Produkce emisí za minulý rok(kg)	Emisní limity (mg/m^3)	Naměřené hodnoty emisí (mg/m^3)	Kdo měření provedl	Datum měření	Zařízení k omezení emisí	Účinnost zařízení k omezení emisí (%)	Provozní řád je vypraco-ván?	I
		žíhání odlitků – 2x žíhací komorová pec (č.1, č.2)	TL SO_2 NO_x CO C_xH_Y	6,50 3,12 623,78 103,96 41,59	100 všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	bilance	nebylo měřeno		není		A	

Provoz	Činnost	Název odpadu	Kód	Kategorie	Roční množství	Způsob zneškodnění
VAH–1 (slévárna šedé litiny)	Tavírna–formovna, jaderna, čistírna	Slévárenský odpad	10 09 99	O	9500 t	fa. LADEO
	Čistírna, apretace odlitků	Brusné kotouče a omílací tělíska	12 02 01	O	25 t	ENS–prodej
	Všechna střediska	Směs obalů	15 01 06	O	35 t	fa. LADEO
	Čistírna, stroje STANKO	Litinové třísky	12 01 02	O	120 t	ENS–prodej
	Čistírna, jaderna, tavírna, apretace odlitků	Znehodnocený olej bez halogenů	12 01 07	N	15 t	ENS–prodej
	Filtr "Polygon", čistírna, pískové hospodářství	Upotřebená formovací směs s organickým pojivem	10 09 02	N	4500 t	fa. CEVA Prachovice
	Prach z filtrů na tavírně	Tuhý odpad z čištění filtrů	10 02 03	N	120 t	fa. LADEO
	Sudy od olejů, maziv a pryskyřic	Sudy od oleje a maziv	15 01 04	N	12 t	fa. LADEO
	Klimatizace, mastný odpad	Upotřebená čistící tkanina, filtrační materiál	15 01 99	N	36 t	fa. KUKU

Provoz	Činnost	Místo skladování	Název LZV	Množství sklad. Látky	Havarijní plán
VAH–3 (údržba)	Procesní zajištění	[illegible]	Mazací olej	600 kg	9/98
			Mazací olej	600 kg	
			Mazací olej	400 kg	
			Ložiskový olej	400 kg	

Provoz	Činnost	Místo skladování	Název LZV	Množství sklad. Látky	Havarijní plán
		4 stroje CLH 630	Hydraulický olej	4 x 1000 l	8/98
		1 stroj CL 00 1600	Hydraulický olej	2650 l	
		5 strojů CLH 1600	Hydraulický olej	5 x 3650 l	
		1 stroj Wotan 200	Hydraulický olej	4000 l	
		1 stroj CLH 2500	Hydraulický olej	4500 l	
		1 stroj Italpres	Hydraulický olej	4500 l	
		7 x stroj IDRA	Hydraulický olej	7 x 4100 l	
		1 karusel FATA	Hydraulický olej	400 l	
		1 karusel MECANA	Hydraulický olej	400 l	
		Tlaková stanice pro karusel	Hydraulický olej	600 l	
		1 stroj CROSS	Hydraulický olej	200 l	
		1 stroj Müller–Weingarten	Hydraulický olej	4100 l	

Provoz	Činnost	Místo skladování	Název LZV	Množství sklad. Látky	Havarijní plán
			Pevné mazadlo formy	10 plechovek á 40 kg	9/98
		[illegible]	Petrolej	2 sudy/200 l	
			Nafta	1 sud/200 l	
			Mazací olej	2 sudy/200 l	
			Hydraulický olej	1 sud/200 l	
			Čistící prostředek Feroclean	1 sud/200 l	
		[illegible]	Mazací separátor	2 kontejnery/ 1m^3	8/98
		LZV umístěné u strojů			
		a) stroj č. 3	Mazadlo pístů	3 sudy/200 l	
			Mazací separátor	1 kontejner/ 1m^3	
			Chladící olej	1 sud/200 l	
		b) stroj č.34	Mazací separátor	1 kontejner/ 1m^3	
			Chladící olej	1 sud/200 l	
		c) stroj 34 a 32	Mazací separátor	1 kontejner/ 1m^3	
		d) stroj 42 – 43	Mazadlo pístů	1 sud/200 l	
			Hydr. kapalina	1 kontejner/ 1m^3	
		e) zařízení Cross	Chladící emulze	1 sud/200 l	
	Náplně strojů	1 stroj CLH 400	Hydraulický olej	800 l	

Provoz	Činnost	Místo skladování	Název LZV	Množství sklad. Látky	Havarijní plán
VAH/2 (slévárna hliníku H3)	Impregnační linka KID	[illegible]	Ester kys. metakrylové; 1,6 – hexadiolmetakrylát	Válcová nádrž 1500 l	11/98
		[illegible]	Ester kys. Metakrylové; 1,6 – hexadiolmetakrylát	Válcová nádrž 1500 l	
		[illegible]	KID 90R – impr. prostředek KID Monomer 18 pasivátor IK 38 STAR 75 PNH MB	3 sudy/200 l 4 sudy/200 l 5 sudy/200 l 6 sudy/200 l	
	Předčištění olejových emulzí a sklad	[illegible]	Emulze ropných látek	Válcová nádrž/6,8 m^3	9/98
		[illegible]	Odpadní olej	Válcová nádrž/2,8 m^3 8 kontejnerů/1m^3	
	Procesní zajištění slévárny hliníku H3	[illegible]	Mazadlo pístů Mazací separátor Chladící olej	2 sudy/200 l 4kontejnery/1m^3 2 sudy/200 l	
			Hydr. kapalina Graf. pasta Gc 20 Pevné mazadlo pístů	2kontejnery/1m^3 45 plechovek á 8 kg 20 kbelíků á 17 kg	

Název	Činnost	Název technického materiálu	Způsob využití (interní/externí)	Množství za rok 1999
VA1/2 (slévárna hliníku)	lití bloků motorů, hlavy válců a skříně převodovky	hliníková slitina (silumin)	interní — vratný materiál do vsázky	duben—červenec 2000 3681 t

T16

Provoz	Činnost	Název odpadu	Kód	Kategorie	Roční množství	Způsob zneškodnění
VAL stř. 1953	multikáry, vysokozdvižné vozíky	pneu a guma	160 103	N	12 t	fa. Brambles
	multikáry, vysokozdvižné vozíky	odpadní olej	13 02 02	N	2,5 t	Brambles
	multikáry, vysokozdvižné vozíky	akumulátor	16 06 01	N	1 t	ENS–prodej
	multikáry, vysokozdvižné vozíky	železný šrot	12 01 02	O	0,2 t	ENS–prodej

VAH–3 (údržba)	ostřižky, dráty z balení	ostatní železný kov	12 01 02	O	0,5 t	ENS–prodej
	údržbářský a elektrikářský odpad	ostatní neželezný kov – Cu	12 01 04	O	1,5 t	ENS–prodej
	elektrikářský odpad	kabely	17 04 08	O	0,8 t	ENS–prodej
	vyřazení zářivek a výbojek	zářivky	20 01 21	N	0,2 t	Schafer a Sýkora
	znehodn. pásy z dopravníků, izolace, klínové řemeny, hadice, zbytky gumy	odpadní pryž	07 02 99	O	2 t	ENS–prodej
	upotřebované olejové náplně strojů	olej bez halogenů (neemulgovaný)	12 01 07	N	2 t	Procesní technika M2
	z tavících pecí a transformátorů	kondenzátory s PCB	16 02 01	N	0,5 t	sklad VAH/3
	bourání vyzdívky udržovacích pecí	žárovzdorný materiál, vyzdívka	10 09 99	O	5 t	fa. Ladeo
	kondenzátory tavících pecí	oleje s obsahem PCB	13 03 01	N	0,1 t	sklad VAH/3
	praní zápustek v pračce ve V19	uhličitan sodný	06 02 02	N	1,5 t	ŠKO–ENERGO

T18

Provoz	Činnost	Název odpadu	Kód	Kategorie	Roční množství	Způsob zneškodnění
VAH/2 (slévárna hliníku)	tavení Al–slitin	stěry s Al–struskou	10 03 09	N	cca 200 t	ENS–prodej
	obrábění odlitků	třísky neželezných kovů	12 01 03	O	120 t	ENS–prodej
	lití Al–slitin v tlakových lisech	zbytky AL zaolejované	12 01 99	N	12 t	ENS–prodej
	tryskání odlitků	otryskávací písek – broky –prach	12 02 01	O	50 t	fa. KUKU
	odloučené oleje z lamel. usazováku a deemulgační stanice	olejová emulze bez halogenů	13 01 05	N	50 t	fa. KUKU
	obaly od maziv	sudy od oleje	15 01 04	N	20 t	fa. LADEO Česká Lípa
	mastný odpad, klimatizace	upotřebená čistící tkanina, filtrační materiál zaolejované	15 01 99	N	20 t	fa. KUKU
	odstraňování nálitků hlav válců na zařízení Karusel–FATA a MECANA	upotřebená jádra s obsahem organických pojiv a Al	10 10 02	N	35 t	odváží LADEO likvidace GESTA a.s.
	odsávání olejů ze záchytných van	ostatní emulze v sudech	13 05 05	N	20 t	odváží LADEO likvidace GESTA a.s.
	čištění odpadních vod	kal ze srážecích procesů	19 08 04	N	6 t	odváží LADEO likvidace GESTA a.s.
	opotřebené nářadí, železné díly	ostatní železný kov	12 01 02	O	35 t	ENS–prodej
	všechna střediska	směs obalů	15 01 06	O	35 t	fa. KUKU
	údržbářské práce, výroba a opracování dílů	ostatní neželezný kov	12 01 04	O	2500 t	ENS–prodej
	údržbářské práce	kabely	17 04 08	O	1,5 t	ENS–prodej
	bourání vyzdívky pecí	vyzdívka nebo žáruvzdorný materiál–směs hutních odpadů	10 09 99	O	cca 1 t	fa. LADEO Česká Lípa

Provoz	Činnost	Název ZZO	Druh emisí	Produkce emisí za minulý rok(kg)	Emisní limity (mg/m^3)	Naměřené hodnoty emisí (mg/m^3)	Kdo měření provedl	Datum měření	Zařízení k omezení emisí	Účinnost zařízení k omezení emisí (%)	Provozní řád je vypraco-ván?
		karusel-vytloukací kabiny (FATA, MECANA)	TL SO_2 NO_x CO NH_3 formaldehyd furfural fenol C_xH_y CN	298,75 67,10 141,79 182,64 284,00 54,01 155,52 142,00 148,73 6,76	100 všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	4,4 0 2,1 2,7 4,2 0,8 2,3 0,8 2,2	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996 měřena jen FATA	suchý filtr FV 150		A
		kokilové lití (FATA+MECANA+udrž. pec FRANCI 2300)	TL SO_2 NO_x CO C_xH_y	4,24 2,04 407,40 67,90 27,16	100 všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.		nebylo měřeno (udrž.pec bilancov.)		suchý filtr FV 100 (ROTOTH.)		A
		ulamování zn.+drtič jádr. zbytků (MECANA)	*zatím nestanov.*				nebylo měřeno		suchý filtr FV 150		

Provoz	Činnost	Název ZZO	Druh emisí	Produkce emisí za minulý rok(kg)	Emisní limity (mg/m^3)	Naměřené hodnoty emisí (mg/m^3)	Kdo měření provedl	Datum měření	Zařízení k omezení emisí	Účinnost zařízení k omezení emisí (%)	Provozní řád je vypraco–ván?
		žíhání v plynové peci ELINO	TL SO_2 NO_x CO C_xH_y	4,65 2,23 371,66 74,33 29,73	100 všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	stanoveny hmotnost. toky	SVÚM	červen 98	není		A
		impregnač ní linka KID – 2x	methyl–metakrylát 2–propanol diethyl–amin	4,34 1,97 36,70	100 150 20	<0,2 <0,1 <1,65	INPEK	2.7.1998	není		A
	tryskání	tryskač SCHLICK	TL	303,25	100	15,8	SVÚM	9.9.– 10.9. 1998	Schlick RSA450	90	A
	lití hlav válců	chladící tunel (FATA, MECANA), ulamování zn. (FATA)	TL SO_2 NO_x CO NH_3 formaldehyd CN furfural fenol C_xH_y	107,87 42,57 106,12 153,36 204,43 46,82 4,26 106,48 93,7 114,99	100 všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	2,55 0 2,5 3,6 4,8 1,1 0 2,5 2,2 2,7	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996 měřena jen FATA	suchý filtr FV 100	99,9	A

Provoz	Činnost	Název ZZO	Druh emisí	Produkce emisí za minulý rok(kg)	Emisní limity (mg/m^3)	Naměřené hodnoty emisí (mg/m^3)	Kdo měření provedl	Datum měření	Zařízení k omezení emisí	Účinnost zařízení k omezení emisí (%)	Provozní řád je vypraco-ván?
		pec FRANCI č.2	TL SO_2 NO_x CO C_xH_y	4,15 258,49 1849,33 430,68 248,31	50 všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	viz pec FRANCI č.1	viz pec FRANCI č.1	viz pec FRANCI č.1	není		A
		udržovací pec 8000	TL SO_2 NO_x CO C_xH_y	7,13 175,20 1927,20 2636,76 937,32	50 všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	4 44 60,2 21,3	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	není		A
		ohřev pánví 2x	TL SO_2 NO_x CO parafiny	0,43 7,40 334,01 199,54 24,66	100 všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	1 44,6 26,6 3,3	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	není		A
		rafinace dusíkem	F^- Cl^-	8,57 0,51	10 10	viz raf. box	viz raf. box	viz raf. box	není		N (pracovní návodka)
		rafinační box 2x	F^- Cl^-	31,76 1,89	10 10	1,8 0,1	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	není		N (pracovní návodka)
	dokončo-vací linka pro blok EA 111	tryskač SCHLICK	TL	1533,52	100	43,65	SVÚM	9.9. – 10.9. 1998	mokrý odlučovač MHO – Venturi	95	A

Provoz	Činnost	Název ZZO	Druh emisí	Produkce emisí za minulý rok(kg)	Emisní limity (mg/m^3)	Naměřené hodnoty emisí (mg/m^3)	Kdo měření provedl	Datum měření	Zařízení k omezení emisí	Účinnost zařízení k omezení emisí (%)	Provozní řád je vypraco-ván?
		plynová tavící pec STRICO č.3 – velký zdroj	TL	364,94	50	8,1	TESO proměř. pec č.4	prosinec 99	není		A
			CO	14130,80	všeob pl.	43					
			NO_x	5211,67	všeob pl.	45					
			F^-	479,22	všeob pl.	0,42					
			Cl^-	98,30	všeob pl.	0,53					
			SO_2	19,34	všeob pl.	<29					
			C_xH_y	257,89	všeob pl.	7,1					
		plynová tavící pec STRICO č.4 velký zdroj	TL	83,49	50	8,1	TESO	prosinec 99	není		A
			CO	179,63	všeob pl.	43					
			NO_x	188,49	všeob pl.	45					
			F^-	1,77	všeob pl.	0,42					
			Cl^-	2,28	všeob pl.	0,53					
			SO_2	31,62	všeob pl.	<29					
			C_xH_y	30,36	všeob pl.	7,1					
		pec FRANCI č.1	TL	6,13	50		SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	není		A
			SO_2	469,22	všeob pl.	12,9					
			NO_x	3357,07	všeob pl.	92,3					
			CO	781,81	všeob pl.	21,5					
			C_xH_y	450,76	všeob pl.	12,4					

Provoz	Činnost	Název ZZO	Druh emisí	Produkce emisí za minulý rok(kg)	Emisní limity (mg/m^3)	Naměřené hodnoty emisí (mg/m^3)	Kdo měření provedl	Datum měření	Zařízení k omezení emisí	Účinnost zařízení k omezení emisí (%)	Provozní řád je vypraco-ván?
Slévárna hliníku (H3)	tavení Al – slitin a rafinace	tavící pec SNFA č.1	TL	296,08	50	2,67	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	není		A
		tavící pec SNFA č.2	TL	zrušena	50	2,67	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	není		A
		tavící pec SNFA č.3	TL	zrušena	50	2,67	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	není		A
		plynová tavící pec STRICO č.1 – velký zdroj	TL CO NO_x F^- Cl^- SO_2 C_xH_y	362,44 13588,80 5011,77 460,83 94,52 18,60 248,00	všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	8,1 43 45 0,42 0,53 <29 7,1	TESO proměř. pec č.4	prosinec 99	není		A
		plynová tavící pec STRICO č.2 – velký zdroj	TL CO NO_x F^- Cl^- SO_2 C_xH_y	356,94 13821,08 5097,44 468,71 96,14 18,92 252,24	50 všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	8,1 43 45 0,42 0,53 <29 7,1	TESO proměř. pec č.4	prosinec 99	není		A

Provoz	Činnost	Místo skladování	Název LZV	Množství sklad. Látky	Havarijní plán
VAH–1 (slévárna šedé litiny H1)	Procesní zajištění	Provozní zásoba v hale	a) Hydraulický olej	1 sud á 200 l	9/98
			Rostlinný olej	3 sudy á 200 l	
			b) Rostlinný olej	2 sudy á 200 l	
			c) Hydraulický olej	3 sudy á 200 l	
			Znehodnocená hydr. kapalina	2 sudy á 200 l	
		[illegible]			
		3 ks Röpper	Hydraulický olej	30 l	
		2 ks Laempe	Hydraulický olej	2 x 200 l	
		1 ks Birlec	Rostlinný olej	1000 l	
		3 ks mísiče formovacích směsí	Mazací olej	3 x 80 l	
		1 ks Loramendi	Hydraulický olej	360 l	
		4 ks STANKO	Hydraulický olej	4 x 500 l + 2 sudy á 200 l	
		1 ks JUS ZB	Hydraulický olej	5 l	
		1 ks JUS	Mazací olej	1 l	
		4 ks GT tryskač	Hydraulický olej	4 x 50 l + 1sud á 200 l	
		[illegible]			
		10 ks hydr. agregátů tav. pecí	Hydraulický olej	10 x 360 l	

Provoz	Činnost	Název ZZO	Druh emisí	Produkce emisí za minulý rok(kg)	Emisní limity (mg/m^3)	Naměřené hodnoty emisí (mg/m^3)	Kdo měření provedl	Datum měření	Zařízení k omezení emisí	Účinnost zařízení k omezení emisí (%)	Provozní řád je vypraco-ván?
Kovárna (H2)	zápustkové kování	lis TWK 3150 buňka č.7	TL	624,36	100	21,1	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	není		N (pracovní návodka)
		lis TWK 3150 buňka č.2	TL	710,53	100	16,05	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	není		N (pracovní návodka)
	svařování věnců	UMA 8	TL	362,46	200	18,7	TESO	prosinec 99	není		N (pracovní návodka)
	náhradní technologie ostřihování výkovků	plynová pec	TL SO_2 NO_x CO C_xH_y	0,96 0,46 92,07 15,53 6,14	100 všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	1,8 4,6 15,6 5,2	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	není		A
	tepelné zpracování	IWAG 1	TL SO_2 NO_x CO C_xH_y	10,40 5,03 1006,24 167,71 67,08	100 všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	5,4 6,2 67,9 10,7	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	není		A
		IWAG 2	TL SO_2 NO_x CO C_xH_y	9,76 4,70 938,44 156,41 62,56	100 všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	2,6 4,8 11,6 3,6	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	není		A

Provoz	Činnost	Název ZZO	Druh emisí	Produkce emisí za minulý rok(kg)	Emisní limity (mg/m^3)	Naměřené hodnoty emisí (mg/m^3)	Kdo měření provedl	Datum měření	Zařízení k omezení emisí	Účinnost zařízení k omezení emisí (%)	Provozní řád je vypraco-ván?
	tryskání	tryskač STEM B10 2x (záloha PTB3, TS 2000)	TL	721,67	100	1,175	SVÚM	9.9. – 10.9. 1998	MHG4	99	A
		tryskač SCHLICK	TL	0,59	100	12,57	SVÚM	9.9. – 10.9. 1998	mokrý filtr Eir Shock	95	A
	broušení *	4x dvouko-toučový brus	TL	6,21	100	0,412	SVÚM	1.6. – 30.9. 1996	MHG3	90	A

* – MHO nahrazen 4 mobilními odlučovacími zařízeními (problematika pracovního prostředí)

Provoz	Činnost	Název odpadu	Kód	Kategorie	Roční množství	Způsob zneškodnění
VAH–2 (kovárna)	Broušení výkovků, omílání	Brusné kotouče a omílací tělíska	12 02 01	O	5 400 t	ENS–prodej
	Otřepy, zmetky, dráty	Ostatní železný kov	12 01 02	O	3 600 t	ENS–prodej
	Broušení a tryskání	Ostatní kaly	10 09 99	O	55 t	fa. LADEO – skládkování
	Tryskání výkovků	Otryskávací písek	12 02 01	O	12 t	fa. LADEO – skládkování
	Všechna střediska	Směs obalů	15 01 06	O	12 t	fa. KUKU
	Omílání ojnic	Uhličitan sodný – kaly	06 02 02	N	0,5 t	fa. LADEO
	Mazaní lisů a pecí	Olejová emulze bez halogenů	13 01 05	N	85 t	fa. KUKU, Ml. Boleslav
	Práce u pecí, lisů	Mastné okuje – kal z broušení	12 02 02	N	ca. 130 t	fa. LADEO, Česká Lípa
	Obaly od ropných látek	Sudy od oleje a maziv	15 01 04	N	3,5 t	fa. LADEO, Česká Lípa
	Filtrace olejů	Upotřebená čisticí tkanina,filtrační materiál, mastný odpad	15 01 99	N	12 t	fa. KUKU, Ml. Boleslav

Provoz	Činnost	Název odpadu	Kód	Kategorie	Roční množství	Způsob zneškodnění
VAH/2 (slévárna hliníku)	tavení Al–slitin	stěry s Al–struskou	10 03 09	N	cca 200 t	ENS–prodej
	obrábění odlitků	třísky neželezných kovů	12 01 03	O	120 t	ENS–prodej
	lití Al–slitin v tlakových lisech	zbytky AL zaolejované	12 01 99	N	12 t	ENS–prodej
	tryskání odlitků	otryskávací písek – broky –prach	12 02 01	O	50 t	fa. KUKU
	odloučené oleje z lamel. usazováku a deemulgační stanice	olejová emulze bez halogenů	13 01 05	N	50 t	fa. KUKU
	obaly od maziv	sudy od oleje	15 01 04	N	20 t	fa. LADEO Česká Lípa
	mastný odpad, klimatizace	upotřebená čistící tkanina, filtrační materiál zaolejované	15 01 99	N	20 t	fa. KUKU
	odstraňování nálitků hlav válců na zařízení Karusel–FATA a MECANA	upotřebená jádra s obsahem organických pojiv a Al	10 10 02	N	35 t	odváží LADEO likvidace GESTA a.s.
	odsávání olejů ze záchytných van	ostatní emulze v sudech	13 05 05	N	20 t	odváží LADEO likvidace GESTA a.s.
	čištění odpadních vod	kal ze srážecích procesů	19 08 04	N	6 t	odváží LADEO likvidace GESTA a.s.
	opotřebené nářadí, železné díly	ostatní železný kov	12 01 02	O	35 t	ENS–prodej
	všechna střediska	směs obalů	15 01 06	O	35 t	fa. KUKU
	údržbářské práce, výroba a opracování dílů	ostatní neželezný kov	12 01 04	O	2500 t	ENS–prodej
	údržbářské práce	kabely	17 04 08	O	1,5 t	ENS–prodej
	bourání vyzdívky pecí	vyzdívka nebo žáruvzdorný materiál–směs hutních odpadů	10 09 99	O	cca 1 t	fa. LADEO Česká Lípa

Provoz	Činnost	Název odpadu	Kód	Kategorie	Roční množství	Způsob zneškodnění
VAH–3 (údržba)	ostřižky, dráty z balení	ostatní železný kov	12 01 02	O	0,5 t	ENS–prodej
	údržbářský a elektrikářský odpad	ostatní neželezný kov – Cu	12 01 04	O	1,5 t	ENS–prodej
	elektrikářský odpad	kabely	17 04 08	O	0,8 t	ENS–prodej
	vyřazení zářivek a výbojek	zářivky	20 01 21	N	0,2 t	Schafer a Sýkora
	znehodn. pásy z dopravníků, izolace, klínové řemeny, hadice, zbytky gumy	odpadní pryž	07 02 99	O	2 t	ENS–prodej
	upotřebované olejové náplně strojů	olej bez halogenů (neemulgovaný)	12 01 07	N	2 t	Procesní technika M2
	z tavících pecí a transformátorů	kondenzátory s PCB	16 02 01	N	0,5 t	sklad VAH/3
	bourání vyzdívky udržovacích pecí	žárovzdorný materiál, vyzdívka	10 09 99	O	5 t	fa. Ladeo
	kondenzátory tavících pecí	oleje s obsahem PCB	13 03 01	N	0,1 t	sklad VAH/3
	praní zápustek v pračce ve V19	uhličitan sodný	06 02 02	N	1,5 t	ŠKO–ENERGO

Provoz	Činnost	Název odpadu	Kód	Kategorie	Roční množství	Způsob zneškodnění
VAM (mechanické provozy)	výroba	kal z broušení	12 02 02	N	415 t	fa.. LADEO
	výroba	emulze po rozrážení	13 01 05	N	140 t	fa. KUKU
	výroba	odpadní olej bez halogenů	12 01 07	N	172 t	fa. KUKU
	výroba	filtrační textílie	15 01 99	N	34 t	fa. LADEO
	výroba	vyřazené díly	16 01 04	O	150 t	fa. KUKU/VLO
	výroba	komunální odpad	15 01 06	O	765 t	fa. KUKU
	montáž	lepenka	15 01 01	O	79 t	Ekotrans
	výroba	dřevo	15 01 03	O	200 t	fa. LADEO
	výroba	organická rozpouštědla – benzin	14 01 03	N	0,4 t	fa. LADEO
	výroba	Katalyzátor	05 03 02	N	2 t	fa. LADEO
	výroba	Odpadní obaly – sudy	15 01 04	N	32 t	fa. LADEO
	výroba	Chemikálie	16 05 02	N	0,4 t	fa. LADEO
	výroba	Čistící tkanina – mastný odpad	15 01 99	N	80 t	fa. LADEO
	výroba	Chladící media – fridex	14 04 03	N	0 t	fa. LADEO
	výroba	Odpadové brusivo	12 02 01	O	2 t	ENS–prodej

Provoz	Činnost	Místo skladování	Název LZV	Množství sklad. Látky	Havarijní plán
VAH–2 (Kovárna H2)	Procesní zajištění	[illegible]			9/98
		Kalící vany z pecí PPUZ	Kalící olej	2 nádrže á 10 m^3	
		Zásobníky na kalící a separovaný olej	Kalící olej	2 nádrže á 8 m^3	
		Nádrž pece IWAG L	Kalící olej	1 nádrž á 20 m^3	
		Sběrné jímky	Odpadní kalící olej s vodou	2 jímky á 200 l	
		[illegible]	Vazelína	10 sudů á 200 l	
			Vazelína	1 sud á 40 kg	
			Mazací olej	1sud á 200 l	
			Mazací olej	1sud á 200 l	
			Mazací olej	2 sudy á 200 l	
			Mazací olej	2 sudy á 200 l	
			Mazací olej	2 sudy á 200 l	
			Hydraulický olej	4 sudy á 200 l	
			Petrolej	1sud á 200 l	
			Mazadlo ředitelné vodou	880 kg	
			Mazadlo ředitelné vodou	600 l	
			Mazadlo ředitelné vodou	800 l	

Provoz	Činnost	Místo skladování	Název LZV	Množství sklad. Látky	Havarijní plán
		[illegible]	Mastné okuje a odpadní oleje	3 kontejnery á 7 m^3	

Provoz	Činnost	Název ZZO	Druh emisí	Produkce emisí za minulý rok(kg)	Emisní limity (mg/m^3)	Naměřené hodnoty emisí (mg/m^3)	Kdo měření provedl	Datum měření	Zařízení k omezení emisí	Účinnost zařízení k omezení emisí (%)	Provozní řád je vypraco-ván?
Mechanic-ké provozy (VAM)	odmašťování dílů	3x pračka průběžná Synalod 90	CO	0	všeob pl.	5	SVÚM	prosinec 1997 – červen 1998	není		N (pracovní návodka)
			NO_x	0	všeob pl.	14,8					
			C_xH_y	0	všeob pl.	41,8					
			NH_3	0	všeob pl.	6,2					
		4x pračka průběžná Pragolod 90	CO	92,53	všeob pl.	<5	SVÚM	prosinec 1997 – červen 1998	není		N (pracovní návodka)
			NO_x	37,01	všeob pl.	<2					
			C_xH_y	227,60	všeob pl.	12,3					
			NH_3	27,75	všeob pl.	1,5					
		28x pračka průběžná Neutrapon	CO	523,04	všeob pl.	<5	SVÚM	prosinec 1997 – červen 1998	není		N (pracovní návodka)
			NO_x	1235,27	všeob pl.	11,8					
			C_xH_y	3412,56	všeob pl.	32,6					
			NH_3	282,68	všeob pl.	2,7					
	kalení dílů	3x průběžná plynová pec AICHELIN	TL	332,39	100	4,74	SVÚM	prosinec 1997 – červen 1998	není		A
			SO_2	3,25	všeob pl.	229					
			NO_x	2339,65	všeob pl.	33,4					
			CO	16036,54	všeob pl.	27,4					
			C_xH_y	1946,83	všeob pl.						
		průběžná plynová pec AICHELIN – nová	TL	111,74	100	2,15	SVÚM	prosinec 1997 – červen 1998	není		A
			SO_2	1,08	všeob pl.	45,8					
			NO_x	2343,97	všeob pl.	45,1					
			CO	2379,94	všeob pl.	15,6					
			C_xH_y	810,10	všeob pl.						

Provoz	Činnost	Název ZZO	Druh emisí	Produkce emisí za minulý rok(kg)	Emisní limity (mg/m^3)	Naměřené hodnoty emisí (mg/m^3)	Kdo měření provedl	Datum měření	Zařízení k omezení emisí	Účinnost zařízení k omezení emisí (%)	Provozní řád je vypracován?
		pec víceúčelová, komorová AICHELIN 5x	TL SO_2 NO_x CO C_xH_y	328,42 5,42 9038,12 6582,87 4352,67	100 všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	1,712 34,3 47,1 22,7	SVÚM	prosinec 1997 – červen 1998	není		A
		1x pec víceúčelová komorová IPSEN	TL SO_2 NO_x CO C_xH_y	65,69 1,08 1806,54 1316,58 870,54	100 všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.		nebylo měřeno		není		N
		3x endogener. ochranného plynu ENDOMAT	TL SO_2 NO_x CO C_xH_y	6,77 3,25 649,70 108,28 43,31	všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.		nebylo měřeno		není		A
		6x pračka AICHELIN Houghtonclean	CO NO_x C_xH_y NH_3	779,71 452,83 234,82 81,72	všeob pl. všeob pl. všeob pl. všeob pl.	37,2 21,6 11,2 3,9	SVÚM	prosinec 1997 – červen 1998	není		N (pracovní návodka)
	tryskání	závěsný tryskač TAUSS	TL	9,73	100	1,412	SVÚM	prosinec 1997 – červen 1998	suchý textilní OSMG TAUS	85	A

Provoz	Činnost	Název ZZO	Druh emisí	Produkce emisí za minulý rok(kg)	Emisní limity (mg/m^3)	Naměřené hodnoty emisí (mg/m^3)	Kdo měření provedl	Datum měření	Zařízení k omezení emisí	Účinnost zařízení k omezení emisí (%)	Provozní řád je vypraco-- ván?
		2x stolový tryskač TMS	TL	70,31	100	27,01	SVÚM	prosinec 1997 – červen 1998	MHG 4	85	A
	fosfátování dílů	fosfatizační linka Synalod	CO	204,24	všeob pl.	<5	SVÚM	prosinec 1997 – červen 1998	není		A
			NO_x	1155,55	všeob pl.	27,8					
			NH_3	266,55	všeob pl.	6,4					
			H_2S	12,25	všeob pl.	1,8					
			CN	12,25	všeob pl.	<0,3					
			org. kys.	78,59	všeob pl.	<0,3					
	testování motorů	zkušebna motorů Škoda	TL	20,54	všeob pl.	1,04	SVÚM	prosinec 1997 – červen 1998	není		N (pracovní návodka)
			CO	6826,24	všeob pl.	343,5					
			NO_x	605,55	všeob pl.	49,1					
			C_xH_y	220,20	všeob pl.	10,8					
		zkušebna motorů VW	TL	15,20	všeob pl.	0,72	SVÚM	prosinec 1997 – červen 1998	není		N (pracovní návodka)
			CO	2441,27	všeob pl.	114,5					
			NO_x	1420,38	všeob pl.	66,7					
			C_xH_y	229,70	všeob pl.	10,8					

Provoz	Činnost	Název odpadu	Kód	Kategorie	Roční množství	Způsob zneškodnění
VAL stř. 1953	multikáry, vysokozdvižné vozíky	pneu a guma	160 103	N	12 t	fa. Brambles
	multikáry, vysokozdvižné vozíky	odpadní olej	13 02 02	N	2,5 t	Brambles
	multikáry, vysokozdvižné vozíky	akumulátor	16 06 01	N	1 t	ENS–prodej
	multikáry, vysokozdvižné vozíky	železný šrot	12 01 02	O	0,2 t	ENS–prodej

Provoz	Činnost	Místo skladování	Název LZV	Množství sklad. Látky	Havarijní plán
VAM–1	Zabíhání motorů Škoda	[illegible]	Benzín	600 l	8/98
			Nafta	600 l	
	Zabíhání motorů VW		Benzín	600 l	
			Nafta	600 l	
			Chladící kapalina etylenglykol	kontejnery 8 m^3	
	Dokončovací linka motorů Škoda Montážní linka motorů VW		Olej motorový	4 x 30 m^3 ve skladu U12 a 2 x 30 m^3 v M2	
	Náplně strojů	Obrábění stroje – hala M2	Oleje Řezné emulze Prací prostředky	Nádrž stroje, sud – množství uvedeno v kartě PT na stroji	

Provoz	Činnost	Místo skladování	Název LZV	Množství sklad. Látky	Havarijní plán
VAM–2 – převodovky	Náplně strojů		Oleje Řezné emulze Prací prostředky	Nádrž stroje, sud – množství uvedeno v kartě PT na stroji	9/98
VAM–2 – kalírna	Náplň kalících pecí Náplň praček Procesní zajištění	kalírna – hala č.2	Olej Prací prostředky Kontejner, sud	35 m^3 15 m^3 1200 kg	
VAM–2, ozubárna	Náplně strojů, elektrochemické obrábění	Hala V. 17, ozubárna – elektrochemické obrábění	Olej Řezná emulze Prací prostředek Elekrolyt HNO_3, $NaNO_3$ Castrol Safecoat DV 30 X (ochr. proti korozi)	Nádrž stroje, sud – množství uvedeno v kartě PT na stroji 400 l sudy/500 kg paleta 400 l/sudy	
VAM–2	Fosfátování dílů převodovky	Fosfátovací linka v M2	Synfát Prací prostředek Pragofos 1427 Kyselina sírová/vápno	1650 l 2600 l 1140 l 500 l/500 kg	

Provoz	Činnost	Místo skladování	Název LZV	Množství sklad. Látky	Havarijní plán
VAM 2, KMS	Náplně strojů	[illegible]	Olej	Sud, celkem 1 m^3	12/98
			Řezná emulze	Nádrž stroje, sud – množství uvedeno v kartě	
			Líh nebo benzín	Kanystr, 5 l	

Provoz	Činnost	Místo skladování	Název LZV	Množství sklad. Látky	Havarijní plán
VAM–3 – díly náprav a agregáty	Náplně strojů	[illegible]	Oleje Řezné emulze Prací prostředky Kapalina na defektoskopii	Nádrž stroje, sud – množství uvedeno v kartě PT na stroji Nádrž stroje, kanistr max 50 l	8/98

Provoz	Činnost	Místo skladování	Název LZV	Množství sklad. Látky	Havarijní plán
VAM–4	Procesní zajištění	Sklad olejů a čistých chemikálií v hale M-2	Oleje Řezné emulze Prací prostředky Pomocné přípravky	Kontejnery, sudy, kanystry, celkem max. 70 tun	8/98
		Venkovní skladovací plocha u haly M-2	Oleje Řezné emulze Prací prostředky, rozpouštědla Brusné kaly	Kontejnery, sudy, celkem 10–20 tun Spec. kontejnery, 40 m^3	
VAM–4 – sériové plánování a závodová technika	Náplně strojů	Odvětrání sazí – hala M-2	Oleje Řezné emulze Prací prostředky Tmely, pomocné přípravky Organická rozpouštědla Organická rozpouštědla	Nádrž stroje, sud – množství uvedeno v kartě PT na stroji 10 kg Kanystr 10 – 50 l Nádrž mycího stolu 200 l	
VAM–4 – brusírna	Náplně strojů	Stroje – hala M-2	Oleje Řezné emulze Prací prostředky	Nádrž stroje, sud – množství uvedeno v kartě	

Provoz	Činnost	Místo skladování	Název LZV	Množství sklad. Látky	Hava
VAM—4	Procesní zajištění	Sklad olejů a řezných emulzí v M2	Oleje Řezné emulze Prací prostředky Pomocné přípravky	Kontejnery, sudy, kanystry, celkem max. 70 tun	8/98
		Ventilovaný skladovací plech [illegible] halou M2	Oleje Řezné emulze Prací prostředky, rozpouštědla Brusné kaly	Kontejnery, sudy, celkem 10—20 tun Spec. kontejnery, 40 m^3	
VAM—4 — sériové plánování a závodová technika	Náplně strojů	Obrobárna — hala M2	Oleje Řezné emulze Prací prostředky Tmely, pomocné přípravky Organická rozpouštědla Organická rozpouštědla	Nádrž stroje, sud — množství uvedeno v kartě PT na stroji 10 kg Kanystr 10 — 50 l Nádrž mycího stolu 200 l	
VAM—4 — brusírna	Náplně strojů	Stroje — hala M2	Oleje Řezné emulze Prací prostředky	Nádrž stroje, sud — množství uvedeno v kartě	

Provoz	Činnost	Místo skladování	Název LZV	Množství sklad. Látky	Hava
			Organická rozpouštědla	Kanystr 10 – 50 l	
VAM–4 – malá olejárna *	Procesní zajištění haly M2	[illegible]	Olej Olej	Nádrž, kontejner, celkem 12 m3 Sud, celkem 1 m^3	
VAM–4 – malá olejárna	Procesní zajištění haly M1	[illegible]	Olej Olej	Nádrž, kontejner, celkem 12 m^3	
VAM–4	Procesní zajištění	[illegible]	Olej motorový I Olej ložiskový Olej motorový II Olej odpadní Technický benzín	2 x 32 m^3 1 x 32 m^3 2 x 32 m^3 sud/200 l 10 l kanystr	8/
		[illegible]	Olej Řezná emulze Olej motorový Olej odpadní	2 x 32 m^3 3 x 32 m^3 2 x 32 m^3 2 x 32 m^3	
		[illegible]	Odpadní voda	280 m^3	
Procesní technika		Pracoviště procesní techniky	Oleje	20 m^3	10/

Provoz	Činnost	Místo skladování	Název LZV	Množství sklad. Látky	Havarijní plán
			Emulze	10 m^3	10/2000
			Prací prostředky	8 m^3	
			Barvy, ředidla	1 m^3	
			Odpadní látky	180 m^3	
			Pomocné látky	4 m^3	

* – bude do konce roku zrušeno

Vysvětlivky:

O	Oxidující
R 8	Dotek s hořlavým materiálem může způsobit požár
F	Vysoce hořlavé
R 11	Vysoce hořlavý
R 10	Hořlavý
T	Toxický
R 23	Toxický při vdechování
R 45	Může vyvolat rakovinu
R 48/23/24/25	Toxický: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlohodobé expozici vdechováním, stykem s kůží a požíváním
C	Žíravý
R 34	Způsobuje poleptání
R 35	Způsobuje těžké poleptání
Xn	Zdraví škodlivé
R 22	Zdraví škodlivý při požití
R 40	Možné nebezpečí nevratných účinků
R 21/22	Zdraví škodlivý při styku s kůží a při požití
Xi	Dráždivý
R 36	Dráždí oči
R 37	Dráždí dýchací orgány
N	Nebezpečný pro životní prostředí
R 50	Vysoce toxický pro vodní organismy

R 52/53	Škodlivý pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
S 2	Uchovávejte mimo dosah dětí
S 3	Uchovávejte v chladu
S 9	Uchovávejte obal na dobře větraném místě
S 16	Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení – Zákaz kouření
S 22	Nevdechujte prach
S 23	Nevdechujte plyny/dýmy/páry/aerosoly
S 26	Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc
S 28	Při styku s kůží okamžitě omyjte velkým množstvím ...
S 30	K tomuto výrobku nikdy nepřidávejte vodu
S 36	Používejte vhodný ochranný oděv
S 45	V případě úrazu, nebo necítíte–li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je–li možno, ukažte toto označení)
S 53	Zamezte expozici – před použitím si obstarejte speciální instrukce
S 61	Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Viz speciální pokyny nebo bezpečnostní listy
S 1/2	Uchovávejte uzamčené a mimo dosah dětí
S 24/25	Zamezte styku s kůží a očima
S 36/37	Používejte vhodný ochranný oděv a ochranné rukavice
S 36/39	Používejte vhodný ochranný oděv a ochranné brýle nebo obličejový štít
S 36/37/39	Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít

R–věty – standardní věty označující specifickou rizikovost
S–věty – standardní pokyny pro bezpečné nakládání

Vysvětlivky:

F+	Extrémně hořlavé
R 12	Extrémně hořlavý
F	Vysoce hořlavé
R 11	Vysoce hořlavý
R 10	Hořlavý
T	Toxické
R 24/25	Toxický při styku s kůží a při požití
Xn	Zdraví škodlivé
R 20	Zdraví škodlivý při vdechování
R 22	Zdraví škodlivý při požití
R 20/22	Zdraví škodlivý při vdechování a při požití
R 21/22	Zdraví škodlivý při styku s kůží a při požití
R 20/21/22	Zdraví škodlivý při vdechování, při styku s kůží a při požití
C	Žíravé (řádně vybavený a zajištěný sklad)
R 35	Způsobuje těžké poleptání
R 34	Způsobuje poleptání
Xi	Dráždivé
R 36	Dráždí oči
R 41	Nebezpečí vážného poškození očí
R 42	Může vyvolat senzibilizaci při vdechování
R 43	Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží
R 42/43	Může vyvolat senzibilizaci při vdechování a při styku s kůží možná
R 36/38	Dráždí oči a kůži

R 36/37/38	Dráždí oči, dýchací orgány a kůži
S 2	Uchovávejte mimo dosah dětí
S 3	Uchovávejte v chladu
S 7	Uchovávejte obal těsně uzavřený
S 9	Uchovávejte obal na dobře větraném místě
S 13	Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv
S 15	Chraňte před teplem
S 16	Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení – Zákaz kouření
S 21	Nekuřte při používání
S 22	Nevdechujte prach
S 23	Nevdechujte plyny/dýmy/páry/aerosoly
S 24	Zamezte styku s kůží
S 25	Zamezte styku s očima
S 26	Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc
S 27	Okamžitě odložte veškeré kontaminované oblečení .
S 28	Při styku s kůží okamžitě omyjte velkým množstvím ...
S 29	Nevylévejte do kanalizace
S 33	Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny
S 35	Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněny bezpečným způsobem
S 36	Používejte vhodný ochranný oděv
S 37	Používejte vhodné ochranné rukavice
S 38	V případě nedostatečného větrání používejte vhodné vybavení pro ochranu dýchacích orgánů
S 39	Používejte osobní ochranné prostředky pro oči a obličej
S 40	Podlahy a předměty znečištěné tímto materiálem čistěte ...
S 43	V případě požáru použijte ...
S 44	Při nevolnosti vyhledejte lékaře
S 45	V případě úrazu, nebo necítíte–li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je–li možno, ukažte toto označení)
S 46	Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení
S 51	Používejte pouze v dobře větraných prostorách

S 61	Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Viz speciální pokyny nebo bezpečnostní listy
S 7/9	Uchovávejte obal těsně uzavřený, na dobře větraném místě
S 20/21	Nejezte, nepijte a nekuřte při používání
S 24/25	Zamezte styku s kůží a očima
S 36/37/39	Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít
S 36/39	Používejte vhodný ochranný oděv a ochranné brýle nebo obličejový štít
S 37/39	Používejte vhodné ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít

R–věty – standardní věty označující specifickou rizikovost
S–věty – standardní pokyny pro bezpečné nakládání

Vysvětlivky:

O	Oxidující
R 8	Dotek s hořlavým materiálem může způsobit požár
F+	Extrémně hořlavý
R 12	Extrémně hořlavý
R 19	Může vytvářet výbušné peroxidy
F	Vysoce hořlavé
R 11	Vysoce hořlavý
R 15	Při styku s vodou uvolňuje extrémně hořlavé plyny
R 17	Samovznětlivý na vzduchu
R 10	Hořlavý
T	Toxický
R 25	Toxický při požití
R 40	Možné nebezpečí nevratných účinků
R 46	Může vyvolat poškození dědičných vlastností
R 49	Může vyvolat rakovinu při vdechování
R 23/25	Toxický při vdechování a při požití
R 23/24/25	Toxický při vdechování, styku s kůží a požití
C	Žíravý
R 34	Způsobuje poleptání
R 35	Způsobuje těžké poleptání
R 41	Nebezpečí vážného poškození očí
Xn	Zdraví škodlivé
R 20	Zdraví škodlivý při vdechování

R 22	Zdraví škodlivý při požití
R 20/21	Zdraví škodlivý při vdechování a při styku s kůží
R 21/22	Zdraví škodlivý při styku s kůží a při požití
R 48/20/22	Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a požíváním
R 20/21/22	Zdraví škodlivý při vdechování, styku s kůží a při požití
R 65	Zdraví škodlivý: při požití může vyvolat poškození plic
Xi	Dráždivý
R 36	Dráždí oči
R 37	Dráždí dýchací orgány
R 38	Dráždí kůži
R 43	Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží
R 36/38	Dráždí oči a kůži
R 36/37/38	Dráždí oči, dýchací orgány a kůži
R 42/43	Může vyvolat senzibilizaci při vdechování a při styku s kůží možná
N	Nebezpečný pro životní prostředí
R 50	Vysoce toxický pro vodní organismy
R 50/53	Vysoce toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí
S 2	Uchovávejte mimo dosah dětí
S 3	Uchovávejte v chladu
S 7	Uchovávejte obal těsně uzavřený
S 9	Uchovávejte obal na dobře větraném místě
S 16	Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení – Zákaz kouření
S 22	Nevdechujte prach
S 23	Nevdechujte plyny/dýmy/páry/aerosoly
S 24	Zamezte styku s kůží
S 25	Zamezte styku s očima
S 26	Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc

S 28	Při styku s kůží okamžitě omyjte velkým množstvím ...
S 29	Nevylévejte do kanalizace
S 30	K tomuto výrobku nikdy nepřidávejte vodu
S 33	Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny
S 36	Používejte vhodný ochranný oděv
S 37	Používejte vhodné ochranné rukavice
S 39	Používejte osobní ochranné prostředky pro oči a obličej
S 41	V případě požáru nebo výbuchu nevdechujte dýmy
S 43	V případě požáru použijte
S 45	V případě úrazu, nebo necítíte–li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je–li možno, ukažte toto označení)
S 51	Používejte pouze v dobře větraných prostorách
S 53	Zamezte expozici – před použitím si obstarejte speciální instrukce
S 60	Tento materiál nebo jeho obal musí být zneškodněn jako nebezpečný odpad
S 61	Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Viz speciální pokyny nebo bezpečnostní listy
S 62	Při požití nevyvolávejte zvracení: okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení
S 1/2	Uchovávejte uzamčené a mimo dosah dětí
S 7/8	Uchovávejte obal těsně uzavřený a suchý
S 24/25	Zamezte styku s kůží a očima
S 36/37	Používejte vhodný ochranný oděv a ochranné rukavice
S 36/39	Používejte vhodný ochranný oděv a ochranné brýle nebo obličejový štít
S 37/39	Používejte vhodné ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít
S 36/37/39	Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít

R–věty – standardní věty označující specifickou rizikovost
S–věty – standardní pokyny pro bezpečné nakládání

Vysvětlivky:

F	Vysoce hořlavý
R 11	Vysoce hořlavý
R 18	Při používání může vytvářet hořlavé nebo výbušné směsi par se vzduchem
R 10	Hořlavé
T	Toxické
R 49	Může vyvolat rakovinu při vdechování
C	Žíravý
R 34	Způsobuje poleptání
Xn	Zdraví škodlivé
R 20	Zdraví škodlivý při vdechování
R 22	Zdraví škodlivý při požití
R 20/22	Zdraví škodlivý při vdechování a při požití
R 20/21/22	Zdraví škodlivý při vdechování, při styku s kůží a při požití
R 65	Zdraví škodlivý: při požití může vyvolat poškození plic
Xi	Dráždivé
R 36	Dráždí oči
R 38	Dráždí kůži
R 41	Nebezpečí vážného poškození očí
R 43	Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží
R 36/37	Dráždí oči a dýchací orgány
R 36/38	Dráždí oči a kůži
R 36/37/38	Dráždí oči, dýchací orgány a kůži
S 2	Uchovávejte mimo dosah dětí

S 13	Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv
S 16	Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení – Zákaz kouření
S 23	Nevdechujte plyny/dýmy/páry/aerosoly
S 24	Zamezte styku s kůží
S 25	Zamezte styku s očima
S 26	Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc
S 27	Okamžitě odložte veškeré kontaminované oblečení
S 28	Při styku s kůží okamžitě omyjte velkým množstvím ...
S 29	Nevylévejte do kanalizace
S 33	Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny
S 36	Používejte vhodný ochranný oděv
S 37	Používejte vhodné ochranné rukavice
S 38	V případě nedostatečného větrání používejte vhodné vybavení pro ochranu dýchacích orgánů
S 39	Používejte osobní ochranné prostředky pro oči a obličej
S 45	V případě úrazu, nebo necítíte–li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je–li možno, ukažte toto označení)
S 46	Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení
S 51	Používejte pouze v dobře větraných prostorách
S 53	Zamezte expozici – před použitím si obstarejte speciální instrukce
S 60	Tento materiál nebo jeho obal musí být zneškodněn jako nebezpečný odpad
S 61	Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Viz speciální pokyny nebo bezpečnostní listy
S 62	Při požití nevyvolávejte zvracení: okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení
S 7/9	Uchovávejte obal těsně uzavřený, na dobře větraném místě
S 20/21	Nejezte, nepijte a nekuřte při používání
S 24/25	Zamezte styku s kůží a očima
S 36/37/39	Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít
S 36/37	Používejte vhodný ochranný oděv a ochranné rukavice
S 37/39	Používejte vhodné ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít

R–věty – standardní věty označující specifickou rizikovost
S–věty – standardní pokyny pro bezpečné nakládání

Vysvětlivky:

E Výbušný
R 2 Nebezpečí výbuchu při úderu, tření, ohni nebo působením jiných zdrojů zapálení
R 5 Zahřívání může způsobit výbuch

O Oxidující
R 8 Dotek s hořlavým materiálem může způsobit požár
R 9 Výbušný při smíchání s hořlavým materiálem

F+ Extrémně hořlavý
R 12 Extrémně hořlavý
R 19 Může vytvářet výbušné peroxidy

F Vysoce hořlavý
R 11 Vysoce hořlavý

R 10 Hořlavý

T+ Vysoce toxický
R 26/27/28 Vysoce toxický při vdechování, styku s kůží a při požití
R 28 Vysoce toxický při požití
R 45 Může vyvolat rakovinu

T Toxický
R 23/24/25 Toxický při vdechování, styku s kůží a při požití
R 25 Toxický při požití
R 33 Nebezpečí kumulativních účinků
R 40 Možné nebezpečí nevratných účinků

C Žíravý
R 34 Způsobuje poleptání
R 35 Způsobuje těžké poleptání
R 41 Nebezpečí vážného poškození očí

Xn Zdraví škodlivý
R 20 Zdraví škodlivý při vdechování
R 22 Zdraví škodlivý při požití
R 20/21 Zdraví škodlivý při vdechování a při styku s kůží
R 20/22 Zdraví škodlivý při vdechování a při požití
R 20/21/22 Zdraví škodlivý při vdechování, styku s kůží a při požití
R 21/22 Zdraví škodlivý při styku s kůží a při požití
R 48/22 Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici požíváním
R 48/20/22 Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a požíváním

Xi Dráždivý
R 36 Dráždí oči
R 37 Dráždí dýchací orgány
R 38 Dráždí kůži
R 36/37 Dráždí oči a dýchací orgány
R 36/38 Dráždí oči a kůži
R 36/37/38 Dráždí oči, dýchací orgány a kůži
R 43 Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží
R 42/43 Může vyvolat senzibilizaci při vdechování a při styku s kůží možná

N Nebezpečný pro životní prostředí
R 50 Vysoce toxický pro vodní organismy
R 51/53 Toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí

S 1/2 Uchovávejte uzamčené a mimo dosah dětí

S 7/8 Uchovávejte obal těsně uzavřený a suchý
S 7/9 Uchovávejte obal těsně uzavřený na dobře větraném místě
S 24/25 Zamezte styku s kůží a očima
S 36/37 Používejte vhodný ochranný oděv a ochranné rukavice
S 36/37/39 Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít
S 36/39 Používejte vhodný ochranný oděv a ochranné brýle nebo obličejový štít
S 37/39 Používejte vhodné ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít

S 2 Uchovávejte mimo dosah dětí
S 3 Uchovávejte v chladnu
S 8 Uchovávejte obal suchý
S 9 Uchovávejte obal na dobře větraném místě
S 13 Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv
S 15 Chraňte před teplem
S 16 Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení – Zákaz kouření
S 17 Uchovávejte mimo dosah hořlavých materiálů
S 21 Nekuřte při používání
S 22 Nevdechujte prach
S 23 Nevdechujte plyny, dýmy, páry, aerosoly
S 24 Zamezte styku s kůží
S 25 Zamezte styku s očima
S 26 Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc
S 27 Okamžitě odložte veškeré kontaminované oblečení
S 28 Při styku s kůží okamžitě omyjte velkým množstvím .....
S 29 Nevylévejte do kanalizace
S 30 K tomuto výrobku nikdy nepřidávejte vodu
S 33 Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny
S 35 Tento materiál a jeho obal musí být zneškodněny bezpečným způsobem
S 36 Používejte vhodný ochranný oděv
S 37 Používejte vhodné ochranné rukavice

S 39 Používejte osobní ochranné prostředky pro oči a obličej
S 41 V případě požáru nebo výbuchu nevdechujte dýmy
S 45 V případě úrazu, nebo necítíte–li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc
S 46 Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení
S 61 Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Viz speciální pokyny nebo bezpečnostní listy

Provoz	Činnost	Místo skladování	Název LZV	Množství sklad. Látky	Havarijní plán
			Organická rozpouštědla	Kanystr 10 – 50 l	
VAM–4 – malá olejárna *	Procesní zajištění haly M2	[illegible]	Olej Olej	Nádrž, kontejner, celkem 12 m3 Sud, celkem 1 m^3	
VAM–4 – malá olejárna	Procesní zajištění haly M1	[illegible]	Olej Olej	Nádrž, kontejner, celkem 12 m^3	
VAM–4	Procesní zajištění	[illegible]	Olej motorový I Olej ložiskový Olej motorový II Olej odpadní Technický benzín	2 x 32 m^3 1 x 32 m^3 2 x 32 m^3 sud/200 l 10 l kanystr	8/98
		[illegible]	Olej Řezná emulze Olej motorový Olej odpadní	2 x 32 m^3 3 x 32 m^3 2 x 32 m^3 2 x 32 m^3	
		[illegible]	Odpadní voda	280 m^3	
Procesní technika		[illegible]	Oleje	20 m^3	10/2000

Provoz	Činnost	Místo skladování	Název LZV	Množství sklad. Látky	Havarijní plán
VAM–4	Procesní zajištění	Sklad oleje a tekutých emulzí v M.?	Oleje Řezné emulze Prací prostředky Pomocné přípravky	Kontejnery, sudy, kanystry, celkem max. 70 tun	8/98
		Venkovní skladovací plocha u [illegible] haly M.?	Oleje Řezné emulze Prací prostředky, rozpouštědla Brusné kaly	Kontejnery, sudy, celkem 10–20 tun Spec. kontejnery, 40 m^3	
VAM–4 – sériové plánování a závodová technika	Náplně strojů	[illegible] haly M.?	Oleje Řezné emulze Prací prostředky Tmely, pomocné přípravky Organická rozpouštědla Organická rozpouštědla	Nádrž stroje, sud – množství uvedeno v kartě PT na stroji 10 kg Kanystr 10 – 50 l Nádrž mycího stolu 200 l	
VAM–4 – brusírna	Náplně strojů	[illegible] haly M.?	Oleje Řezné emulze Prací prostředky	Nádrž stroje, sud – množství uvedeno v kartě	

Provoz	Činnost	Místo skladování	Název LZV	Množství sklad. Látky	Havarijní plán
VAM–3 – díly náprav a agregáty	Náplně strojů	Obrobna strojů – hala M2	Oleje Řezné emulze Prací prostředky Kapalina na defektoskopii	Nádrž stroje, sud – množství uvedeno v kartě PT na stroji Nádrž stroje, kanistr max 50 l	8/98

Provoz	Činnost	Místo skladování	Název LZV	Množství sklad. Látky	Havarijní plán
VAM 2, KMS	Náplně strojů	[illegible]	Olej	Sud, celkem 1 m^3	12/98
			Řezná emulze	Nádrž stroje, sud – množství uvedeno v kartě	
			Líh nebo benzín	Kanystr, 5 l	

Provoz	Činnost	Místo skladování	Název LZV	Množství sklad. Látky	Havarijní plán
VAM–2 – převodovky	Náplně strojů		Oleje Řezné emulze Prací prostředky	Nádrž stroje, sud – množství uvedeno v kartě PT na stroji	9/98
VAM–2 – kalírna	Náplň kalících pecí Náplň praček Procesní zajištění	Kalírna – hala M2	Olej Prací prostředky Kontejner, sud	35 m^3 15 m^3 1200 kg	
VAM–2, ozubárna	Náplně strojů, elektrochemické obrábění	Hala V 17 ozubárna – elektrochemické obrábění	Olej Řezná emulze Prací prostředek Elekrolyt HNO_3, $NaNO_3$ Castrol Safecoat DV 30 X (ochr. proti korozi)	Nádrž stroje, sud – množství uvedeno v kartě PT na stroji 400 l sudy/500 kg paleta 400 l/sudy	
VAM–2	Fosfátování dílů převodovky	Fosfátovací linka v M2	Synfát Prací prostředek Pragofos 1427 Kyselina sírová/vápno	1650 l 2600 l 1140 l 500 l/500 kg	

Provoz	Činnost	Místo skladování	Název LZV	Množství sklad. látky	Havarijní plán
VAM–1	Zabíhání motorů Škoda	Montážní hala M2	Benzín	600 l	8/98
			Nafta	600 l	
	Zabíhání motorů VW		Benzín	600 l	
			Nafta	600 l	
			Chladící kapalina etylenglykol	kontejnery 8 m^3	
	Dokončovací linka motorů Škoda Montážní linka motorů VW		Olej motorový	4 x 30 m^3 ve skladu U12 a 2 x 30 m^3 v M2	
	Náplně strojů	Obrobení stroje – hala M2	Oleje Řezné emulze Prací prostředky	Nádrž stroje, sud – množství uvedeno v kartě PT na stroji	

Obchodní název materiálu	Číslo databáze	Označení rizika (klasifikace)	Roční spotřeba v kg za rok 1999	Autorizovaná osoba	Oznamovací povinnost	Poznámka
Hydroxid sodný	1310–73–2	C, R 35	8	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–26–36/37–45
Pyrofosforečnan sodný	–	–	10	ne	ne	–
Mannit	–	–	18,5	ne	ne	–
Hydroxid draselný	1310–58–3	C, R 35	5,5	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–26–36/37–45
Chlorid sodný	–	–	6	ne	ne	–
Uhličitan sodný	497–19–8	Xi, R 36	3	ne	ne	S 2–22–26
Methylenová modř	–	–	0,725	ne	ne	–
Methylčerveň	–	–	0,2	ne	ne	–
Methyloranž	–	–	0,6	ne	ne	–
Fenolftalein	–	–	0,6	ne	ne	–
Chlorid měďný	77–89–6	Xn, R 22	4,5	ne	ne	S 2–22
Pyrogalol	–	–	6	ne	ne	–
Chlorid draselný	–	–	1	ne	ne	–
Hydroxid draselný N/10 – ampule normanal	1310–73–2	C, R 35	180 ks	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–26–36/37–45
Kyselina chlorovodíková N/1 - ampule	–	C, R 34–37	24 ks	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–26–45
Kyselina sírová N/5 – ampule	7664–93–9	C, R 35	40 ks	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–26–30–45
Kyselina šťavelová N/10 – ampule	144–62–7	Xn, R 21/22	18 ks	ne	ne	S 2–24/25
Kyselina sírová	7664–93–9	C, R 35	3 l	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–26–30–45
Kyselina chlorovodíková	–	C, R 34–37	20 l	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–26–45
Kyselina dusičná	7697–37–2	O, C, R 8–35	2 l	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–23–26–36–45
Kyselina fosforečná	7664–38–2	C, R 34	9 l	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–26–45

Obchodní název materiálu	Číslo databáze	Označení rizika (klasifikace)	Roční spotřeba v kg za rok 1999	Autorizovaná osoba	Oznamovací povinnost	Poznámka
Kyselina octová	64–19–7	C, R 10–35	7 l	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–23–26–45
Uhličitan amonný	–	–	2	ne	ne	–
Kyselina šťavelová	144–62–7	Xn, R 21/22	2	ne	ne	S 2–24/25
Peroxid vodíku	7722–84–1	O, C, R 8–34	5 l	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–3–28–36/39–45
Amoniak	7664–41–7	T, N, R 10–23–34–50	4 l	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–9–16–36/37/39–45–61
Glycerin (glycerol)	56–81–5	–	4 l	ne	ne	–
Benzen	71–43–2	T, R 45–11–48/23/24/25 karc. kat.	6 l	ano	přes 1 t/rok	S 53–45
Trichlorethylen	79–01–6	Xn, R 40–52/53	4 l	ano	přes 1 t/rok	S 2–23–36/37–61

Obchodní název materiálu	Číslo databáze	Označení rizika (klasifikace)	Roční spotřeba v kg za rok 1999	Autorizovaná osoba	Oznamovací povinnost	Poznámka
ACIKUP hrubý	–	–	70000 kg	ne	ne	–
ALKON A speciál	156	C, R 35	1750 kg	ano	přes 1 t/rok	S 2–26–27–37/39
ANTILEVA DAG 5099	154, 320	Xi, R 36/37/38	0	ne	ne	S 23–26–38
ANTENA KERPER	–	–	20 ks	ne	ne	–
AQUANET LS	157	–	25000 kg	ne	ne	–
Aquasol VW 294272	214, 226	–	0	ne	ne	–
BENTONIT Sabenil	–	–	1201,5 t	ne	ne	–
Brzdová kap. HD 190 žl	5	Xi, R 36	6 kg	ne	ne	S 2–24/25–26
CEPLATTYN HT	873	–	200 kg	ne	ne	–
CILLOLIN 285 G	147	–	320 kg	ne	ne	–
CILLOLIN AL 2812	135	–	360 kg	ne	ne	–
COMPRIT 125			5000 kg			bezpečnostní list
DELTA FORGE 39	812	–	19000 kg	ne	ne	–
DELTACAST 333 REL. 2	141	–	22000 kg	ne	ne	–
DELTACAST 636 B	139	–	0	ne	ne	–
DELTACAST 646 AP	142	–	12000 kg	ne	ne	–
DIAMANT DICHTOL	134	F	50 kg (5)	ano	přes 1 t/rok	S 16–38–51–23
DIAMANT ALU PLASTIC SUPERIOR	133	–	20 kg	ne	ne	–
DIE LUBRIC 860 S	824	–	13000 kg	ne	ne	
DORIT EV 1 – 0,8 %	101	R 20	65000 kg	ne	ne	S 22–37
DUOFIX FE – 111 Š	574	–	3000 kg	ne	ne	–
DYCOTE 11	149	–	140 kg	ne	ne	–
EBOL SPN – postřik	125	–	3000 kg	ne	ne	–
Fridex	1	Xn, R 22	60 kg	ne	ne	S 2–24/25–46
Folie C	–	–	4 role	ne	ne	–
GC – 20	144	–	200 kg	ne	ne	–

Obchodní název materiálu	Číslo databáze	Označení rizika (klasifikace)	Roční spotřeba v kg za rok 1999	Autorizovaná osoba	Oznamovací povinnost	Poznámka
Houghton ALU VW 294272			0			bezpečnostní list
Houghto – Safe – 620			0			bezpečnostní list
HYDROCOR CC 44	128	–	0	ne	ne	–
HYDROTHERM 46 M	127	–	0	ne	ne	–
Hydroxid sodný (šupiny)	13	C, R 35	0	ano	přes 1 t/rok	S 2–26–27–37/39
CMT ALU VW	19	–	1750 kg	ne	ne	–
KID 2 HPMA	1076	Xi, R 36/38	1800 kg	ne	ne	S 26–28
KID 90	400	Xi, R 36/37/38	2000 kg	ne	ne	S 26–28
KID Monomer 10	401	Xi, R 36/38	3200 kg	ne	ne	S 26–28
P3–RIMOL 768	403	–	1200 kg	ne	ne	–
SU–8	402	–	2500 kg	ne	ne	–
Keramické destičky filtrační	–	–	630 t	ne	ne	–
Keramické filtry	–	–	480 t	ne	ne	–
Klebe paste SB			140			bezpečnostní list
METAL STAR PE 132	809	–	0	ne	ne	–
Láník KP–G/Z	411	–	0	ne	ne	–
Oxid železitý	–	–	0	ne	ne	–
LETOLUBE	143	–	2000 kg	ne	ne	–
LUBRODAL F 318 N	813	–	3000 kg	ne	ne	–
LUKOSAN M 11	825	–	0	ne	ne	–
Mazací tuk Aralub HL Z	1026	–	150 kg	ne	ne	–
Mogul LV 2–3	646	–	410 kg	ne	ne	–
MIKANIT COMBI						
2,5 x 1000 mm	–	–	140 m	ne	ne	–
MIKANIT 0,5 x 1000 mm	–	–	140 m	ne	ne	–
Nafta	590	R 43	6400 kg	ne	ne	S 9–16–21–33
Neutrapon 5071	235	Xi, R 36/38	0			S 26
NEUTRAPON 5187	236	Xn, R 20/22–36/38	0	ne	ne	S 26–28

Obchodní název materiálu	Číslo databáze	Označení rizika (klasifikace)	Roční spotřeba v kg za rok 1999	Autorizovaná osoba	Oznamovací povinnost	Poznámka
Ocelové broky S 11	–	–	60 t	ne	ne	–
Ocelové broky S 15	–	–	70 t	ne	ne	–
Ocelové broky S 6, 7, 9	–	–	100 t	ne	ne	–
Olej – trafo			15 kg			bezpečnostní list
B 4	187	–	600 kg	ne	ne	–
OLEJ BIHOL	815	–	1000 kg	ne	ne	–
OLEJ CASTROL HYSPIN AWS 68	261	(R 22)	400 kg	ne	ne	S 2–13–20/21–29
OLEJ CASTROL HYSPIN VG 46		–	200 kg	ne	ne	bezpečnostní list
CUTOL MS			150 kg			bezpečnostní list
Olej HM 46 – OTH 3	351	–	14800 l	ne	ne	–
Olej HM 68 – OTH 4	351	–	3300 kg	ne	ne	–
Olej J 2 – OL 22	352	–	2320 l	ne	ne	–
Olej J 3 – OL 32	352	–	200 l	ne	ne	–
Olej J 4 – OL 46	208	–	50000 kg	ne	ne	–
Olej K 12	211	–	5100 l	ne	ne	–
Olej K 18	212	–	10210 l	ne	ne	–
Olej K 8	210	–	1120 kg	ne	ne	–
MOGUL GLISON 220	199	–	7000 kg	ne	ne	–
Olej převodový PP 90	355	–	20 kg	ne	ne	S 24/25–26–27–29–61
Olej do vývěvy R 2	1023	–	8 kg	ne	ne	–
TRANSTHERM 496	152	–	15000 kg	ne	ne	–
Ostřivo O 22	–	–	5000 t	ne	ne	–
Ostřivo O 27	–	–	1000 t	ne	ne	–
Ostřivo šh 22	–	–	2500 t	ne	ne	–
PARAGLIS 68	878	–	1400 kg	ne	ne	–
PAX 10, 18	666	Xi, R 36/38	15750 kg	ne	ne	S 24/25
PETROLEJ	589	R 10–20/21/22	30000 kg (400)	ne	ne	S 2–15–16–23–26–27-
PISTON POWDER FGS	145	–	5000 kg	ne	ne	–

Obchodní název materiálu	Číslo databáze	Označení rizika (klasifikace)	Roční spotřeba v kg za rok 1999	Autorizovaná osoba	Oznamovací povinnost	Poznámka
BAKELITE HARZ 9495 GH	395	Xn, R 20/21/22	19000 kg	ne	ne	S 26–28–37/39
BAKELITE HÄRTER 0971 H	394	Xi, R 36/38	4500 kg	ne	ne	S 26–28–37/39
FERNAL 1170	123	F, R 11	71000 kg (1700)	ano	přes 1t/rok	S 7–16–24/25
Katalyzátor 822	124	Xn, R 42/43	10000 kg	ne	ne	S 2–22–24–37
ISOSETH 147/7	115	Xn, R 10, R 20/22, R 36/38	3500 kg	ne	ne	S 26–28–36/37/39
ISOSETH 207	116	Xn, R 20, R 42, R 36/38	3500 kg	ne	ne	S 23–26–28–45
Katalyzáror 702	114	F+, C, R 12–34–20/22	1600 kg (40)	ano	přes 1 t/rok	S 3–16–36–26–45
Pojivo RESITAL B	113	T, R 24/25–34	4000 kg (200)	ano	přes 1 t/rok	S 26–28–36/37/39
Pojivo HÄRTER 6500	108	C, R 35	500 kg	ano	přes 1 t/rok	S 26–28–45–36/37/39
Renoklean 1021	243	Xi, R 36/38	2000 kg	ne	ne	S 25
RIGIZO ALV	151	–	300 kg	ne	ne	–
Síran hlinitý	377	Xn, R 20/21/22	0	ne	ne	–
Sokoflok	1034	–	22,5 kg	ne	ne	–
STAR PNH	1081	–	1000 kg	ne	ne	–
Mikro 4300	–	–	10 kg	ne	ne	–
TRENNMITTEL 118–63	120	F, R 11	0 (40)	ano	přes 1 t/rok	S 7/9–2–16–23
TRENNMITTEL CR–D 300	119	–	0	ne	ne	–
TRENNPELET KTP 35	409	–	0	ne	ne	–
HA TRENNSTOFF Ftp 62	823	–	500 kg	ne	ne	–
HA TRENNSTOFF FTw 04 (05)	770	–	12000 kg	ne	ne	–
TUHA SM II	–	–	15000 kg	ne	ne	–
ULTRA SAVE 620	100	–	125000 kg	ne	ne	–
ULTRACAST BSR			8000 kg			bezpečnostní list
Umělý korund – bílý mletý A 99	–	–	1500 kg	ne	ne	–
UV Apelux 1015	1248	–	400 kg	ne	ne	S 36/39–36/37/39
Vápno–hydrát	664	Xi, R 41	8000 kg	ne	ne	S 26–25–39
Tuk mazací A 00	817	–	25100 kg	ne	ne	–

Obchodní název materiálu	Číslo databáze	Označení rizika (klasifikace)	Roční spotřeba v kg za rok 1999	Autorizovaná osoba	Oznamovací povinnost	Poznámka
A 2	727	R 21/22	65 kg	ne	ne	S 16–20/21–25–27–29
Vodní sklo	122	C	0	ano	přes 1 t/rok	–
VUKTOP A	150	–	300 kg	ne	ne	–
WKS – Speciál			225 kg			bezpečnostní list
WOLFRACOTE	410	–	0	ne	ne	–
Uhlíkatá látka ZUDEK K	–	–	550 t	ne	ne	–
Olej Renolin B 15	1134	–	0	ne	ne	–

Obchodní název materiálu	Číslo databáze	Označení rizika (klasifikace)	Roční spotřeba v kg za rok 1999	Autorizovaná osoba	Oznamovací povinnost	Poznámka
HYDRANAL SOLVENT CM (1299)		T, R 23/25–38–40–48/20/22	9 l	ano	přes 1 t/rok	S 24–36/37–45
HYDRANAL TITRANT NH2 (1300)		F, R 11, T, R 23/25	4 l	ano	přes 1 t/rok	S 7–16–24–45
Dusičnan stříbrný	7761–88–8	C, R 34	0,25 kg	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–26–45
Síran měďnatý	7758–98–7	Xn, R 22–36/38	4 kg	ne	ne	S 2–22
Jodid draselný		–	2 kg	ne	ne	–
Dusičnan bismutitý		–	0,4 kg	ne	ne	–
Dusičnan draselný	7757–79–1	O, R 8	2,5 kg	ano	přes 1 t/rok	S 16–41
Dusičnan vápenatý	10124–37–5	–	1 kg	ne	ne	–
Fenolftalein (ftalanhydrid)	85–44–9	Xi, R 36/37/38	0,02 kg	ne	ne	S 2
Ferrokyanid draselný		–	1 kg	ne	ne	–
Ferrikyanid draselný		–	1 kg	ne	ne	–
Hydroxid draselný	1310–58–3	C, R 35	6,5 kg	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–26–36/37–45
Hydroxid sodný	1310–73–2	C, R 35	1 kg	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–26–36/37–45
Hydrogenuhličitan draselný		–	1 kg	ne	ne	–
Chlorid amonný	12125–02–9	Xn, R 22–36	0,5 kg	ne	ne	S 2–22
Chlorid draselný	–	–	4 kg	ne	ne	–
Chlorid železitý	7705–08–0	Xn, R 22–38–41	1 kg	ne	ne	S 26–39
Chroman draselný	7789–00–6	T, N, R 49–46–36/37/38–40–50/53 karc. kat. 2, mut. kat. 2	0,5 kg	ano	přes 1 t/rok	S 53–45–60–61
Jod	7553–56–2	Xn, R 20/21	2 kg	ne	ne	S 2–23–25
Jodid draselný		–	1 kg	ne	ne	–
Kyselina dusičná	7697–37–2	O, C, R 8–35	9 l	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–23–26–36–45
Kyselina citronová		–	3 kg	ne	ne	–
Kyselina fosforečná	7664–38–2	C, R 34	27 l	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–26–45

Obchodní název materiálu	Číslo databáze	Označení rizika (klasifikace)	Roční spotřeba v kg za rok 1999	Autorizovaná osoba	Oznamovací povinnost	Poznámka
Kyselina chlorovodíková	–	C, R 34–37	19 l	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–26–45
Kyselina jantarová		–	1 kg	ne	ne	–
Kyselina octová	64–19–7	C, R 10–35	5 l	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–23–26–45
Kyselina sírová	7664–93–9	C, R 35	15 l	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–26–30–45
Manganistan draselný	7722–64–7	O, Xn, R 8–22	2 kg	ano	přes 1 t/rok	S 2
Oxid hořečnatý	1309–48–4	–	1 kg	ne	ne	S 22
Oxid hlinitý	1344–28–1	–	1 kg	ne	ne	S 22
Oxid chromový	1333–82–0	O, T, C, N, R 49–8–25–35–43–50/53 karc. kat. 1	1 kg	ano	přes 1 t/rok	S 53–45–60–61
Oxid zinečnatý	1314–13–2	–	1 kg	ne	ne	–
Persíran amonný	7727–54–0	O, Xn, R 8–22–36/37/38–42/43	1 kg	ano	přes 1 t/rok	S 2–22–24–26–37
Síra prášková	7704–34–9	F	0,25 kg	ano	přes 1 t/rok	–
Síran amonný		–	1 kg	ne	ne	–
Síran draselný		–	1 kg	ne	ne	–
Síran hlinito–draselný		–	1 kg	ne	ne	–
Síran hořečnatý		–	1 kg	ne	ne	–
Síran manganatý	7785–87–7	Xn, R 48/20/22	1 kg	ne	ne	S 2–22
Síran nikelnatý	7786–81–4	Xn, R 22–40–42/43	1 kg	ne	ne	S 2–22–36/37, karc. kat.
Síran sodný		–	1 kg	ne	ne	–
Síran železito amonný		–	3 kg	ne	ne	–
Síran železnatý kryst.	7720–78–7	–	1 kg	ne	ne	–
Šťavelan amonný	1113–38–8	Xn, R 21/22	1 kg	ne	ne	S 2–24/25
Šťavelan sodný		Xn, R 21/22	0,5 kg	ne	ne	S 2–24/25
Uhličitan amonný		–	1 kg	ne	ne	–
Uhličitan draselný		–	1 kg	ne	ne	–
Uhličitan sodný kryst.	497–19–8	Xi, R 36	1 kg	ne	ne	S 2–22–26
Cín		–	0,1 kg	ne	ne	–
Hliník kovový práškový	7429–90–5	F, R 15–17	0,2 kg	ano	přes 1 t/rok	S 2–7/8–43

Obchodní název materiálu	Číslo databáze	Označení rizika (klasifikace)	Roční spotřeba v kg za rok 1999	Autorizovaná osoba	Oznamovací povinnost	Poznámka
Kadmium		Xn, R 20/21/22	0,25 kg	ne	ne	S 2–22
Mangan kovový		–	0,1 kg	ne	ne	–
Měď kovová		–	0,1 kg	ne	ne	–
Zinek kovový		R 10–15	0,7 kg	ne	ne	S 2–7/8–43
Železo kovové		–	0,25 kg	ne	ne	–
Aceton	67–64–1	F, R 11	13 l	ano	přes 1 t/rok	S 2–9–16–23–33
Alkohol butylnatý	71–36–3	Xn, R 10–20	2 l	ne	ne	S 2–16
Benzin technický		F, Xn, R 11–65	10 l	ano	přes 1 t/rok	S 2–9–16–23–24–29–
Diethylether	60–29–7	F+, R 12–19	3 l	ano	přes 1 t/rok	S 2–9–16–29–33
Formaldehyd	50–00–0	T, R 23/24/25–34–40–43	2 l	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–26–36/37/39–45–51
Glycerin (glycerol)	56–81–5	–	2 l	ne	ne	–
Chloroform	67–66–3	Xn, R 22–38–40–48/20/22	4 l	ne	ne	S 2–36/37
Isopropylalkohol (Propan–2–	67–63–0	F, R 11	1 l	ano	přes 1 t/rok	S 2–7–16
Petroleum ether		–	6 l	ne	ne	–
Toluen	108–88–3	F, Xn, R 11–20	4 l	ano	přes 1 t/rok	S 2–16–25–29–33
Xylen	1330–20–7	Xn, R 10–20/21–38	11 l	ne	ne	S 2–25
Benzin technický		F, Xn, R 11–65	20 l	ano	přes 1 t/rok	S 2–9–16–23–24–29–
Isopar G		Xn, R 10–65	20 l	ne	ne	S 23–24–43–62
Hydroxid sodný 0,1 N –	1310–73–2	C, R 35	0,12 l	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–26–37/39–45
Kyselina chlorovodíková 0,1 N – ampule	–	C, R 34–37	0,036 l	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–26–45
Kyselina chlorovodíková 1 N – ampule	–	C, R 34–37	1,08 l	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–26–45
Manganistan draselný 0,1 N	7722–64–7	O, Xn, R 8–22	0,308 l	ano	přes 1 t/rok	S 2
Amoniak – vodný roztok	1336–21–6	C, N, R 34–50	2 l	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–26–36/37/39–45–61

Obchodní název materiálu	Číslo databáze	Označení rizika (klasifikace)	Roční spotřeba v kg za rok 1999	Autorizovaná osoba	Oznamovací povinnost	Poznámka
Modř alkalická B 6		–	0,1 kg	ne	ne	–
Methyloranž		–	0,1 kg	ne	ne	–
Peroxid vodíku	7722–84–1	O, C, R 8–34	2 l	ano	přes 1 t/rok	S 1/2–3–28–36/39–45

Obchodní název materiálu	Číslo databáze	Označení rizika (klasifikace)	Roční spotřeba v kg za rok 1999	Autorizovaná osoba	Oznamovací povinnost	Poznámka
Antibactol F	228	Xn, R 20/21/22–38–41–43	50	ne	ne	S 23–26–28–36/37/39 obs. deriváty
Aquasol 5–58BSJ	214	R 22–36	40000	ne	ne	S 25–39
CMT 931070 – odpěňovač	218	–	500	ne	ne	–
Hocut 3040	1314	–	60000	ne	ne	–
CMT Aquasol 5–58 S	226	–	3000	ne	ne	–
CMT Cool 7 – 22	189	–	100	ne	ne	–
CMT D 311	216	–	2000	ne	ne	–
CMT Fluid 8–56 HRT	223	–	1000	ne	ne	–
CMT Kleen 3–76	217	–	6000	ne	ne	–
CMT odpěňovač VW 294482	852	–	1500	ne	ne	–
CMT Uniplus 1–78.20			10000			bezp. list
CMT Uniplus 8–212 N	202	–	16000	ne	ne	–
CMT Unitop RS 38	221	–	500	ne	ne	–
CMT Wiolan SH 10	868	–	2000	ne	ne	–
Houghto Clean 3176	1199	Xi, R 43	3000	ne	ne	S 2–24/25–26–37 hexahydrotriazin
Houghton MAR–TEMP 890	862	–	11000	ne	ne	S 2–13–20/21–29
Houghton pH Stabilizátor	853	Xn, R 20–36/37/38	1500	ne	ne	S 26–37/39–45 alkanolamin
Houghton Spülöl MT	1024	–	5000	ne	ne	S 2–13–20/21–29
Quaker Antifoam 330	850	–	100	ne	ne	–
Quaker Coolant Conditioner N 100	851	Xn, R 36/37/38–20	100	ne	ne	S 26–36
2–aminoethanol						
Quaker Coupex STBR 815	192	–	400	ne	ne	–

Obchodní název materiálu	Číslo databáze	Označení rizika (klasifikace)	Roční spotřeba v kg za rok 1999	Autorizovaná osoba	Oznamovací povinnost	Poznámka
Quaker N 3753 – BIO	215	–	60000	ne	ne	–
Fuchs Ceplattyn HT	873	–	200	ne	ne	–
Fuchs Ecocool SCIP	1205	–	40	ne	ne	–
Fuchs Ecocut 626 A	1096	–	0	ne	ne	–
Fuchs Ecocut HSN 910 LE			200			bezp. list
Fuchs Licocut (Ecocut) H5B	867	–	500	ne	ne	–
Fuchs Licocut (Ecocut) H	200	–	7000	ne	ne	–
Fuchs Renep 5 K			0			bezp. list
Fuchs Renep CGLP 68	1136	–	0	ne	ne	–
Fuchs Licoclean (Renoclean) 1985	238	Xi, R 36	500	ne	ne	S 36/37–26–38
Fuchs Renoclean VR 825	857	–	2000	ne	ne	–
Fuchs Licoclean (Renoclean) VR 1798	240	Xi, R 36/38	8000	ne	ne	S 26–28
Fuchs Renoclean VR 1021 Alu	243	Xi, R 36/38	3000	ne	ne	S 25
Fuchs Renolin B 10	1133	–	0	ne	ne	–
Fuchs Renolin B 15	1134	–	0	ne	ne	–
Fuchs Renolin B 20	1135	–	0	ne	ne	–
Pfinder	998	R 10–18	100 (50)	ne	ne	S 23–51
Mobil Vacuoline 128	869					bezp. list
Butrol 35	795	C, R 34	10	ano	přes 1 t/rok	S 26–38
Multidraw V 951	263	–	600	ne	ne	–
Inkoust 16–8420	826	F, R 11–36/37	30 (20)	ano	přes 1 t/rok	S 7/9–16–23–24/25–29–33–45
Ředidlo Make Up 16–8425	827	F, R 11–36/37	100 (100)	ano	přes 1 t/rok	S 7/9–16–23–24/25–29–33–45
Mogul Preso K 28 S	213		600			bezp. list
OL J 10	352	–	3000	ne	ne	S 24/25–26–27–29

Obchodní název materiálu	Číslo databáze	Označení rizika (klasifikace)	Roční spotřeba v kg za rok 1999	Autorizovaná osoba	Oznamovací povinnost	Poznámka
OL J 22	352	–	15000	ne	ne	S 24/25–26–27–29
OL J 32	352	–	2500	ne	ne	S 24/25–26–27–29
P22 CF	194	–	200	ne	ne	S 24/25–26–27–29
P3 CF	193	–	200	ne	ne	S 24/25–26–27–29
Paramo Paracut 25	203	–	100000	ne	ne	S 24/25–26–27–29
Paramo KV 68	603	–	22000	ne	ne	S 25–37–60
Paramo KV 220	603	–	3500	ne	ne	S 25–37–60
Paramol OLN–J46	1100	–	50000	ne	ne	S 24/25–26–27–29
Parasol SK 200	270	–	2500	ne	ne	S 24–39
HM 32	351	–	4000	ne	ne	S 24/25–26–27–29
HM 46	351	–	11000	ne	ne	S 24/25–26–27–29
HM 68	351	–	148000	ne	ne	S 24/25–26–27–29
K 12	211	–	200	ne	ne	S 24/25–37–61
Mogul LK 100	870		8500			bezp. list
OL B4	187	–	23000	ne	ne	S 24/25–26–27–29
Katalyzátor BASF G 1–11	863	T, R 49–43	600 (1750)	ano	přes 1 t/rok	S 53 oxid nikelnatý
Enerpac HF 95 Y			600			bezp. list
Fluxa	158	–	400	ne	ne	–
Wilhelm Dietz Wedolit N 53	877	Xn, R 18–65	400	ne	ne	S 23–24/25–29–62 isoparafiny
Parafínový olej			10			bezp. list
Leybold AG Specialöl N 62	615	–	10	ne	ne	–
Crystal Symple Green	724	–	200	ne	ne	–
BP Sevora 946 H	201	–	8500	ne	ne	–
Arbocel BC 200			3000			bezp. list
Rehofix MK 100			5000			bezp. list
Isocut R 10 HM	865	–	1000	ne	ne	–
Petrofer Feroclean L 200	233	–	20	ne	ne	–

Obchodní název materiálu	Číslo databáze	Označení rizika (klasifikace)	Roční spotřeba v kg za rok 1999	Autorizovaná osoba	Oznamovací povinnost	Poznámka
Petrofer Feroclean L N SF	237	–	500	ne	ne	–
Petrofer Isocut R 10–H	864	–	5000	ne	ne	–
Petrofer Isocut T 400	196	–	7000	ne	ne	–
Petrofer Superfin 100 VW	204	–	2500	ne	ne	–
ARAL Sarol 345	856	–	500	ne	ne	–
Shell Morlina 5	871	–	1200	ne	ne	–
Shell Morlina 10	871	–	1200	ne	ne	–
Shell Oil 4919	1027	Xn, R 65	200	ne	ne	S 23–24–62
Shell Tellus 46	874	–	8000	ne	ne	–
Shell Tellus 32	874	–	500	ne	ne	–
Castrol Honilo 980	819	–	10000	ne	ne	–
Castrol Safecoat DW 30X	1025	–	2500	ne	ne	–
Castrol Variocut G 485	190	–	3500	ne	ne	–
Optimol Optigear 22	872	–	40	ne	ne	–
Cimstar S 300	405	–	500	ne	ne	–
Burgdorf Serviscol 98 S	256	–	2500	ne	ne	–
Durixol W 25	254	–	5000	ne	ne	–
Neutrapon 5003	179	Xn, R 22–36/38	50	ne	ne	S 26–28 obs. mastný aminethoxylát
Henkel Neutrapon 5017	239	Xi, R 38–41	2000	ne	ne	S 26–28–37/39 obsahuje monoethanol–amin
Henkel Neutrapon 5088	234	Xi, R 36/38	500	ne	ne	S 26–28 obs. triethanolamin
Henkel P3 Neutrapon 5071	235	Xi, R 36/38	7000	ne	ne	S 26–28
Henkel VR 5187–1	236	Xn, R 20/22–36/38	45000	ne	ne	S 26–28 obs. diethanolamin
Henkel Prevox 6738	858	Xi, R 36/38	200	ne	ne	S 26

Obchodní název materiálu	Číslo databáze	Označení rizika (klasifikace)	Roční spotřeba v kg za rok 1999	Autorizovaná osoba	Oznamovací povinnost	Poznámka
Fridex G 11	1	Xn, R 22	12000	ne	ne	S 2–24/25–46
Loctite 270	244	–	30	ne	ne	–
Loctite 648	245	Xi, R 36/38	20	ne	ne	S 26–28
Loctite 574	246	–	20	ne	ne	–
Loctite 242	1214	–	10	ne	ne	–
Kemis KIT AL 21			10			bezp. list
Kemiskol odmašťovadlo			20			bezp. list
Pragolod 90	346	C	8500	ano	přes 1 t/rok	
Pragofos 1401	257		1000			bezp. list
Bonder VM Salz A	1203	–	200	ne	ne	–
Bonder VM Salz C	1204	–	200	ne	ne	–

Obchodní název materiálu	Číslo databáze	Označení rizika (klasifikace)	Roční spotřeba v kg za rok 1999	Autorizovaná osoba	Oznamovací povinnost	Poznámka
Aceton (hoř. I. tř.)		F, R 11	22 l	ano	přes 1t/rok	S 2–9–16–23–33
Acetyl–aceton (2,4–pentadion)		Xn, R 10–22	2 l	ne	ne	S 2–21–23–24/25
Amylalkohol (1–pentanol) (hoř.)		Xn, R 10–20	4 kg	ne	ne	S 2–24/25
Anhydrid kys. molybdenové		–*	0,25 kg	ne	ne	–
Antimon kovový		Xi, R 20/22*	0,20 kg	ne	ne	S 22
Fosforečnan amonný		–*	0,5	ne	ne	–
Chlorečnan sodný		O, Xn, R 9–22	3 kg	ano	přes 1t/rok	S 2–13–17–46
Bromid draselný		–*	2 kg	ne	ne	–
Butylalkohol (hoř. II. tř.)		Xn, R 10–20	12 kg	ne	ne	S 2–16
Cín		–*	2,5 kg	ne	ne	–
Citronan sodný		–*	1 kg	ne	ne	–
Diethylether (hořl. I. Tř)		F+, R 12–19	7 kg	ano	přes 1t/rok	S 2–9–16–29–33
Dihydrofosforečnan amonný		–*	2,5 kg	ne	ne	–
Dihydrofosforečnan draselný		–*	1 kg	ne	ne	–
Dihydrofosforečnan sodný		–*	2 kg	ne	ne	–
Dusičnan amonný		O, R 8–9	2 kg	ano	přes 1t/rok	S 15–16–41
Dusičnan ceričito–amonný		–*	0,3 kg	ne	ne	–
Dusičnan draselný		O, R 8	2 kg	ano	přes 1t/rok	S 16–41
Dusičnan stříbrný		C, R 34	2,5 kg	ano	přes 1t/rok	S 1/2–26–45
Dusičnan rtuťnatý		T+, R 26/27/28–33	0,1 kg	ano	přes 1t/rok	S 1/2–13–28–45
Dusičnan sodný		O, R 8*	2 kg	ano	přes 1t/rok	S 16–41
Dusičnan strotnatý		–*	0,5 kg	ne	ne	–
Dusičnan vápenatý		–*	1kg	ne	ne	–
Dusitan sodný		O, T, R 8–25	4 kg	ano	přes 1t/rok	S 1/2–45

Obchodní název materiálu	Číslo databáze	Označení rizika (klasifikace)	Roční spotřeba v kg za rok 1999	Autorizovaná osoba	Oznamovací povinnost	Poznámka
Eschkova směs (uhličitan sodný + chlorid hořečnatý)		Xi, R 36	1 kg	ne	ne	S 2–22–26
Ethylenglykol		Xn, R 22	12 kg	ne	ne	S 2
Ethylester kys. octové (hořl. I. tř.)		F, R 11	13 l	ano	přes 1t/rok	S 2–16–23–29–33
Ethylmethylketon (butanon) (hořl. I. tř.)		F, Xi, R 11–36/37	9 l	ano	přes 1t/rok	S 2–9–16–25–33
Ferrokyanid draselný		–*	4kg	ne	ne	–
Ferrikyanad draselný		–*	3 kg	ne	ne	–
Fluorid amonný		T, R 23/24/25	1 kg	ano	přes 1t/rok	S 1/2–26–45
Fosforečnan amonný		–*	0,5 kg	ne	ne	–
Fosforečnan sodný		–*	1 kg	ne	ne	–
Glycerin (glycerol)		–*	4,5 l	ne	ne	–
Hexamethylen tetramin		F, Xn, R 11–42/43	1 kg	ano	přes 1t/rok	S 2–16–22–24–37
Hydrofosforečnan sodný		–*	3 kg	ne	ne	–
Hydrogenuhličitan amonný		–*	5 kg	ne	ne	–
Hydrogenuhličitan draselný		–*	3 kg	ne	ne	–
Hydroxylamin hydrochlorid		Xn, N, Xi, R 22–48/22–36/38–43–50	1 kg	ano	přes 1t/rok	S 2–22–24–37–61
Hydrochinon		–*	0,5	ne	ne	–
Hydrosíran draselný (hydrogensíran draselný)		C, Xi, R 34–37	2 kg	ano	přes 1t/rok	S 1/2–26–36/37/39–45
Hydrouhličitan sodný		–*	4 kg	ne	ne	–
Hydroxid draselný		C, R 35	21 kg	ano	přes 1t/rok	S 1/2–26–37/39–45
Hydroxid sodný		C, R 35	1 kg	ano	přes 1t/rok	S 1/2–26–37/39–45
Hydroxid vápenatý		Xí, R 41*	1 kg	ne	ne	S 22–24–26–39
Hydroxylamin síran (sulfát)		Xn, Xi, N, R 22–48/22–36/38–43–50	1 kg	ano	přes 1t/rok	S 2–22–24–37–61

Obchodní název materiálu	Číslo databáze	Označení rizika (klasifikace)	Roční spotřeba v kg za rok 1999	Autorizovaná osoba	Oznamovací povinnost	Poznámka
Chelaton 1 (kyselina nitrilotrioctová)		–*	1 kg	ne	ne	–
Chelaton 2 (kyselina ethylentriamintetraoctová)		–*	2 kg	ne	ne	–
Chelaton 3 (sodná sůl kys. Diethylenamintetraoctové)		–*	4 kg	ne	ne	–
Chelatonát hořečnatoamonný		–*	0,25 kg	ne	ne	–
Chlorid amonný		Xn, R 22–36	2,5 kg	ne	ne	S 2–22
Chlorid lanthanitý		–*	1 l	ne	ne	–
Chlorid draselný		–*	5 kg	ne	ne	–
Chlorid hlinitý		C, R 34	1 kg	ano	přes 1t/rok	S 1/2–7/8–28–45
Chlorid hořečnatý		–*	0,5 kg	ne	ne	–
Chlorid litný		–*	1kg	ne	ne	–
Chlorid manganatý		–*	1 kg	ne	ne	–
Chlorid mědnato–amonný		–*	1 kg	ne	ne	–
Chlorid mědnatý		–*	1 kg	ne	ne	–
Chlorid měďný		Xn, R 22	1 kg	ne	ne	S 2–22
Chlorid sodný		–*	12 kg	ne	ne	–
Chlorid strontnatý		–*	3 kg	ne	ne	–
Chlorid vápenatý		Xi, R 36	1 kg	ne	ne	S 2–22–24
Chlorid zinečnatý		C, R 34	1 kg	ano	přes 1t/rok	S 1/2–7/8–28–45
Chlorid železitý		Xn, R 22–38–41*	4 kg	ne	ne	S 26–39
Chlorid železnatý		–*	1 kg	ne	ne	–
Chroman sodný (chroman disodný)		–*	1 kg	ne	ne	–
Jód		Xn, R 20/21	1 kg	ne	ne	S 2–23–25
Jodid amonný		–*	1 kg	ne	ne	–
Jodid draselný		–*	1 kg	ne	ne	–

Obchodní název materiálu	Číslo databáze	Označení rizika (klasifikace)	Roční spotřeba v kg za rok 1999	Autorizovaná osoba	Oznamovací povinnost	Poznámka
Jodid sodný		–*	1 kg	ne	ne	–
Jodistan draselný		–*	0,1 kg	ne	ne	–
Kyselina askorbová		–*	2 kg	ne	ne	–
Kyselina benzoová		Xn, R 22–36*	0,5 kg	ne	ne	S 24
Kyselina boritá		–*	3 kg	ne	ne	–
Kyselina fluorovodíková		T+, C, R 26/27/28–35	25 l	ano	přes 1t/rok	S 1/2–7/9–26–36/37–45
Kyselina chloristá		O, C, R 5–8–35	15 l	ano	přes 1t/rok	S 1/2–23–26–36–45
Kyselina sírová		C, R 35	80 l	ano	přes 1t/rok	S 1/2–26–30–45
Kyselina chlorovodíková		C, R 34–37	34 l	ano	přes 1t/rok	S 1/2–26–45
Kyselina fosforečná		C, R 34	26 l	ano	přes 1t/rok	S 1/2–26–45
Kyselina dusičná		O, C, R 8–35	18 l	ano	přes 1t/rok	S 1/2–23–26–36–45
Kyselina citronová		–*	5 kg	ne	ne	–
Kyselina pikrová (2,4,6–trinitrofenol)		E, T, R 2–23/24/25	1 kg	ano	přes 1t/rok	S 1/2–28–35–37–45
Kyselina octová (hořl. II. tř.)		C, R 10–35	8 l	ano	přes 1t/rok	S 1/2–23–26–45
Kyselina salicylová		–*	2 kg	ne	ne	–
Kyselina sorbová		–*	5 kg	ne	ne	–
Kyselina sulfosalicylová		–*	2 kg	ne	ne	–
Kyselina šťavelová		Xn, R 21/22	25 kg	ne	ne	S 2–24/25
Kysličník arsenitý		T+, C, R 45–28–34 karc. Kat. 1	1 kg	ano	přes 1t/rok	S 2–9–16–23–33
Kyselina vinná		–*	3 kg	ne	ne	–
Kysličník hlinitý		–*	2 kg	ne	ne	S 22
Kysličník hořečnatý		–*	2 kg	ne	ne	S 22
Kysličník manganičitý		Xn, R 20/22	2 kg	ne	ne	S 2–25
Kysličník titaničitý		–*	1 kg	ne	ne	–
Kysličník zinečnatý		–*	5 kg	ne	ne	–
Manganistan draselný		O, Xn, R 8–22	7 kg	ano	přes 1t/rok	S 2

Obchodní název materiálu	Číslo databáze	Označení rizika (klasifikace)	Roční spotřeba v kg za rok 1999	Autorizovaná osoba	Oznamovací povinnost	Poznámka
Měď kovová		–*	kg	ne	ne	–
Metavanadičnan amonný		–*	1,5 kg	ne	ne	–
Methylisobutylketon (4–methylpentan–2–on) (hořl. I. Tř.)		F, R 11	9,5 l	ano	přes 1t/rok	S 2–9–16–23–33
Metol (mettol, n–methyl–4–aminofenol)		–*	1 kg	ne	ne	–
Molybdenan amonný		–*	40 kg	ne	ne	–
Octan amonný		–*	1 kg	ne	ne	–
Octan ethylnatý (ethylacetát) (hořl.)		F, R 11	7 l	ano	přes 1t/rok	S 2–16–23–29–33
Octan sodný		–*	2,5 kg	ne	ne	–
Octan vápenatý		–*	1,5 kg	ne	ne	–
Peroxid sodíku (peroxid sodný)		O, C, R 8–35	1 kg	ano	přes 1t/rok	S 1/2–8–27–39–45
Peroxid vodíku		O, C, R 8–34	18 l	ano	přes 1t/rok	S 1/2–3–28–36/39–45
Persíran amonný		O, Xn, R 8–22–36/37/38–42/43*	3 kg	ano	přes 1t/rok	S 2–22–24–26–37
Persíran draselný		–*	20 kg	ne	ne	–
Pufry			0,100 l	ne	ne	
Pyrofosforečnan sodný		–*	3 kg	ne	ne	–
Pyrosíran draselný		–*	1 kg	ne	ne	–
Pyrosiřičitan sodný		–*	1 kg	ne	ne	–
Ramsay tuk (přírodní kaučuk + vazelína)		–*	4 kg	ne	ne	–
Rhodanid amonný		–*	1 kg	ne	ne	–
Rhodanid draselný		–*	2 kg	ne	ne	–
Rhodanid sodný		–*	2 kg	ne	ne	–

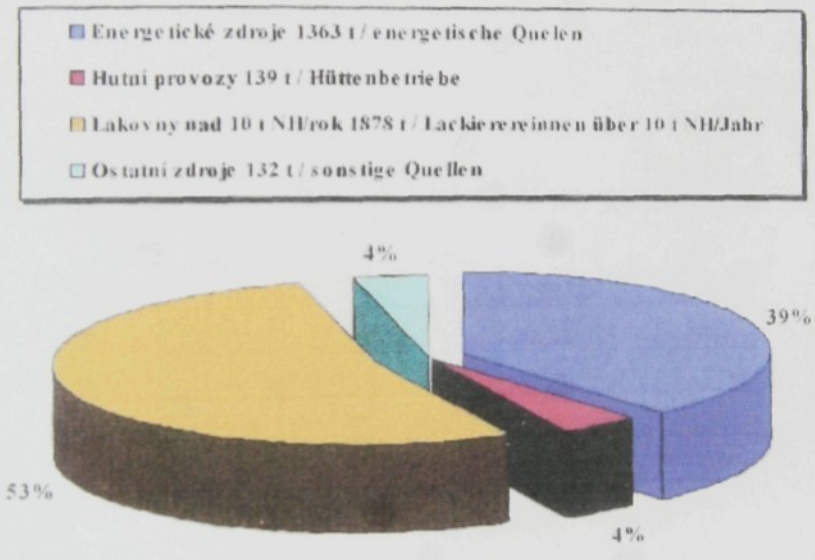
Obchodní název materiálu	Číslo databáze	Označení rizika (klasifikace)	Roční spotřeba v kg za rok 1999	Autorizovaná osoba	Oznamovací povinnost	Poznámka
Síra		F*	1 kg	ano	přes 1t/rok	–
Síran amonný		–*	3 kg	ne	ne	–
Síran barnatý		–*	3 kg	ne	ne	–
Síran draselný		–*	3 kg	ne	ne	–
Síran hlinitodraselný		–*	3 kg	ne	ne	–
Síran hořečnatý		–*	3 kg	ne	ne	–
Síran hydrazinia		–*	1 kg	ne	ne	–
Síran manganatý		Xn, R 48/20/22	1 kg	ne	ne	S 2–22
Síran měďnatý		Xn, R 22–36/38	2 kg	ne	ne	S 2–22
Síran vápenatý		–*	2 kg	ne	ne	–
Síran zinečnatý		Xi, R 36/38	6 kg	ne	ne	S 2–22–25
Síran železitoamonný		–*	1 kg	ne	ne	–
Síran železitý		–*	3 kg	ne	ne	–
Síran železnatoamonný		–*	3 kg	ne	ne	–
Síran železnatý		–*	4 kg	ne	ne	–
Siřičitan sodný		–*	1 kg	ne	ne	–
Škrob		–*	5 kg	ne	ne	–
Šťavelan amonný (šťavelany, oxaláty)		Xn, R21/22	3 kg	ne	ne	S 2–24/25
Šťavelan sodný (šťavelany,		Xn, R21/22	7 kg	ne	ne	S 2–24/25
Šťavelan draselný (šťavelany, oxaláty)		Xn, R21/22	2 kg	ne	ne	S 2–24/25
Terpentýn		Xn, R 10–20/21/22	2,5 l	ne	ne	S 2
Tetraboritan sodný		Xn, R 22*	6 kg	ne	ne	–
Thiomočovina		Xn, N, R 22–40–51/53	1 kg	ano	přes 1t/rok	S 2–22–24–36/37–61
Thiosíran sodný		–*	1 kg	ne	ne	–
Toluen hořl. I. Tř.		F, Xn, R 11–20	7 kg	ano	přes 1t/rok	S 2–16–25–29–33

Obchodní název materiálu	Číslo databáze	Označení rizika (klasifikace)	Roční spotřeba v kg za rok 1999	Autorizovaná osoba	Oznamovací povinnost	Poznámka
Triethanolamin hydrochlorid		–*	1 kg	ne	ne	–
Uhličitan amonný		–*	18 kg	ne	ne	–
Uhličitan hořečnatý		–*	0,5 kg	ne	ne	–
Uhličitan sodnodraselný		–*	1 kg	ne	ne	–
Uhličitan sodný		Xi, R 36	4 kg	ne	ne	S 2–22–26
Uhličitan draselný		–*	3 kg	ne	ne	–
Vinan draselnosodný		–*	3 kg	ne	ne	–
Vinan draselný kyselý		–*	0,5 kg	ne	ne	–
Xylen (hoř. II. tř.)		Xn, R 10–20/21–38	21 kg	ne	ne	S 2–25
Želatina		–*	5 kg	ne	ne	–

* není v nařízení č. 25/99 Sb.

Škodliviny emitované v roce 2000 - podíl jednotlivých skupin zdrojů
Emittierte Schadstoffe im Jahr 2000 - Anteil einzelner Quellengruppen

VF



V roce 2000 emitováno 3512 t

Im Jahr 2000 wurden 3512 t emittiert

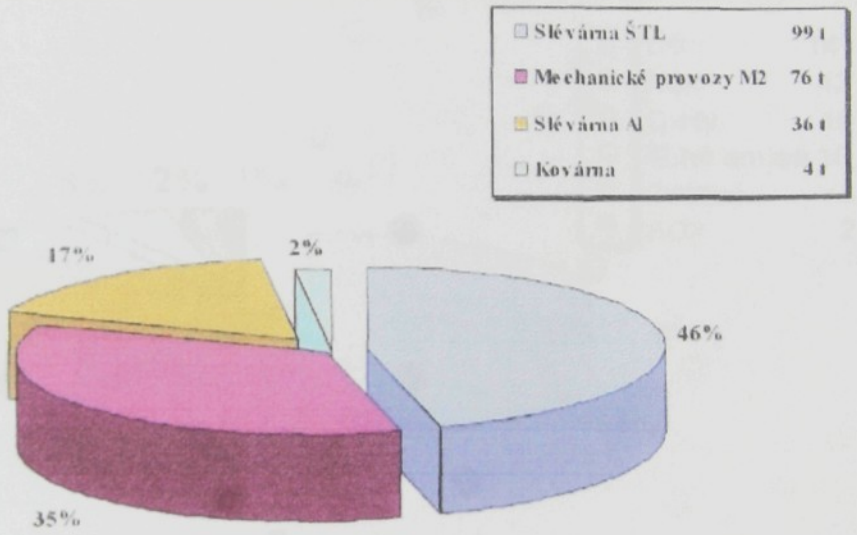
Zpracoval / *Verfaßt:* Moravec, VÚÚ, 26.2.2001

Emise 2000

Příloha č. 1 Ovzduší technika / *Anlage Luftreinhaltetechnik*

G1

Škodliviny emitované v roce 2000 z VA – podíl jednotlivých provozů



V roce 2000 emitováno 215 t

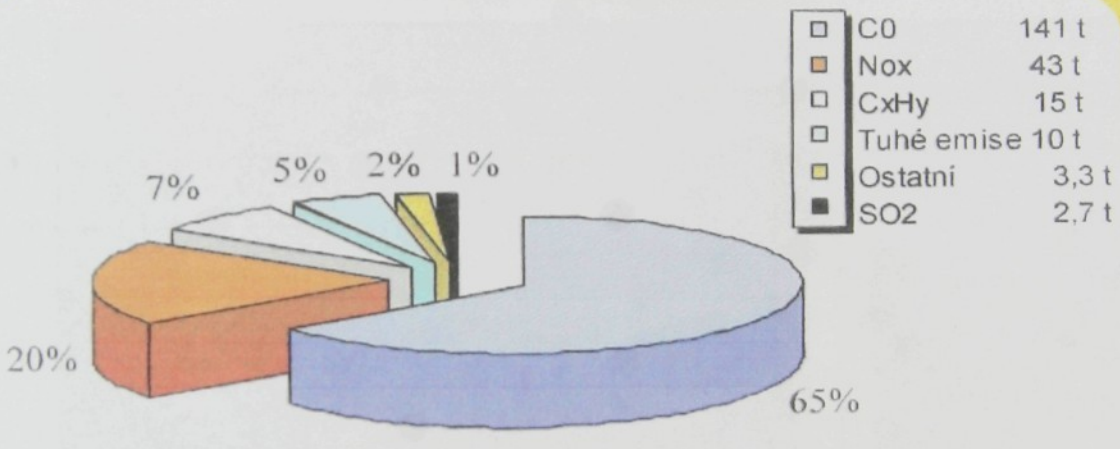
(6% z celkového množství emisí ze ŠKODA AUTO a. s.)

Zpracoval / Verfasst: Moravec, VEU, 28.5.2001 — Emise 2000 z VA

Výroba a provozní technika / Werkstechnik

Skladba škodlivin emitovaných v roce 2000 z VA

VF



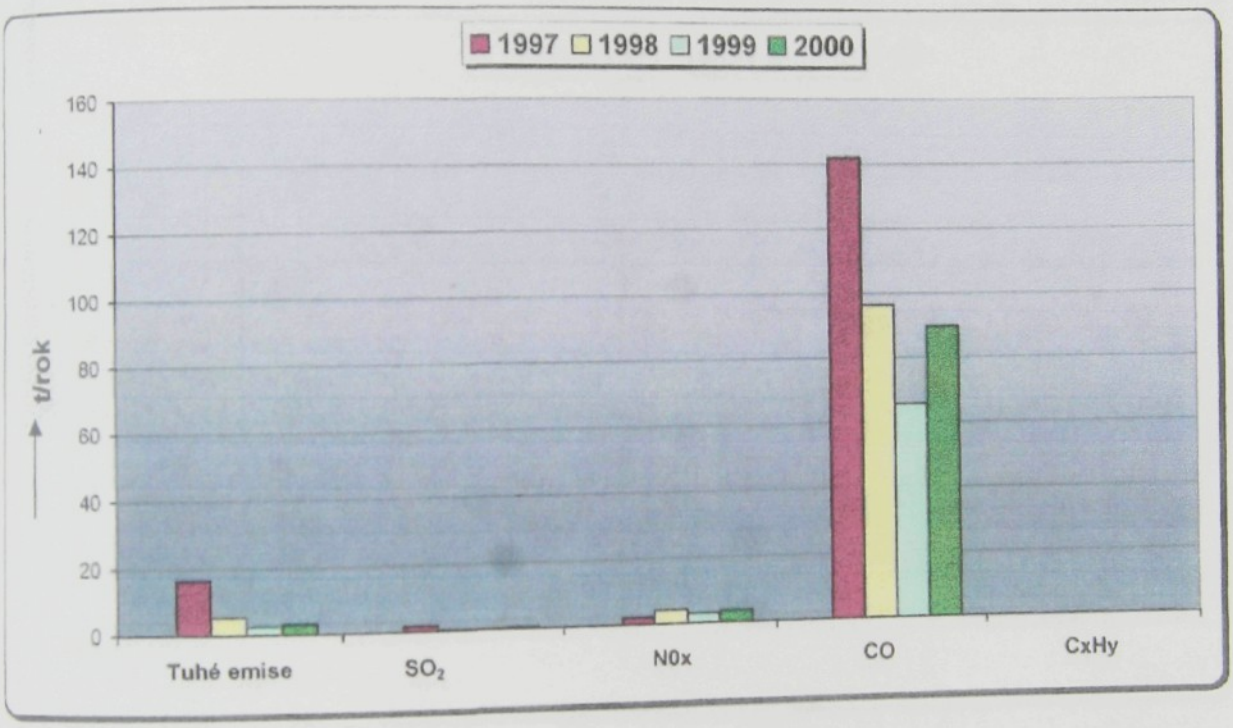
V roce 2000 emitováno 215 t.

Zpracoval / Verfaßt: Moravec/VFU, 23.5.2001

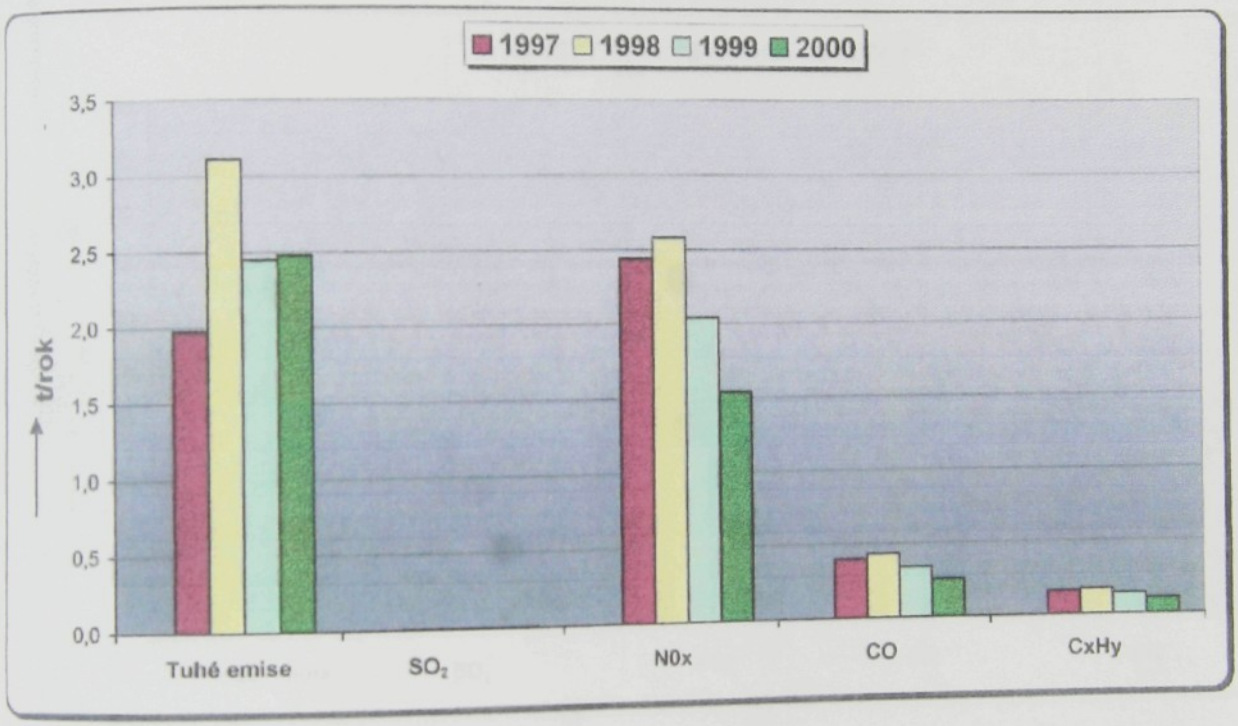
Výstavba a provozní technika / Werktechnik

Škodliviny2000 z VA

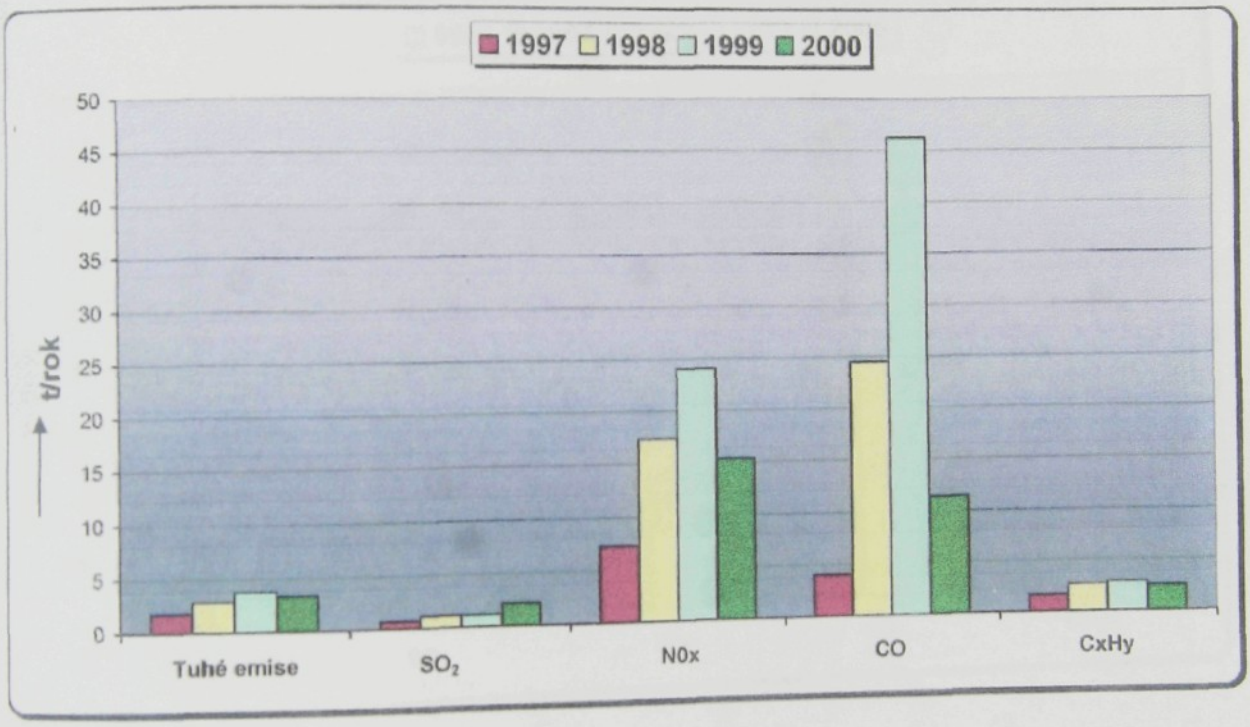
Emise z provozu slévárna ŠTL v letech 1997 - 2000



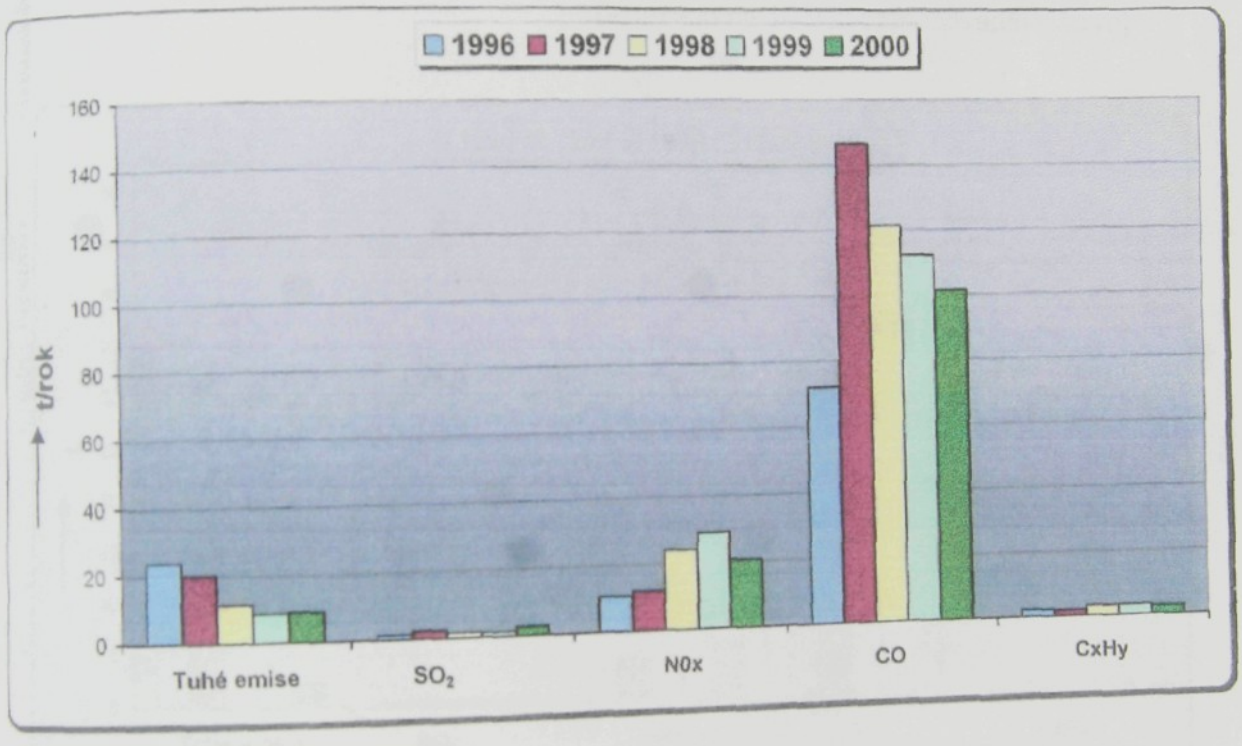
Emise z provozu kovárna v letech 1997 - 2000



Emise z provozu slévárna Al v letech 1997 - 2000

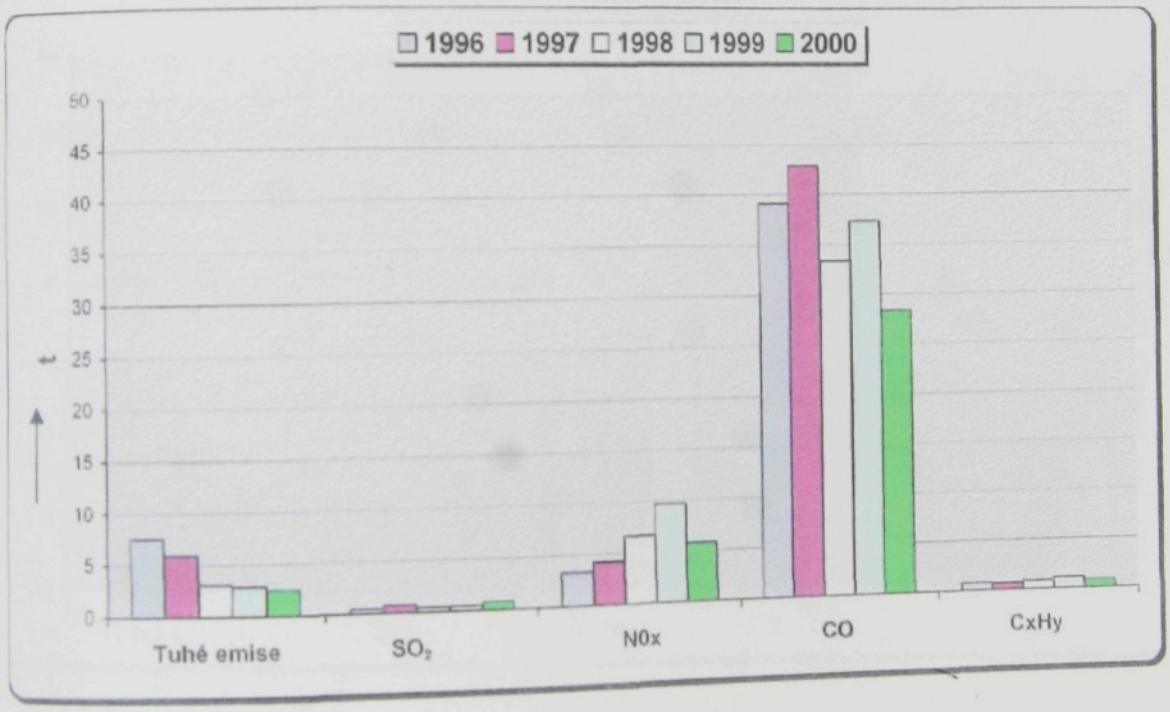


Emise z provozů VAH v letech 1996- 2000



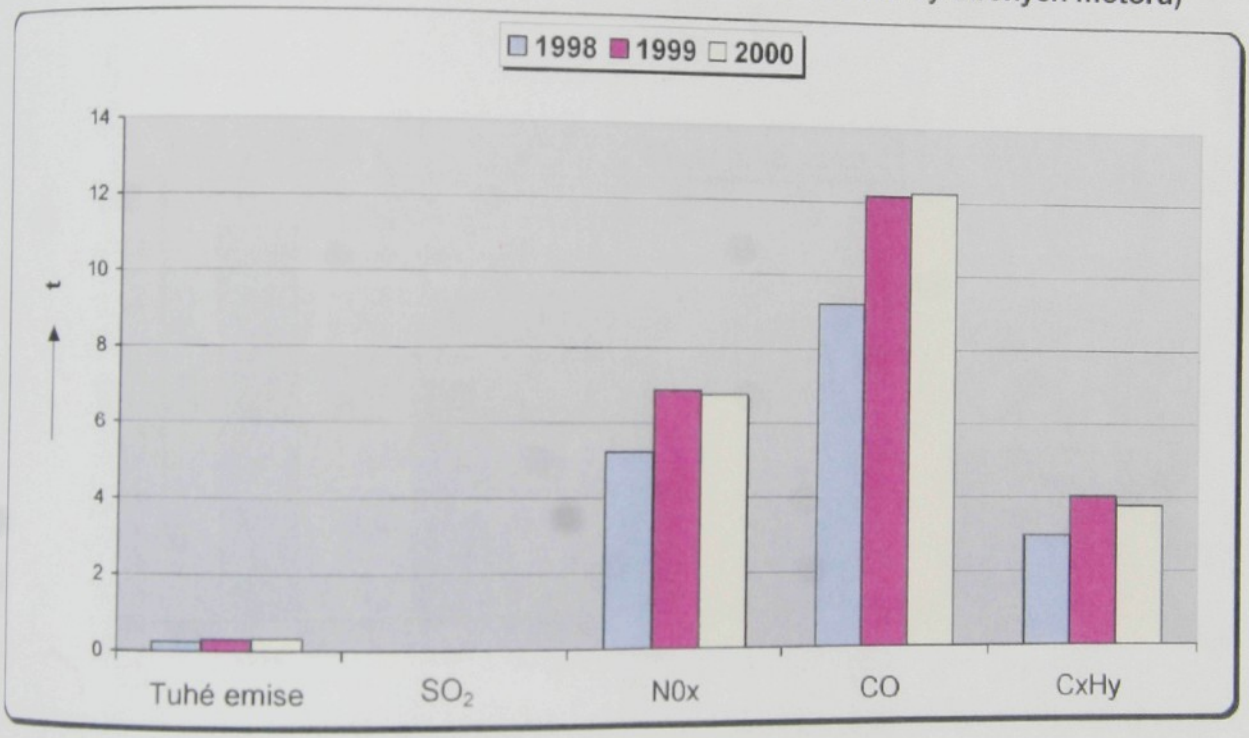
Emise z provozů VAH v letech 1996 - 2000

(vztaženo na 10 000 t zpracovaného kovu)

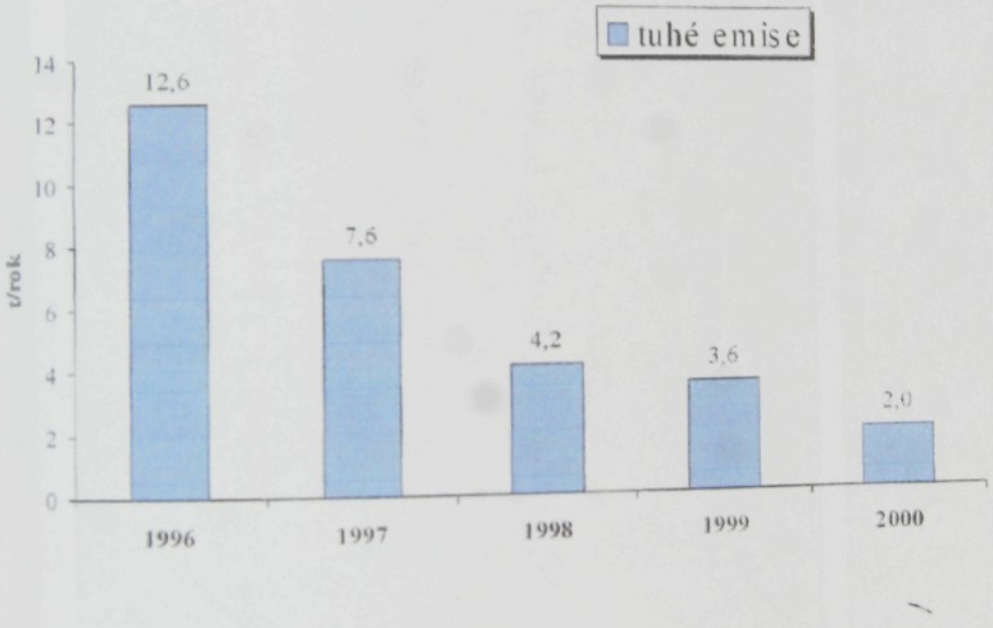


Emise z mechanických provozů v r. 1998 - 2000

(vztaženo na 100 000 vyrobených motorů)



Emise tuhých znečišťujících látek z hutních provozů v letech 1996 - 2000 (vztaženo na 100 000 vyrobených vozů)



tuhéemiseVAcz

Škodlivé látky vznikající v jednotlivých provozech

HUTNÍ PROVOZY

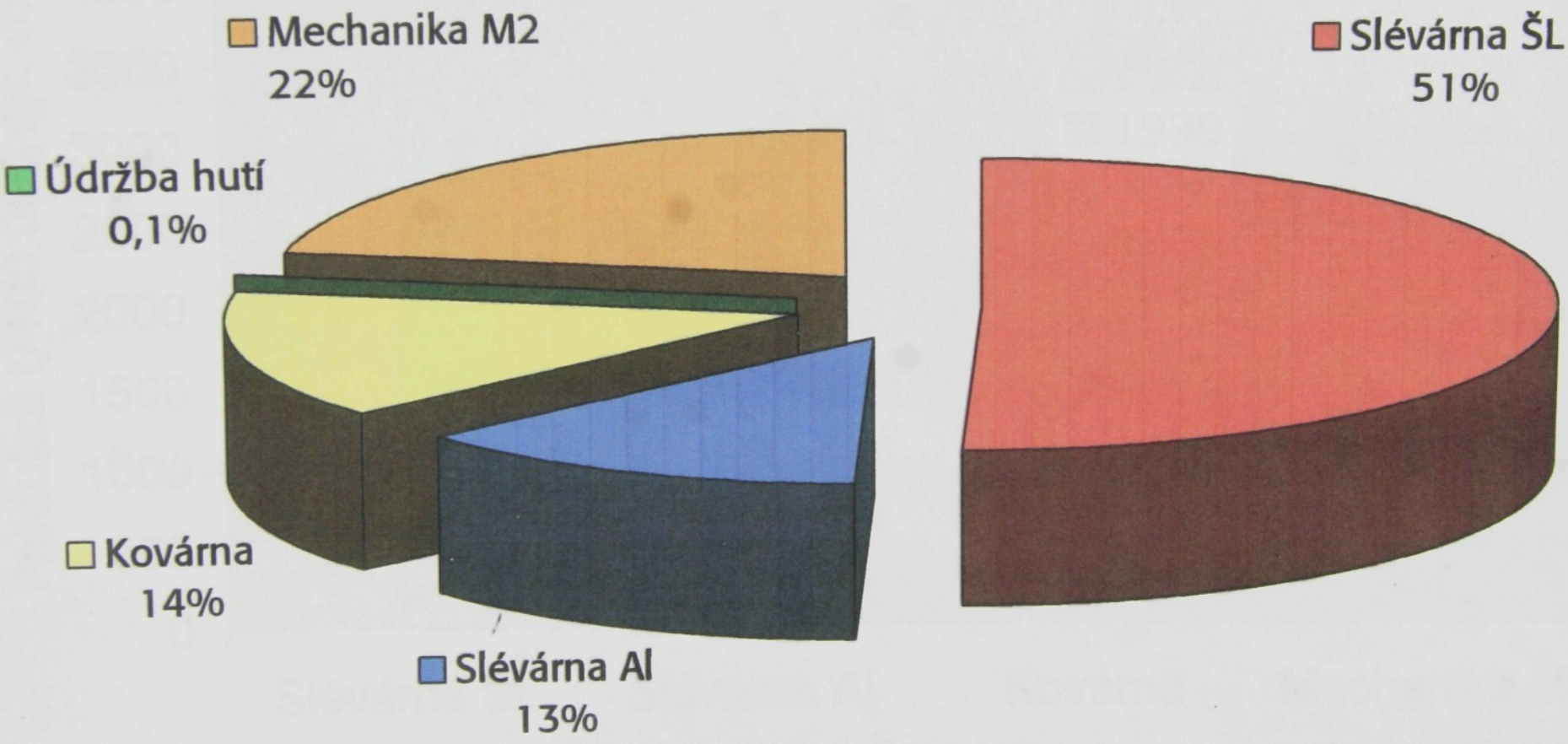
- **Slévárna ŠL**
  - CO – formovací linky, tepelné procesy, spalování zemního plynu
  - TE – manipulace se sypkým materiálem (písek, směsi), proces tavení obrábění
  - NO_X – tepelné procesy, spalování zemního plynu
- **Slévárna Al**
  - CO, NO_X – tepelné procesy, spalování zemního plynu
  - TE – tryskače
- **Kovárna**
  - CO, NO_X – tepelné procesy
  - TE – tryskače

MECHANICKÉ PROVOZY

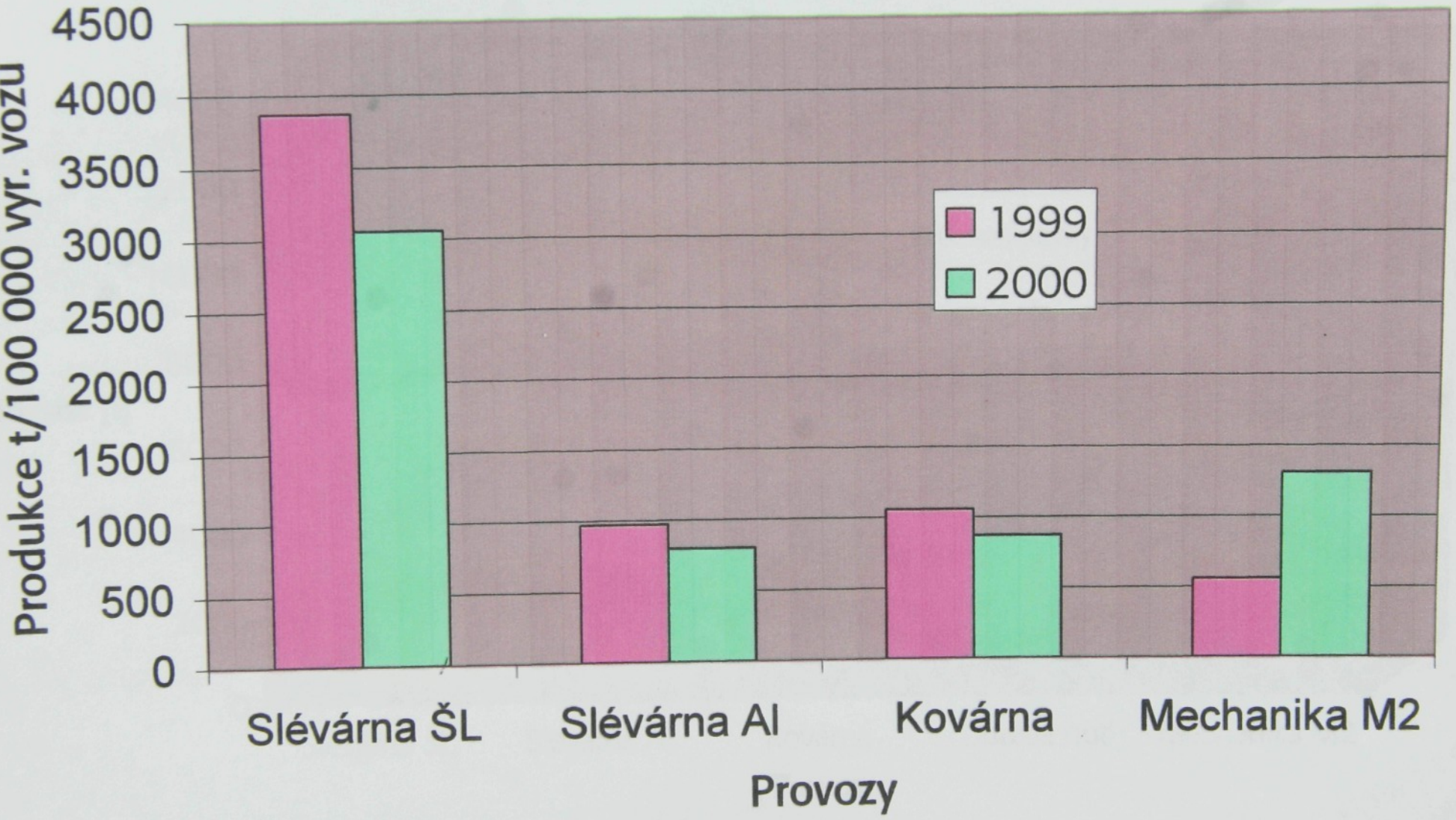
- CO, NO_X – tepelné procesy, spalování zemního plynu
- TE – tryskače
- C_XH_Y – pračky

TE – tuhé emise

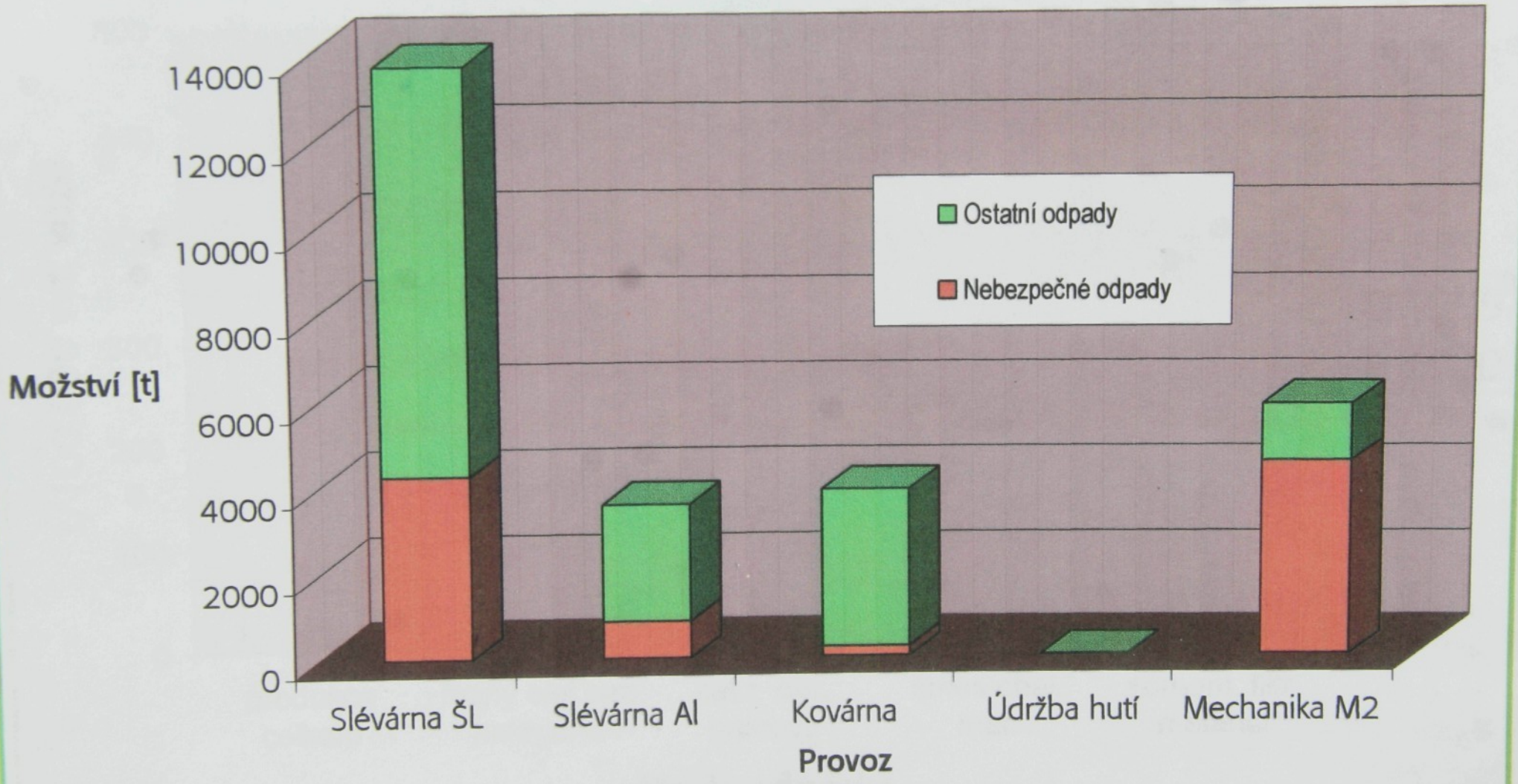
Podíl provozů na produkci odpadů v závodě VA v roce 2000



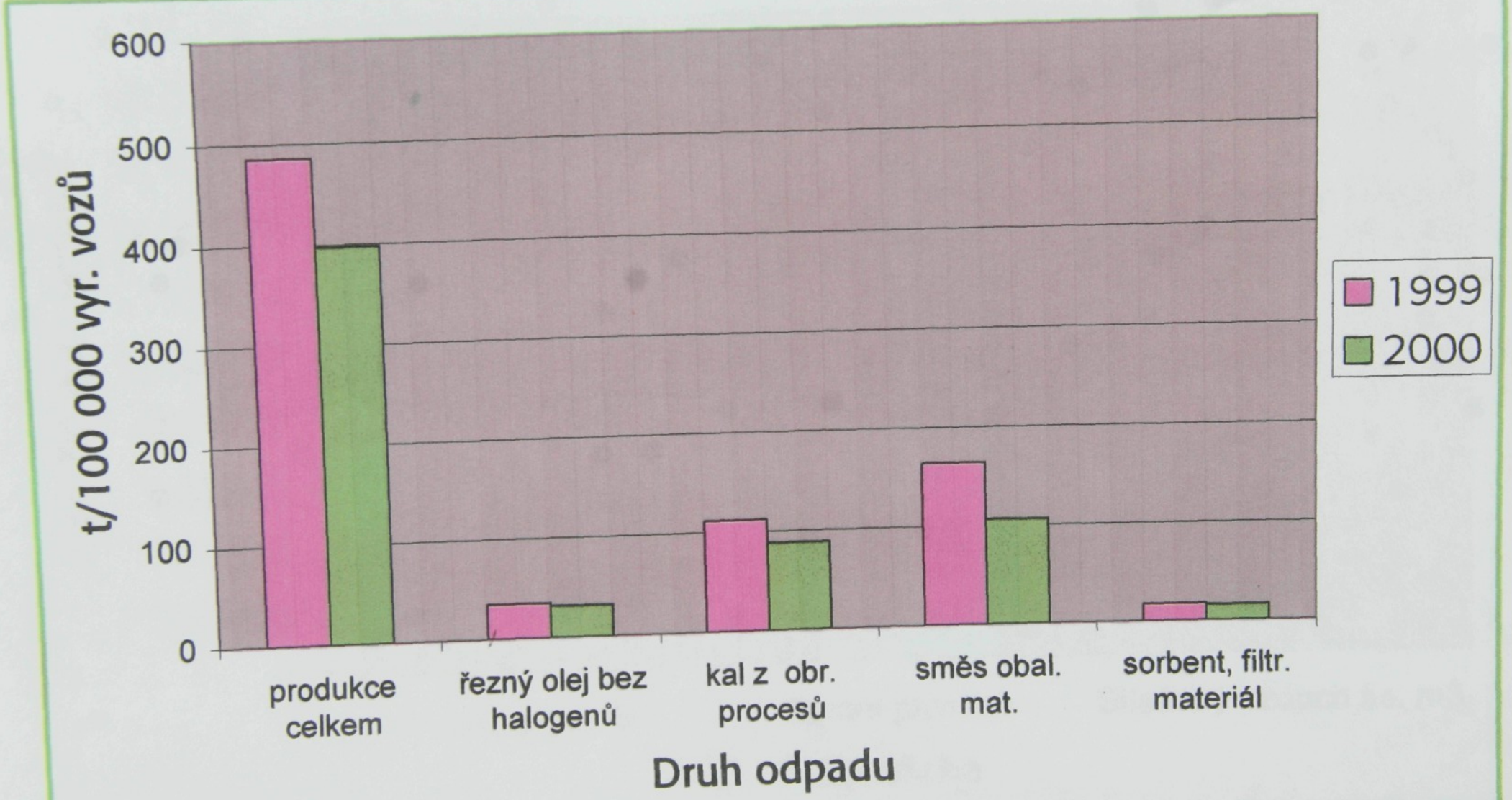
Produkce odpadů v závodě VA v letech 1999 a 2000
(vztaženo na 100 000 vyr. vozů)



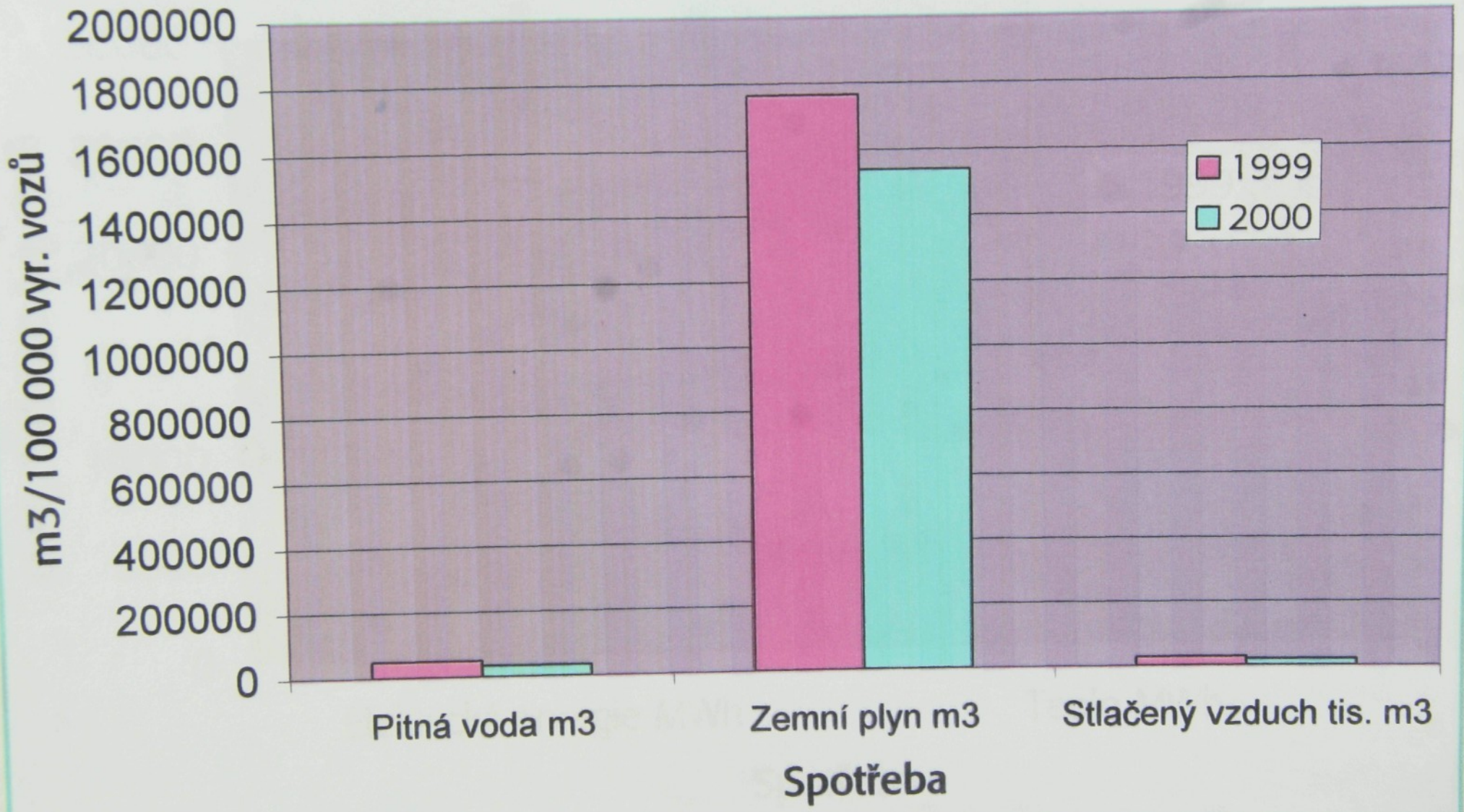
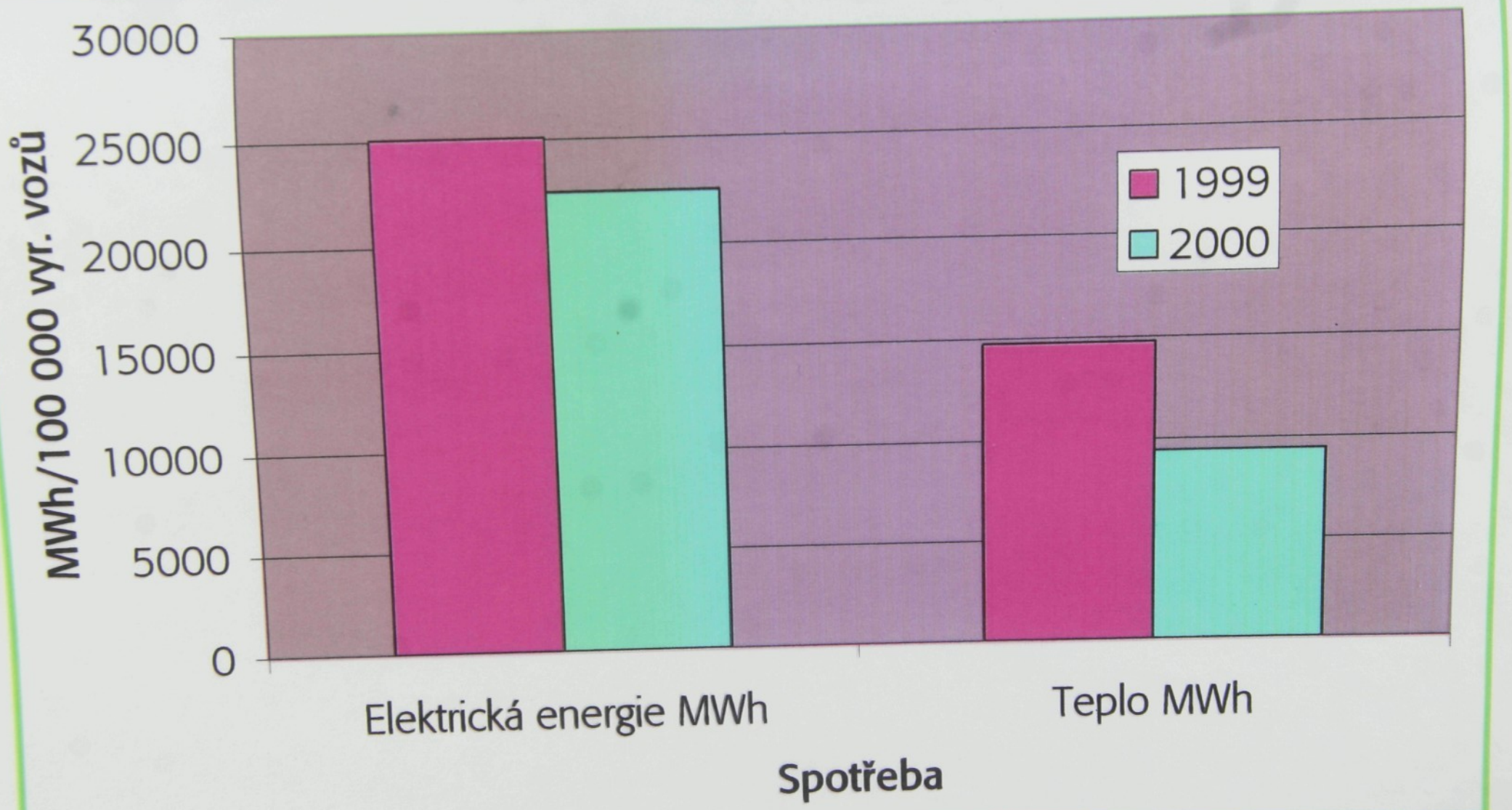
Produkce nebezpečných a ostatních odpadů v závodě VA v roce 2000



Produkce odpadů TS v mech. provozech v letech 1999 a 2000
(vztaženo na 100 000 vyrobených vozů)



Spotřeby energií v závodě VA v letech 1999 a 2000
(vztaženo na 100 000 vyr. vozů)



Spotřeby energií v závodě VA v letech 1999 a 2000
(vztaženo na 100 000 vyr. vozů)