

ROZHODNUTÍ

ROZHODNUTÍ KOMISE (EU) 2021/2053

ze dne 8. listopadu 2021

o odvětvovém referenčním dokumentu o osvědčených postupech pro environmentální řízení, indikátorech vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávacích kritériích pro odvětví výroby kovodělných výrobků pro účely nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009

(Text s významem pro EHP)

EVROPSKÁ KOMISE,

s ohledem na Smlouvu o fungování Evropské unie,

s ohledem na nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009 ze dne 25. listopadu 2009 o dobrovolné účasti organizací v systému Společenství pro environmentální řízení podniků a audit (EMAS) a o zrušení nařízení Rady (ES) č. 761/2001, rozhodnutí Komise 2001/681/ES a 2006/193/ES⁽¹⁾, a zejména na čl. 46 odst. 1 uvedeného nařízení,

vzhledem k těmto důvodům:

- (1) Nařízení (ES) č. 1221/2009 ukládá Komisi, aby vytvořila odvětvové referenční dokumenty pro konkrétní hospodářská odvětví. Tyto dokumenty musí zahrnovat osvědčené postupy pro environmentální řízení, indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a případně srovnávací kritéria a ratingové systémy hodnotící dosahovanou úroveň vlivu na životní prostředí. Od organizací, které jsou zaregistrovány v systému pro environmentální řízení podniků a audit zřízeném nařízením (ES) č. 1221/2009 nebo se k registraci připravují, se vyžaduje, aby k odvětvovým referenčním dokumentům přihlížely při vypracovávání svého systému environmentálního řízení a při posuzování vlivu svých činností na životní prostředí ve svém environmentálním prohlášení nebo v aktualizovaném environmentálním prohlášení, jež bylo vypracováno v souladu s přílohou IV uvedeného nařízení.
- (2) Nařízení (ES) č. 1221/2009 vyžaduje, aby Komise vypracovala pracovní plán, v němž stanoví orientační seznam odvětví, jež budou považována za prioritní pro přijetí odvětvových a meziodvětvových referenčních dokumentů. Komise v tomto pracovním plánu⁽²⁾ označila za prioritní odvětví výroby kovodělných výrobků.
- (3) Odvětvový referenční dokument by měl prostřednictvím osvědčených postupů pro environmentální řízení tohoto odvětví⁽³⁾ určit konkrétní opatření ke zlepšení celkového environmentálního řízení společností v tomto odvětví ve třech hlavních oblastech, které z pohledu výrobců pokrývají hlavní environmentální aspekty společností vyrábějících kovové výrobky. Těmito hlavními oblastmi jsou průřezové otázky, optimalizace veřejných služeb a výrobních procesů. Pokud je to možné a smysluplné, měly by být rovněž poskytnuty konkrétní indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria pro konkrétní osvědčené postupy pro environmentální řízení.

⁽¹⁾ Úř. věst. L 342, 22.12.2009, s. 1.

⁽²⁾ Sdělení Komise – Vypracování pracovního plánu, kterým se stanoví orientační seznam odvětví pro přijetí odvětvových a meziodvětvových referenčních dokumentů, podle nařízení (ES) č. 1221/2009 o dobrovolné účasti organizací v systému Společenství pro environmentální řízení podniků a audit (EMAS) (Úř. věst. C 358, 8.12.2011, s. 2).

⁽³⁾ Antonopoulos I., Canfora P., Gaudillat P., Dri M., Eder P., Best Environmental Management Practice in the Fabricated Metal Products manufacturing sector (Osvědčené postupy pro environmentální řízení v odvětví výroby kovodělných výrobků), EUR 30025 EN, Úřad pro publikace Evropské unie, Lucemburk, 2020, ISBN 978-92-76-14299-7, doi:10.2760/894966, JRC119281; https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/sites/default/files/inline-files/JRC_BEMP_fabricated_metal_product_manufacturing_report.pdf

- (4) Aby měly organizace působící v odvětví výroby kovodělných výrobků, environmentální ověřovatelé, vnitrostátní orgány, akreditační a licenční orgány a další hospodářské subjekty dostatek času připravit se na zavedení odvětvového referenčního dokumentu pro odvětví výroby kovodělných výrobků, mělo by být datum použitelnosti tohoto rozhodnutí odloženo.
- (5) Při vypracovávání odvětvového referenčního dokumentu Komise uskutečnila konzultace s členskými státy a dalšími zúčastněnými stranami v souladu s nařízením (ES) č. 1221/2009.
- (6) Opatření stanovená tímto rozhodnutím jsou v souladu se stanoviskem výboru zřízeného podle článku 49 nařízení (ES) č. 1221/2009,

PŘIJALA TOTO ROZHODNUTÍ:

Článek 1

Odvětvový referenční dokument o osvědčených postupech pro environmentální řízení, odvětvových indikátorech vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávacích kritériích pro odvětví výroby kovodělných výrobků je uveden v příloze.

Článek 2

Toto rozhodnutí vstupuje v platnost dvacátým dnem po vyhlášení v *Úředním věstníku Evropské unie*.

Použije se ode dne 25. března 2022.

V Bruselu dne 8. listopadu 2021.

Za Komisi
předsedkyně
Ursula VON DER LEYEN

PŘÍLOHA

Obsah

1. ÚVOD	58
2. OBLAST PŮSOBNOSTI	60
3. OSVĚDČENÉ POSTUPY PRO ENVIRONMENTÁLNÍ ŘÍZENÍ, ODVĚTVOVÉ INDIKÁTORY VLIVU ČINNOSTI ORGANIZACE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A SROVNÁVACÍ KRITÉRIA PRO ODVĚTVÍ VÝROBY KOVODĚLNÝCH VÝROBKŮ	64
3.1. Osvědčené postupy pro environmentální řízení v oblasti průřezových otázek	64
3.1.1. Uplatňování účinných metod environmentálního řízení	64
3.1.2. Spolupráce a komunikace v rámci hodnotového řetězce a napříč ním	65
3.1.3. Hospodaření s energií	66
3.1.4. Nakládání s chemickými látkami šetrné k životnímu prostředí a účinně využívající zdroje	66
3.1.5. Řízení biologické rozmanitosti	67
3.1.6. Repasování a vysoce kvalitní renovace výrobků a součástí s vysokou hodnotou nebo sériových výrobků a součástí	68
3.1.7. Odkaz na referenční dokumenty o nejlepších dostupných technikách, které jsou relevantní pro společnosti vyrábějící kovodělné výrobky	69
3.2. Osvědčené postupy pro environmentální řízení v oblasti optimalizace technické infrastruktury	69
3.2.1. Účinná ventilace	69
3.2.2. Optimální osvětlení	70
3.2.3. Environmentální optimalizace chladicích systémů	71
3.2.4. Racionální a efektivní využívání stlačeného vzduchu	71
3.2.5. Využívání energie z obnovitelných zdrojů	72
3.2.6. Jímání dešťové vody	73
3.3. Osvědčené postupy pro environmentální řízení v oblasti výrobních procesů	73
3.3.1. Výběr kovoobráběcích kapalin účinně využívajících zdroje	73
3.3.2. Snižování spotřeby chladicích kapalin při zpracování kovů	74
3.3.3. Inkrementální tváření plechu jako alternativa výroby pomocí forem	74
3.3.4. Snižování spotřeby energie kovoobráběcí strojů v pohotovostním režimu	75
3.3.5. Zachování hodnoty materiálu u kovových zbytků	75
3.3.6. Vícesměrné kování	76
3.3.7. Hybridní obrábění jako metoda snižování spotřeby energie	76
3.3.8. Používání prediktivní kontroly pro řízení vzduchotechnického systému stříkací kabiny	77
4. DOPORUČENÉ KLÍČOVÉ INDIKÁTORY VLIVU ČINNOSTI ORGANIZACE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ V KONKRÉTNÍM ODVĚTVÍ	78

1. ÚVOD

Tento odvětvový referenční dokument vychází z podrobné vědecké a politické zprávy ⁽¹⁾ (zprávy o osvědčených postupech) vypracované Společným výzkumným střediskem (Joint Research Centre, JRC) Evropské komise.

Relevantní právní rámec

Systém Společenství pro environmentální řízení podniků a audit (EMAS) byl zaveden v roce 1993 pro dobrovolnou účast organizací, a to nařízením Rady (EHS) č. 1836/93 ⁽²⁾. Systém EMAS následně prošel dvěma významnými revizemi, jež byly předmětem:

nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 761/2001 ⁽³⁾,

nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009.

Důležitým novým prvkem poslední revize, která vstoupila v platnost dne 11. ledna 2010, je článek 46 o vytváření odvětvových referenčních dokumentů. Odvětvové referenční dokumenty musí zahrnovat osvědčené postupy pro environmentální řízení, indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí pro konkrétní odvětví a případné srovnávací kritéria a ratingové systémy hodnotící dosahovanou úroveň vlivu na životní prostředí.

Jak chápat a používat tento dokument

Systém pro environmentální řízení podniků a audit (EMAS) je systém určený k dobrovolné účasti organizací, které se zavázaly k soustavnému zlepšování vlivu své činnosti na životní prostředí. V tomto rámci poskytuje tento odvětvový referenční dokument pokyny konkrétně pro odvětví výroby kovodělných výrobků a zdůrazňuje řadu možností ke zlepšení, jakož i osvědčené postupy.

Dokument vypracovala Evropská komise na základě informací od zúčastněných stran. Technická pracovní skupina složená z odborníků a zúčastněných stran z odvětví a vedená Společným výzkumným střediskem prodiskutovala a posléze odsouhlasila osvědčené postupy pro environmentální řízení, indikátory vlivu činnosti organizace v daném odvětví na životní prostředí a srovnávací kritéria popsaná v tomto dokumentu, zejména tato kritéria byla považována za reprezentativní pro úroveň vlivu na životní prostředí, jichž dosahují organizace s nejlepšími výsledky v odvětví.

Cílem tohoto odvětvového referenčního dokumentu je pomoci a poskytnout podporu všem organizacím, které mají v úmyslu zlepšit vliv své činnosti na životní prostředí poskytnutím nápadů a inspirace, jakož i praktických a technických doporučení.

Tento odvětvový referenční dokument je za prvé určen organizacím, které jsou již v systému EMAS registrovány, za druhé organizacím, které registraci v systému EMAS do budoucna zvažují, a za třetí všem organizacím, které se chtějí dozvědět více o osvědčených postupech pro environmentální řízení za účelem zlepšení vlivu své činnosti na životní prostředí. Cílem tohoto dokumentu je tedy podpořit všechny organizace v odvětví výroby kovodělných výrobků v tom, aby se zaměřovaly na relevantní environmentální aspekty, a to přímé i nepřímé, a nacházely informace o osvědčených postupech pro environmentální řízení, jakož i vhodné indikátory vlivu činnosti organizace v konkrétním odvětví na životní prostředí za účelem měření vlivu své činnosti na životní prostředí, a rovněž příslušná srovnávací kritéria.

Jak by měly organizace registrované v systému EMAS zohledňovat odvětvové referenční dokumenty:

Podle nařízení (ES) č. 1221/2009 musí organizace registrované v systému EMAS zohledňovat odvětvové referenční dokumenty na dvou různých úrovních:

1. Při vypracovávání a zavádění systému environmentálního řízení s ohledem na výsledky environmentálního přezkumu (čl. 4 odst. 1 písm. b) je nutno postupovat takto:

Organizace by měly využívat relevantní prvky odvětvového referenčního dokumentu při stanovování a přezkumu svých environmentálních cílů v souladu s relevantními environmentálními aspekty určenými v rámci environmentálního přezkumu a politiky, jakož i při rozhodování o opatřeních, která mají být provedena za účelem zlepšení vlivu činnosti organizace na životní prostředí.

⁽¹⁾ Vědecká a politická zpráva je veřejně dostupná na internetových stránkách JRC na této adrese: https://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/fab_metal_prod.html. Závěry týkající se osvědčených postupů pro environmentální řízení a jejich použitelnosti, jakož i určené konkrétní indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria obsažená v tomto odvětvovém referenčním dokumentu vycházejí ze zjištění zdokumentovaných ve vědecké a politické zprávě. Veškeré podkladové informace a technické podrobnosti lze najít v uvedené zprávě.

⁽²⁾ Nařízení Rady (EHS) č. 1836/93 ze dne 29. června 1993 o dobrovolné účasti průmyslových podniků v systému řízení podniků a auditu z hlediska ochrany životního prostředí (Úř. věst L 168, 10.7.1993, s. 1).

⁽³⁾ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 761/2001 ze dne 19. března 2001 o dobrovolné účasti organizací v systému řízení a auditu z hlediska ochrany životního prostředí (EMAS) (Úř. věst. L 114, 24.4.2001, s. 1).

2. Při vypracování environmentálního prohlášení (čl. 4 odst. 1 písm. d) a čl. 4 odst. 4) je nutno postupovat takto:

- a) Organizace by při výběru indikátorů (*) pro účely podávání zpráv o vlivu své činnosti na životní prostředí měly brát v potaz relevantní indikátory vlivu činnosti organizace v konkrétním odvětví na životní prostředí uvedené v odvětvovém referenčním dokumentu.

Při výběru souboru indikátorů pro účely podávání zpráv by měly zohlednit indikátory navržené v odpovídajícím odvětvovém referenčním dokumentu a jejich relevanci, pokud jde o významné environmentální aspekty, které určí organizace při environmentálním přezkumu. Indikátory je třeba zohlednit pouze tehdy, jsou-li relevantní pro ty environmentální aspekty, které se při environmentálním přezkumu považují za nejvýznamnější.

- b) Když se oznamuje vliv organizace na životní prostředí a jiné faktory, které se ho týkají, organizace by měly v environmentálním prohlášení uvádět, jak byly zohledněny relevantní osvědčené postupy pro environmentální řízení a případně i srovnávací kritéria, jsou-li k dispozici.

Měly by popsat, jak byly relevantní osvědčené postupy pro environmentální řízení a srovnávací kritéria (jež naznačují, jaké úrovně vlivu na životní prostředí dosahují organizace s nejlepším vlivem) využity k určení opatření a případně ke stanovení priorit tak, aby organizace (dále) zlepšovaly vliv své činnosti na životní prostředí. Provádění osvědčených postupů pro environmentální řízení ani plnění určených srovnávacích kritérií však není povinné, neboť dobrovolná povaha systému EMAS ponechává posouzení proveditelnosti srovnávacích kritérií a provádění osvědčených postupů, pokud jde o náklady a přínosy, na samotných organizacích.

Podobně jako u indikátorů vlivu činnosti organizace na životní prostředí by měly organizace posuzovat relevanci a použitelnost osvědčených postupů pro environmentální řízení a srovnávacích kritérií podle významných environmentálních aspektů, které určí při environmentálním přezkumu, jakož i podle technických a finančních aspektů.

Prvky odvětvových referenčních dokumentů (indikátory, osvědčené postupy pro environmentální řízení nebo srovnávací kritéria), které nejsou považovány za relevantní, pokud jde o významné environmentální aspekty, jež organizace určí při environmentálním přezkumu, by se v environmentálním prohlášení neměly uvádět ani popisovat.

Účast v systému EMAS je průběžný proces. Kdykoli má organizace v úmyslu zlepšit vliv své činnosti na životní prostředí (a provede přezkum tohoto vlivu), prostuduje si konkrétní témata odvětvového referenčního dokumentu jako zdroj inspirace pro určení otázek, které je třeba řešit jako další v rámci metody postupných kroků.

Environmentální ověřovatelé systému EMAS kontrolují, zda a jak byl odvětvový referenční dokument organizace zohledněn při přípravě jejího environmentálního prohlášení (čl. 18 odst. 5 písm. d) nařízení (ES) č. 1221/2009).

Akreditovaní environmentální ověřovatelé budou při provádění auditu potřebovat od organizace důkazy dokládající, jak byly vybrány relevantní prvky odvětvového referenčního dokumentu s ohledem na environmentální přezkumy a jak byly zohledněny. Nekontrolují dodržování popsaných srovnávacích kritérií, ale ověřují důkazy o tom, jak byl odvětvový referenční dokument použit jako příručka k určení indikátorů a vhodných dobrovolných opatření, která může organizace provést pro zlepšení vlivu své činnosti na životní prostředí.

Vzhledem k dobrovolné povaze systému EMAS a odvětvového referenčního dokumentu by organizace neměly být v souvislosti s poskytováním takovýchto důkazů nepřiměřeně zatěžovány. Konkrétně tak ověřovatelé nesmí požadovat odůvodnění u každého z jednotlivých osvědčených postupů, indikátorů vlivu činnosti organizace v konkrétním odvětví na životní prostředí a srovnávacích kritérií uvedených v odvětvovém referenčním dokumentu, pokud je organizace s ohledem na environmentální přezkum nepovažuje za relevantní. Mohou však navrhnout dodatečné relevantní prvky, které by měla organizace v budoucnu zohlednit jako další důkaz svého závazku k soustavnému zlepšování.

(*) Podle přílohy IV (oddílu B písm. f) nařízení EMAS musí environmentální prohlášení obsahovat „přehled dostupných údajů o vlivu činnosti organizace na životní prostředí s ohledem na její významné dopady na životní prostředí. Zpráva musí podávat informace jak o klíčových indikátorech vlivu činnosti organizace na životní prostředí, tak o specifických indikátorech vlivu činnosti organizace na životní prostředí, jak je uvedeno v oddílu C. Existují-li obecné a specifické environmentální cíle, vykazují se příslušné údaje.“ V oddíle C bodu 3 přílohy IV se uvádí, že: „každá organizace také každoročně podává zprávy o vlivu své činnosti na životní prostředí, pokud jde o významné přímé a nepřímé environmentální aspekty a dopady na životní prostředí, které souvisejí s jejími klíčovými podnikatelskými činnostmi, jsou měřitelné a ověřitelné a nejsou již zahrnuty pod klíčové ukazatele. Pokud jsou k dispozici, zohlední organizace odvětvové referenční dokumenty uvedené v článku 46, aby se usnadnilo určení příslušných odvětvových specifických ukazatelů.“

Struktura odvětvového referenčního dokumentu

Tento dokument sestává ze čtyř kapitol. Kapitola 1 představuje právní rámec systému EMAS a popisuje, jak tento dokument používat, zatímco kapitola 2 vymezuje oblast působnosti tohoto odvětvového referenčního dokumentu. Kapitola 3 stručně popisuje jednotlivé osvědčené postupy pro environmentální řízení^(†) a uvádí informace o jejich použitelnosti. Uvádějí se zde také konkrétní indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a konkrétní srovnávací kritéria, pokud se je v případě určitých osvědčených postupů pro environmentální řízení podařilo formulovat. Vymezit srovnávací kritéria však nebylo možné u všech osvědčených postupů pro environmentální řízení, a to buď kvůli omezené dostupnosti údajů, nebo proto, že konkrétní podmínky každé společnosti nebo závodu (typy výrobků od malých prototypů a výrobků se složitým tvarem, vyráběných v malých či velkých sériích, po velké nebo malé součástky, dále rozmanitost výrobních procesů uplatňovaných v jednotlivých výrobních zařízeních atd.) se liší v takové míře, že srovnávací kritérium by nemělo smysl. Dokonce i v případě, kdy jsou srovnávací kritéria stanovena, nejsou míněna jako cíle, jichž by měly dosáhnout všechny společnosti, ani jako metriky pro srovnání mezi podniky daného odvětví, pokud jde o jejich vliv na životní prostředí, ale spíše jako míra toho, co je možné, aby se jednotlivým společnostem napomohlo posoudit jejich pokroky a aby byly motivovány k dalšímu zlepšování. Konečně kapitola 4 představuje ucelenou tabulku s vybranými nejvýznamnějšími indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí, souvisejícími vysvětleními a příslušnými srovnávacími kritérii.

2. OBLAST PŮSOBNOSTI

Tento referenční dokument se zabývá vlivem činností odvětví výroby kovodělných výrobků na životní prostředí. Cílovou skupinou tohoto dokumentu jsou společnosti patřící do odvětví výroby kovodělných výrobků, konkrétně společnosti s těmito kódy NACE (podle statistické klasifikace ekonomických činností v Evropském společenství zřízené nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1893/2006^(†)):

oddíl 24 klasifikace NACE * „Výroba základních kovů“

24.2 Výroba ocelových trub, trubek, dutých profilů a souvisejících potrubních tvarovek (24.20)

24.3 Výroba ostatních výrobků získaných jednostupňovým zpracováním oceli (24.31–24.34)

24.5 Odlévání kovů (24.51–24.54)

Oddíl 25 klasifikace NACE „Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení“ (zahrnuje všechny činnosti)

Oddíl 28 klasifikace NACE ** „Výroba strojů a zařízení j. n.“

28.1 Výroba strojů a zařízení pro všeobecné účely (zahrnuje pouze 28.14 a 28.15)

Oddíl 29 klasifikace NACE ** „Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů“

29.3 Výroba ostatních dílů a příslušenství pro motorová vozidla, kromě motocyklů (29.32)

Oddíl 32 klasifikace NACE ** „Ostatní zpracovatelský průmysl“

32.1 Výroba klenotů, bižuterie a příbuzných výrobků (32.11–32.13)

32.2 Výroba hudebních nástrojů (32.20)

32.3 Výroba sportovních potřeb (32.30)

32.4 Výroba her a hraček (32.40)

32.5 Výroba lékařských a dentálních nástrojů a potřeb (32.50)

^(†) Podrobný popis každého osvědčeného postupu s praktickými pokyny, jak je používat, je k dispozici ve zprávě o osvědčených postupech, kterou uveřejnilo Společné výzkumné středisko on-line na adrese: http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/BEMP_FabMetProd_BackgroundReport.pdf. V případě zájmu o více informací týkajících se některých osvědčených postupů popsaných v tomto odvětvovém referenčním dokumentu jsou organizace vybízeny k jejímu přečtení.

^(†) Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1893/2006 ze dne 20. prosince 2006, kterým se zavádí statistická klasifikace ekonomických činností NACE Revize 2 a kterým se mění nařízení Rady (EHS) č. 3037/90 a některá nařízení ES o specifických statistických oblastech (Úř. L 393, 30.12.2006, s. 1). Pozn.: NACE znamená *Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne*, (*Statistická klasifikace ekonomických činností v Evropském společenství*).

^(*) Pouze operace malého rozsahu (prahové hodnoty podstatně nižší, než uvádí směrnice o průmyslových emisích s výrazně odlišnými výrobními procesy, např. mnohem více manuálních než automatizovaných procesů).

^(**) Tyto činnosti se považují za zahrnuté do oblasti působnosti, pokud jsou dotčené výrobky složeny převážně z kovů.

Oddíl 33 klasifikace NACE „Opravy a instalace strojů a zařízení“

33.1 Opravy kovodělných výrobků, strojů a zařízení (33.11–33.12 **)

Tento referenční dokument je rozdělen do tří hlavních částí (viz tabulka 2-1), které z pohledu výrobců pokrývají hlavní environmentální aspekty společností vyrábějících kovodělné výrobky.

Tabulka 2-1

Struktura referenčního dokumentu pro odvětví výroby kovodělných výrobků a hlavní environmentální aspekty, jimiž se jednotlivé části zabývají

Část	Popis	Hlavní environmentální aspekty, jimiž se daná část zabývá
3.1. Osvědčené postupy pro environmentální řízení v oblasti průřezových otázek	Tato část obsahuje postupy, které výrobcům přináší rady, jak začlenit rámce environmentální udržitelnosti do jejich stávajících obchodních modelů a systémů řízení, a snížit tak dopady na životní prostředí.	Správa areálu
3.2. Osvědčené postupy pro environmentální řízení v oblasti optimalizace technické infrastruktury	Tento soubor osvědčených postupů pro environmentální řízení poskytuje pokyny, jak zlepšit celkovou environmentální výkonnost podpůrných procesů ve výrobních závodech, jakými jsou osvětlování nebo ventilace atd.	Technická infrastruktura a údržba
3.3. Osvědčené postupy pro environmentální řízení v oblasti výrobních procesů	Tato část obsahuje postupy, které zlepšují vliv hlavních výrobních činností na životní prostředí.	Průmyslové procesy

Přímé a nepřímé environmentální aspekty uvedené v tabulce 2-2 a v tabulce 2-3 byly vybrány jako nejčastěji relevantní aspekty v daném odvětví. Environmentální aspekty, jež mají konkrétní společnosti řídit, je však nutno posuzovat jednotlivě, případu od případu.

Tabulka 2-2

Nejrelevantnější přímé environmentální aspekty a související hlavní environmentální tlaky, jimiž se tento dokument zabývá

Procesy	Nejrelevantnější přímé environmentální aspekty	Související hlavní environmentální tlaky
Podpůrné procesy	Řízení, zásobování, řízení dodavatelského řetězce, kontrola kvality	Suroviny Energie Voda Spotřební materiál Odpad: neklasifikovaný jako nebezpečný
	Logistika, manipulace, skladování, balení	Suroviny Energie Emise skleníkových plynů Voda Spotřební materiál Emise do ovzduší Hluk, zápach, vibrace atd. Využívání půdy Biologická rozmanitost Odpad: neklasifikovaný jako nebezpečný

(**) Tyto činnosti se považují za zahrnuté do oblasti působnosti, pokud jsou dotčené výrobky složeny převážně z kovů.

Procesy	Nejrelevantnější přímé environmentální aspekty	Související hlavní environmentální tlaky
	Úprava emisí	Energie Spotřební materiál Emise do vody Emise do ovzduší Hluk, zápach, vibrace atd. Odpad: neklasifikovaný jako nebezpečný, nebezpečný
	Technická infrastruktura a údržba	Energie Voda Spotřební materiál Emise do vody Hluk, zápach, vibrace atd. Odpad: neklasifikovaný jako nebezpečný, nebezpečný Využívání půdy Biologická rozmanitost
Výrobní postupy	Slévání	Suroviny Energie Odpad: nebezpečný
	Tvarování	Suroviny Energie Hluk, zápach, vibrace atd. Odpad: nebezpečný
	Kovový prášek	Suroviny Energie Hluk, zápach, vibrace atd. Odpad: nebezpečný
	Tepelné zpracování	Suroviny Energie Hluk, zápach, vibrace atd. Odpad: nebezpečný Skleníkové plyny (včetně fluorovaných plynů, např. z chlazení)
	Odstraňování	Suroviny Energie Voda Spotřební materiál Emise do vody Emise do ovzduší Hluk, zápach, vibrace atd. Odpad: neklasifikovaný jako nebezpečný
	Další postupy	Suroviny Energie Hluk, zápach, vibrace atd. Odpad: nebezpečný, neklasifikovaný jako nebezpečný
	Deformace	Suroviny Energie Hluk, zápach, vibrace atd. Odpad: nebezpečný

Procesy	Nejrelevantnější přímé environmentální aspekty	Související hlavní environmentální tlaky
	Spojování	Suroviny Energie Spotřební materiál Emise do ovzduší Hluk, zápach, vibrace atd. Odpad: neklasifikovaný jako nebezpečný
	Povrchová úprava	Suroviny Energie Voda Spotřební materiál Emise do vody Emise do ovzduší Hluk, zápach, vibrace atd. Odpad: neklasifikovaný jako nebezpečný, nebezpečný
	Montáž	Energie Spotřební materiál Hluk, zápach, vibrace atd. Odpad: nebezpečný
Navrhování výrobků a infrastruktury	Navrhování výrobků	Suroviny Energie Voda Spotřební materiál Emise do ovzduší
	Navrhování infrastruktury (na úrovni závodu)	Suroviny Energie Voda Spotřební materiál Emise do ovzduší Emise do vody Odpad: neklasifikovaný jako nebezpečný Využívání půdy Biologická rozmanitost
	Navrhování výrobního procesu (na úrovni závodu)	Suroviny Energie Voda Spotřební materiál Emise do ovzduší Emise do vody Odpad: nebezpečný, neklasifikovaný jako nebezpečný

Tabulka 2-3

Nejrelevantnější nepřímé environmentální aspekty a související hlavní environmentální tlaky, jimiž se tento dokument zabývá

Činnosti	Nejrelevantnější nepřímé environmentální aspekty	Související hlavní environmentální tlaky
Předvýrobní činnosti	Těžba surovin a výroba kovů	Suroviny Energie a související emise skleníkových plynů Voda Spotřební materiál Emise do vody Emise do ovzduší
	Výroba nástrojů a zařízení	
Povýrobní činnosti	Fáze používání a poskytování služeb	Suroviny Energie a související emise skleníkových plynů Spotřební materiál Emise do ovzduší
	Ukončení životnosti	Odpad: nebezpečný, neklasifikovaný jako nebezpečný
	Nakládání s odpady	

Environmentální aspekty kódů klasifikace NACE spadajících do oblasti působnosti tohoto dokumentu, na něž se vztahují referenční dokumenty o nejlepších dostupných technikách (BREF) (*) přímo či nepřímo spojených s výrobou kovodělných výrobků, jakož i právní předpisy EU, politické nástroje a pokyny pro osvědčené postupy, jsou vyloučeny z oblasti působnosti tohoto dokumentu.

3. OSVĚDČENÉ POSTUPY PRO ENVIRONMENTÁLNÍ ŘÍZENÍ, ODVĚTOVÉ INDIKÁTORY VLIVU ČINNOSTI ORGANIZACE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A SROVNÁVACÍ KRITÉRIA PRO ODVĚTVÍ VÝROBY KOVODĚLNÝCH VÝROBKŮ

3.1. Osvědčené postupy pro environmentální řízení v oblasti průřezových otázek

Tato část je relevantní pro výrobce kovodělných výrobků.

3.1.1. Uplatňování účinných metod environmentálního řízení

Osvědčeným postupem pro environmentální řízení je používat účinné metody environmentálního řízení s cílem optimalizovat navrhování procesů a výrobků ve fázi výroby a snížit dopady na životní prostředí v rámci celého hodnotového řetězce. Tento rámec zahrnuje dvě úrovně:

strategickou, která předpokládá uplatňování přístupu založeného na oběhovém hospodářství a přístupy zohledňující životní cyklus,

provozní s využitím nástrojů, které zajišťují neustálé zlepšování vlivu činnosti organizace na životní prostředí, jako je štihlé řízení a snižování zásob.

Použitelnost

Tento osvědčený postup pro environmentální řízení mohou obecně uplatnit všechny typy společností, včetně malých a středních podniků. Nedostatek interních technických znalostí a potřeba školení zaměstnanců mohou omezit uplatnění tohoto osvědčeného postupu pro environmentální řízení.

(*) Informace o referenčních dokumentech o nejlepších dostupných technikách jsou k dispozici na adrese: <https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/index.html>

Související indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria

Indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí	Srovnávací kritéria
(i1) Účinné využívání zdrojů (kg konečných výrobků/kg vstupních materiálů (případně: kg vyprodukovaného odpadu/kg vstupních materiálů v případě, že údaj o kg konečných výrobků není znám)	(b1) Systematické zohledňování životního cyklu, šitého řízení a oběhového hospodářství při všech strategických rozhodnutích (b2) Vývoj nových výrobků se posuzuje z hlediska zlepšování životního prostředí
(i2) Mapování toků materiálu a jejich významu z hlediska životního prostředí (ano/ne)	
(i3) Spotřeba energie na místě (kWh/kg konečného výrobku nebo vyrobené části ⁽¹⁾)	
(i4) Emise skleníkových plynů rámce 1, 2 a 3 (kg ekvivalentu CO ₂ /kg konečného výrobku nebo vyrobené části)	
(i5) Spotřeba vody (l vody/kg konečného výrobku nebo vyrobené části)	
<p>⁽¹⁾ Výstup (vyjádřený v indikátorech jako kg konečného výrobku nebo vyrobené části) lze vyjádřit různými způsoby: počet částí, kg výrobků atd. v závislosti na druhu výrobků a jejich stejnorodosti/různorodosti. Společnosti si mohou zvolit vhodné parametry pro vyjádření výstupu.</p>	

3.1.2. Spolupráce a komunikace v rámci hodnotového řetězce a napříč ním

Osvědčeným postupem pro environmentální řízení je spolupráce s ostatními společnostmi v daném odvětví, se společnostmi v jiných odvětvích a v rámci celého hodnotového řetězce. Tato spolupráce může být organizována jako:

- udržitelné získávání a pořizování materiálů a dalších potřebných pomocných vstupů a využívání energie z obnovitelných zdrojů pro výrobní činnosti,
- optimalizace zdrojů sdílením energie nebo zdrojů v rámci sítě průmyslové symbiózy,
- systematické zapojení zúčastněných stran do vývoje nových výrobků šetrných k životnímu prostředí a zlepšování vlivu stávajících výrobků na životní prostředí.

Použitelnost

Tento osvědčený postup pro environmentální řízení mohou obecně uplatnit všechny společnosti v odvětví bez ohledu na jejich velikost, včetně malých a středních podniků.

Pro některé společnosti, zejména pro malé a střední podniky, mohou být značnou překážkou dodatečné náklady, které představuje nedostatek interních technických znalostí a potřeba školení zaměstnanců.

Související indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria

Indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí	Srovnávací kritéria
(i6) Procento výrobků a služeb (% celkové hodnoty) s ekologickou certifikací nebo s prokazatelně sníženým dopadem na životní prostředí	(b3) Všechny zakoupené výrobky a služby splňují environmentální kritéria stanovená společností (b4) Spolupráce s dalšími organizacemi na účinnějším využívání energie a zdrojů na systémové úrovni (b5) Strukturální zapojení zúčastněných stran do vývoje výrobků šetrnějších k životnímu prostředí
(i7) Použití vedlejších produktů ⁽¹⁾ , zbytkové energie nebo jiných zdrojů od jiných společností (kg materiálů od jiných společností/kg celkového vstupu; MJ energie získané od jiných společností/MJ celkové spotřeby energie)	
(i8) Systematické zapojení zúčastněných stran se zaměřením na lepší environmentální výkonnost (např. v těchto oblastech: navrhování výrobků, udržitelné získávání zdrojů, spolupráce pro lepší nakládání s odpady) (ano/ne)	

(i9) Nákup použitých strojů nebo použití strojů od jiných společností (ano/ne)	
(i10) Množství obalových odpadů (kg obalového odpadu/kg konečného výrobku nebo vyrobené části)	

(¹) Společnosti, které využívají odpadní materiály pro výrobu energie, tj. výrobu tepla jinými společnostmi, musí mít zavedeny vhodné a účinné systémy na úpravu emisí, aby se zabránilo znečištění ovzduší.

3.1.3. Hospodaření s energií

Osvědčeným postupem pro environmentální řízení je optimalizovat využívání energie tím, že se zavede plán hospodaření s energií, včetně systematického a podrobného monitorování způsobu hospodaření s energií ve výrobních areálech na úrovni výrobního procesu, který zahrnuje tyto prvky:

- vypracování strategie hospodaření s energií a podrobného akčního plánu,
- zajištění spoluúčasti vrcholného vedení společnosti,
- stanovení ambiciózních a dosažitelných cílů a dosahování neustálého zlepšování,
- měření a posuzování výkonnosti na úrovni procesů,
- předávání informací o energetických otázkách v rámci celé organizace,
- školení zaměstnanců a podpora jejich aktivního zapojení,
- investice do energeticky účinných zařízení a zohlednění energetické účinnosti při zadávání veřejných zakázek.

Plán může být založen na standardizovaném nebo individuálním formátu, jako např. ISO 50001, nebo může být součástí celosvětového systému environmentálního řízení, jako je EMAS.

Použitelnost

Tento osvědčený postup pro environmentální řízení mohou uplatnit všechny typy společností v tomto odvětví, včetně malých a středních podniků.

Uplatnění tohoto osvědčeného postupu pro environmentální řízení může být, zejména v menších podnicích, omezeno nedostatkem interních technických znalostí. Výkonnost a účinnost zavedeného systému hospodaření s energií mohou být navíc sníženy nesprávným začleněním prvků systému hospodaření s energií a nedostatečným předáváním informací napříč organizací.

Související indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria

Indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí	Srovnávací kritéria
(i11) Energie spotřebovaná na výrobu výrobku (kWh/kg konečného výrobku nebo vyrobené části)	(b6) Způsob hospodaření s energií je průběžně monitorován na úrovni procesů, což podporuje zvyšování energetické účinnosti
(i12) Systém monitorování způsobu hospodaření s energií na úrovni procesů (ano/ne)	

3.1.4. Nakládání s chemickými látkami šetrné k životnímu prostředí a účinně využívající zdroje

Osvědčeným postupem pro environmentální řízení je optimalizovat množství chemických látek používaných ve výrobních procesech, minimalizovat množství chemických látek, které jsou likvidovány, a nahradit nebezpečné chemické látky, kdykoli je to možné, alternativami šetrnějšími k životnímu prostředí.

K dosažení těchto cílů mohou výrobci kovodělných výrobků provádět tato opatření:

- přezkum současného používání chemických látek a nakládání s nimi na místě,
- monitorování používání chemických látek na úrovni jednotlivých chemických látek (a nikoli několika chemických látek zároveň) a zaměření se na ty nejdůležitější použité,

- omezení používání chemických látek všude tam, kde je to možné, např. změnou výrobních postupů, účinnějším využíváním chemických látek, přijetím obchodních modelů, které sladují pobídky mezi dodavateli a uživateli chemických látek s cílem motivovat ke snižování objemu chemických látek,
- nahrazení nebezpečných chemických látek alternativami s menším dopadem na životní prostředí,
- snížení chemického odpadu a odtoku, např. opětovným použitím nebo recyklací chemických látek, je-li to možné, využití externích odborných konzultací, například prostřednictvím částečného nebo úplného externího zajištění nakládání s chemickými látkami.

Použitelnost

Tento osvědčený postup pro environmentální řízení mohou obecně uplatnit všechny typy společností v tomto odvětví, včetně malých a středních podniků.

Fungování popsaného systému nakládání s chemickými látkami vyžaduje určité technické znalosti, což může představovat značnou překážku zejména pro malé a střední podniky.

Související indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria

Indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí	Srovnávací kritéria
(i13) U jednotlivých použitých chemických látek množství použité chemické látky (kg/kg konečného výrobku nebo vyrobené části) a její klasifikace podle nařízení č. 1272/2008 (nařízení CLP)	(b7) Pravidelné (alespoň jednou ročně) přezkoumání používání chemických látek s cílem minimalizovat jejich použití a posoudit možnosti jejich nahrazení
(i14) Množství vyprodukovaného (nebezpečného) chemického odpadu (kg/kg konečného výrobku nebo vyrobené části)	

3.1.5. Řízení biologické rozmanitosti

Osvědčeným postupem pro environmentální řízení je zohlednit přímé a nepřímé dopady v celém hodnotovém řetězci a výrobních procesech na místě, a to přijetím těchto opatření:

- posouzení přímých dopadů provedením přezkumu lokality a určením kritických míst,
- provedení přezkumu řízení ekosystémů s cílem určit dopady ekosystémových služeb v celém hodnotovém řetězci,
- spolupráce s příslušnými (místními) zúčastněnými stranami s cílem minimalizovat jakékoli problémy,
- měření dopadů definováním a monitorováním příslušných ukazatelů,
- pravidelné podávání zpráv za účelem sdílení informací o úsilí společnosti.

Použitelnost

Tento osvědčený postup pro environmentální řízení mohou obecně uplatnit všechny typy společností v tomto odvětví, včetně malých a středních podniků.

Provádění prvků osvědčeného postupu pro environmentální řízení vyžaduje závazek ze strany vedení. Přímé přínosy provádění prvků tohoto osvědčeného postupu pro environmentální řízení nelze kvantifikovat. Podobně není možné vypočítat ani přímou návratnost investic při uplatnění prvků osvědčeného postupu pro environmentální řízení. Tyto dva body mohou představovat značnou překážku zejména pro malé a střední podniky.

Související indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria

Indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí	Srovnávací kritéria
(i15) Počet projektů spolupráce se zúčastněnými stranami za účelem řešení otázek biologické rozmanitosti (počet)	(b8) V zájmu ochrany a zvyšování místní biologické rozmanitosti je pro všechny lokality (včetně výrobních areálů) vypracován a prováděn akční plán pro biologickou rozmanitost.
(i16) Nachází se v chráněných oblastech nebo s nimi sousedí: velikost oblastí spadajících pod správu šetrnou k biologické rozmanitosti v porovnání s celkovou rozlohou areálů společnosti (%)	

<p>(i17) Soupis pozemků nebo jiných oblastí, které společnost vlastní, má je pronajaté nebo je spravuje v chráněných oblastech či ve vysoce cenných oblastech z hlediska biologické rozmanitosti nebo v oblastech, které s takovými oblastmi sousedí (plocha v m²)</p> <p>(i18) Jsou zavedeny postupy nebo nástroje pro analýzu zpětné vazby od zákazníků, zúčastněných stran a dodavatelů týkající se biologické rozmanitosti (ano/ne)</p> <p>(i19) Provádění akčního plánu na ochranu a podporu biologické rozmanitosti lokality ve všech výrobních zařízeních (ano/ne)</p> <p>(i20) Celková velikost obnovených přírodních stanovišť nebo ploch (na místě, nebo na místě i mimo něj), které nahrazují škody na biologické rozmanitosti způsobené společností (m²) ve srovnání s půdou využívanou společností (m²)</p>	
---	--

3.1.6. Repasování a vysoce kvalitní renovace výrobků a součástí s vysokou hodnotou nebo sériových výrobků a součástí

Repasování zahrnuje demontování výrobku, náhradu a výměnu součástí a testování jednotlivých částí a celého výrobku, aby se zajistilo, že výrobek splňuje stejné normy kvality jako nové výrobky, vyráběné v současnosti s příslušnou zárukou. Renovace se týká použitých výrobků, které při prvním uvedení na trh splňovaly původní normy kvality, tj. renovovaný výrobek dosahuje úrovně kvality, která existovala v době, kdy byl poprvé vyroben, a nikoli té, jakou má stejný výrobek vyráběný v současnosti.

Osvědčeným postupem pro environmentální řízení je zohlednit a umožnit příležitosti pro repasování nebo renovaci použitých kovodělných výrobků a jejich uvádění na trh za účelem opětovného použití, jsou-li environmentální přínosy prokázány z hlediska celého životního cyklu. Repasované nebo renovované výrobky dosáhnou alespoň stejné úrovně kvality, jakou měly při prvním uvedení na trh, a prodávají se s odpovídající zárukou.

Použitelnost

Tento osvědčený postup pro environmentální řízení mohou uplatnit všechny typy společností v tomto odvětví, včetně malých a středních podniků.

Repasování nebo renovace může zvýšit provozní náklady společností, které jsou bezpochyby vykompenzovány při výrobě vysoce hodnotných výrobků/součástí/dílů a v případě velkoobjemových sérií.

Související indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria

Indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí	Srovnávací kritéria
<p>(i21) Procento suroviny ušetřené repasováním/renovací v porovnání s materiálem použitým na výrobu nového výrobku (kg materiálu pro repasování/renovaci/kg materiálu pro nový výrobek)</p> <p>(i22) Ušetřené emise skleníkových plynů spojené s repasováním/rekonstrukcí výrobku ve srovnání s výrobou nového výrobku (ekvivalent emisí CO₂ z repasování/renovace/emise ekvivalentu CO₂ z nového výrobku), s upřesněním, zda jsou zahrnuty rámce 1, 2 a/nebo 3</p>	<p>(b9) Společnost nabízí repasované/renovované výrobky s prokázanými přínosy pro životní prostředí ověřenými posouzením životního cyklu</p>

3.1.7. Odkaz na referenční dokumenty o nejlepších dostupných technikách, které jsou relevantní pro společnosti vyrábějící kovodělné výrobky

Osvědčeným postupem pro environmentální řízení je, když společnosti vyrábějící kovodělné výrobky nahlédnou do příslušných nejlepších dostupných technik (BAT) ⁽⁸⁾ popsaných v příslušných referenčních dokumentech o BAT (BREF) s cílem určit relevantní environmentální otázky, na které je třeba se zaměřit, a případně techniky zavést.

Použitelnost

Nejlepší dostupné techniky (BAT) popsané v příslušných referenčních dokumentech o BAT (BREF) se vztahují na velké společnosti v oblasti působnosti směrnice o průmyslových emisích ⁽⁹⁾.

Tento osvědčený postup pro environmentální řízení je velmi důležitý pro malé a střední podniky (nedosahující prahové hodnoty uvedené ve směrnici o průmyslových emisích). Omezujícím faktorem však může být nedostatek technických znalostí nebo kapacit (malých a středních podniků).

Související indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria

Indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí	Srovnávací kritéria
(i23) Zvážení příslušných nejlepších dostupných technik	Neuvedeno

3.2. Osvědčené postupy pro environmentální řízení v oblasti optimalizace technické infrastruktury

Tato část se zabývá postupy pro podpůrné procesy a je relevantní pro výrobce kovodělných výrobků.

3.2.1. Účinná ventilace

Osvědčeným postupem pro environmentální řízení je zlepšit účinnost ventilačního systému a snížit jeho spotřebu energie:

- provedením studie výrobního areálu, včetně budov a procesů,
- mapováním zdrojů tepla, vlhkosti a látek znečišťujících vnitřní ovzduší,
- snížením daných zdrojů např. zavedením účinné údržby, která omezuje emise znečišťujících látek, nebo izolací zdroje díky diferenciálnímu tlaku vzduchu,
- určením skutečných (současných a budoucích) ventilačních potřeb,
- provedením auditu stávajícího systému ventilace s cílem porovnat určené potřeby se stávajícím zařízením,
- přepracováním ventilačního systému v zájmu snížení spotřeby energie a zvýšení energetického využití ⁽¹⁰⁾, využitím získaného tepla k pohonu chlazení (klimatizační systém nebo pro účely vytápění či předehřívání, instalace místních obnovitelných zdrojů energie (solární termální nebo solární fotovoltaická energie k pohonu chladicích systémů) a snížení objemu dodávaného vzduchu (což snižuje spotřebu energie na vytápění nebo chlazení). Ventilaci řízenou podle potřeby lze navrhnout tak, aby se zabránilo špičkám a umožnil se energeticky účinnější provoz s menším zařízením.

Podobný přístup lze uplatnit i u nových zařízení, přičemž jsou definovány potřeby, pokud jde o projektovanou budovu a procesy, a ovlivnění jejich návrhu představuje další příležitost, jak je minimalizovat.

Použitelnost

Tento osvědčený postup pro environmentální řízení mohou uplatnit všechny typy společností v tomto odvětví, včetně malých a středních podniků. Překážku, pokud jde o provádění všech prvků tohoto osvědčeného postupu pro environmentální řízení, může někdy představovat rovněž nedostatek interních technických znalostí.

Energetická účinnost zavedeného ventilačního systému musí být v souladu s požadavky na bezpečnost zaměstnanců výrobního zařízení.

⁽⁸⁾ Úplný seznam stávajících dokumentů BREF je k dispozici zde: <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>

⁽⁹⁾ směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:334:0017:0119:cs:PDF>

⁽¹⁰⁾ Např. rekuperace tepelné energie pro vytápění budov pomocí výměníku tepla.

Související indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria

Indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí	Srovnávací kritéria
(i24) Skutečný objem vzduchu odváděný z budovy (m ³ /hod, m ³ /směnu nebo m ³ /výrobní šarží) (i25) Systém ventilace řízený podle potřeby (ano/ne) (i26) Spotřeba energie na ventilaci na m ³ budovy (kWh/m ³ budovy) (i27) Spotřeba energie na ohřev nebo chlazení vzduchu používaného k ventilaci na m ³ budovy (kWh/m ³ budovy)	(b11) V zájmu snížení spotřeby energie vzduchotechnického systému je zavedena ventilace řízená podle potřeby

3.2.2. Optimální osvětlení

Aby bylo dosaženo optimálního osvětlení v nově vybudovaných a stávajících výrobních areálech, je třeba provést studii osvětlení, která určí skutečné (stávající a budoucí) potřeby a plán osvětlení a definuje jeho optimální řešení (osvětlovací systémy, příslušenství, svítidla, používání denního světla atd.).

Osvědčeným postupem pro environmentální řízení je, aby výrobci kovodělných výrobků optimalizovali stávající a nové osvětlovací systémy:

- co největším využíváním denního světla,
- na klíčových místech instalací osvětlení řízeného detektory přítomnosti,
- odděleným sledováním spotřeby energie na osvětlení,
- výběrem co nejvhodnějších energeticky účinných světelných zdrojů z hlediska jejich plánované doby používání a oblasti instalace,
- prováděním pravidelného plánu čištění a údržby osvětlovacího systému.

Použitelnost

Tento osvědčený postup pro environmentální řízení mohou obecně uplatnit společnosti všech velikostí, včetně malých a středních podniků. Je však vhodnější pro nově vybudované výrobní areály nebo renovované výrobní linky.

Důležitým prvkem účinných osvětlovacích systémů je přirozené světlo, vzhledem k místním přírodním podmínkám však jeho použití nemusí být na všech místech možné. Obdobně může být jeho použitelnost omezena ve stávajících výrobních areálech z důvodu architektonických omezení.

Související indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria

Indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí	Srovnávací kritéria
(i28) Používání denního světla, kdykoli je to možné (ano/ne) (i29) Podíl osvětlení řízeného čidly (snímače pohybu, senzory denního světla) (%) (i30) Spotřeba energie na osvětlení (kWh/rok/m ² osvětlené plochy) (i31) Instalovaný výkon osvětlení (kW/m ² osvětlené plochy) (i32) Podíl LED/úsporných žárovek (%) (i33) Průměrná účinnost svítidel v celém závodě (v lm/W)	Neuvedeno

3.2.3. Environmentální optimalizace chladicích systémů

Osvědčeným postupem pro environmentální řízení je systémově zlepšit energetickou účinnost a celkovou environmentální výkonnost chladicích systémů v obráběcích dílnách ve výrobním areálu:

- úsilím o snížení potřeby chlazení,
- provedením auditu zavedeného chladicího systému s cílem porovnat definované potřeby se stávajícím chladicím zařízením,
- přepracováním systému chlazení se zaměřením na co největší účinnost využívání energie a vody a snížení emisí skleníkových plynů.

Použitelnost

Tento osvědčený postup pro environmentální řízení je použitelný pro všechny typy společností v tomto odvětví, včetně malých a středních podniků, a je vhodnější pro nově postavené nebo renovované výrobní areály.

Pro provádění tohoto osvědčeného postupu pro environmentální řízení však může být nutná podpora externích partnerů, což může představovat překážku zejména pro malé a střední podniky.

Související indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria

Indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí	Srovnávací kritéria
(i34) Celkový ekvivalentní potenciál oteplování (TEWI) chladicího systému (TEWI) (CO ₂ ^e)	Neuvedeno
(i35) Potenciál globálního oteplování (GWP) použitých chladiv (CO ₂ ^e)	
(i36) Spotřeba energie pro chlazení (kWh/rok; kWh/kg konečného výrobku nebo vyrobené části)	
(i37) Spotřeba vody (z vodovodu/dešťová/povrchová voda) pro chlazení (m ³ /rok; kWh/kg konečného výrobku nebo vyrobené části)	

3.2.4. Racionální a efektivní využívání stlačeného vzduchu

Osvědčený postup pro environmentální řízení, který je určen pro výrobce kovodělných výrobků, spočívá ve snížení jejich spotřeby energie související s používáním stlačeného vzduchu ve výrobních procesech, a to pomocí následujících opatření:

Zmapování a analýza využívání stlačeného vzduchu. Pokud se část stlačeného vzduchu používá v neúčinných aplikacích nebo nevhodným způsobem, mohou být jiná technologická řešení vhodnější nebo efektivnější. Pokud se u určité aplikace zvažuje přechod od pneumatických nástrojů k elektrickým nástrojům, je nutno provést řádné posouzení, a to s ohledem nejen na spotřebu energie, ale i na všechny environmentální aspekty, jakož i specifické potřeby dané aplikace.

Optimalizace systému stlačeného vzduchu provedením těchto kroků:

- nalezení a odstranění netěsností pomocí vhodné kontrolní technologie, jako jsou přístroje pro ultrazvukové měření úniků vzduchu na skrytých nebo obtížně přístupných místech,
- lepší přizpůsobení dodávky stlačeného vzduchu jeho skutečné potřebě ve výrobním zařízení, tzn. přizpůsobení tlaku, objemu a kvality vzduchu potřebám různých zařízení pro konečné použití a případně výroba stlačeného vzduchu blíže k místům jeho spotřeby, a to volbou decentralizovaných jednotek místo velkého centrálního kompresoru, který by sloužil všem potřebám,
- výroba stlačeného vzduchu při nižším tlaku, a to snížením tlakových ztrát v rozvodné síti a v případě potřeby přidáním dotlačovacích kompresorů pouze pro zařízení, která vyžadují vyšší tlak než většina ostatních aplikací,
- návrh systému stlačeného vzduchu na základě roční křivky trvání vytížení, aby byla zajištěna dodávka s minimální spotřebou energie při základním, špičkovém a minimálním vytížení,

- zvolení vysoce účinných součástí pro systém stlačeného vzduchu, jako jsou vysoce účinné kompresory, frekvenční měniče a sušičky vzduchu s integrovaným zařízením pro uchování chladného vzduchu,
- zpětné získávání tepla z kompresorů prostřednictvím instalace deskového výměníku tepla v olejovém okruhu kompresorů (nezbytným předpokladem tohoto kroku je optimalizace všech výše uvedených faktorů). Zpětně získané teplo lze využívat v různých aplikacích, jako je sušení produktů, regenerace desikantu, vytápění prostoru, chlazení díky provozu absorpčního chladiče nebo přeměna zpětně získaného tepla v mechanickou energii pomocí strojů využívajících organický Rankinův cyklus (ORC).

Použitelnost

Tento osvědčený postup pro environmentální řízení mohou uplatnit všechny typy společností v tomto odvětví, včetně malých a středních podniků. Je vhodnější pro nové nebo renovované výrobní linky.

Související indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria

Indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí	Srovnávací kritéria
(i38) Spotřeba elektřiny na standardní krychlový metr stlačeného vzduchu dodaného v místě konečného použití (kWh/m ³) při uvedené hodnotě tlaku	(b12) Spotřeba elektřiny systémem stlačeného vzduchu je nižší než 0,11 kWh/m ³ dodávaného stlačeného vzduchu u velkých zařízení pracujících při efektivním tlaku 6,5 baru, s normalizovaným objemovým průtokem při tlaku 1013 milibarů a teplotě 20 °C, přičemž odchylky efektivního tlaku nepřesahují 0,2 baru
(i39) Koeficient úniku vzduchu ⁽¹⁾	(b13) Po vypnutí všech spotřebičů vzduchu zůstává síťový tlak stabilní a kompresory (v pohotovostním režimu) se nepřepnou do stavu zatížení.

$$\text{Air Leakage Index} = \frac{\sum t_{l(cr)} * C_{l(cr)}}{t_{(sb)} * C_{(tot)}}$$

⁽¹⁾ běhu každého kompresoru vynásobené kapacitou daného kompresoru, vydělený celkovou pohotovostní dobou a celkovou jmenovitou kapacitou kompresorů v systému

3.2.5. Využívání energie z obnovitelných zdrojů

Osvědčený postup pro environmentální řízení, který je určen pro výrobce kovodělných výrobků, spočívá v tom, že pro své postupy využívají energii z obnovitelných zdrojů, a to prostřednictvím těchto opatření:

- nákup ověřené elektřiny z obnovitelných zdrojů nebo vlastní výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů energie,
- výroba tepla z obnovitelných zdrojů energie (např. solární termální energie, včetně koncentrovaných solárních termálních, geotermálních nebo tepelných čerpadel, která mohou být rovněž poháněna elektřinou z obnovitelných zdrojů, např. solární fotovoltaickou energií, udržitelnou biomasou (z odpadu) a bioplynem),
- instalace systémů pro akumulaci energie, včetně akumulace tepla, které doplňují solární termální zařízení, geotermální zařízení a zařízení pro využití tepla z okolního prostředí, případně spojené s tepelnými čerpadly pro vytápění a chlazení, s cílem umožnit vyšší míru využití vlastní energie z obnovitelných zdrojů.

Použitelnost

Tento osvědčený postup pro environmentální řízení mohou obecně uplatnit všechny typy společností v tomto odvětví, včetně malých a středních podniků.

Vlastní výroba tepla z obnovitelných zdrojů a začlenění do výrobních procesů do značné míry závisí na technologických zvláštích prováděných výrobních procesů a na skutečné potřebě, např. vysokoteplotním procesu.

Související indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria

Indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí	Srovnávací kritéria
(i40) Podíl elektřiny z obnovitelných zdrojů (vlastní výroby nebo nakupované) na celkové spotřebě elektřiny (%)	(b14) Všechna spotřeba elektřiny je pokryta vlastní výrobou energie z obnovitelných zdrojů nebo zakoupenou ověřenou elektřinou z obnovitelných zdrojů prostřednictvím dlouhodobé dohody o nákupu energie.
(i41) Podíl tepla z obnovitelných zdrojů z celkového množství využívaného tepla (v %)	
	(b15) Využívání tepla z obnovitelných zdrojů vyrobeného na místě je začleněno do vhodných výrobních procesů.

3.2.6. Jímání dešťové vody

Osvědčeným postupem pro environmentální řízení je snížit spotřebu sladké vody ve výrobních areálech jímáním a používáním dešťové vody v různých výrobních nebo pomocných procesech. Takový systém jímá dešťovou vodu ze spádové oblasti (často střechy výrobního závodu nebo parkoviště), má systém dopravy vody pro její jímání v zásobníkové nádrži a distribuční soustavu (potrubí a čerpadlo), kterými se voda dostává na místa konečné spotřeby.

Použitelnost

Tento osvědčený postup pro environmentální řízení mohou obecně uplatnit všechny typy společností v tomto odvětví, včetně malých a středních podniků. Je vhodnější pro nově postavené nebo modernizované závody, a zejména pro ty, kde lze zachycenou dešťovou vodu použít jako provozní vodu. Překážku provádění osvědčeného postupu pro environmentální řízení mohou v případě dodatečného vybavení představovat vlastnosti budovy.

Význam tohoto osvědčeného postupu pro environmentální řízení silně ovlivňuje zeměpisná poloha (např. množství srážek, místní nedostatek vody). V některých regionech je tento osvědčený postup pro environmentální řízení podle právních předpisů povinný, aby se předcházelo povodním a omezilo se využívání podzemních vod.

Související indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria

Indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí	Srovnávací kritéria
(i42) Podíl použití dešťové vody na celkové spotřebě vody (%)	(b16) Dešťová voda je jímána a používána jako provozní voda ve výrobních a pomocných procesech.

3.3. Osvědčené postupy pro environmentální řízení v oblasti výrobních procesů

Tato část se zabývá postupy pro hlavní výrobní procesy a je relevantní pro výrobce kovodělných výrobků.

3.3.1. Výběr kovoobráběcích kapalin účinně využívajících zdroje

Osvědčeným postupem pro environmentální řízení je vybírat kovoobráběcí kapaliny účinně využívající zdroje:

prováděním systematických a vědecky podložených hloubkových posouzení dostupných kovoobráběcích kapalin podle širokého souboru kritérií, včetně environmentálních a ekonomických aspektů, s přihlédnutím k celému životnímu cyklu kapalin a vyráběných výrobků,

hledáním dostupných kovoobráběcích kapalin, které mohou zajistit různé funkce současně (např. mazání, odstranění třísek, čištění), nebo je lze po vhodné obnově nebo úpravě použít vícekrát.

Osvědčeným postupem pro environmentální řízení je rovněž hodnotit a kontrolovat výkonnost vybraných kovoobráběcích kapalin během jejich použití nebo po něm prostřednictvím monitorovacího systému.

Použitelnost

Tento osvědčený postup pro environmentální řízení mohou uplatnit všechny typy společností v tomto odvětví, včetně malých a středních podniků. Nedostatek interních technických znalostí však může představovat překážku, zejména v malých a středních podnicích.

Související indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria

Indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí	Srovnávací kritéria
(i43) Celkové množství zakoupených kovoobráběcích kapalin za rok (kg (nebo l)/rok)	(b17) Společnost dosahuje neustálého (tj. meziročního) zlepšování vlivu činnosti organizace na životní prostředí, což se odráží ve zlepšení alespoň těchto ukazatelů: — spotřeba energie na jeden vyrobený výrobek — účinné využívání zdrojů, — spotřeba kovoobráběcích kapalin na jeden vyrobený výrobek
(i44) Celkové množství zpětně získaných kovoobráběcích kapalin za rok (kg (nebo l)/rok)	
(i45) Počet různých kovoobráběcích kapalin používaných ve společnosti (celkový počet kovoobráběcích kapalin)	
(i46) Spotřeba kovoobráběcích kapalin na jeden vyrobený výrobek (kg (nebo l)/kg konečného výrobku nebo vyrobené části)	

3.3.2. Snižování spotřeby chladících kapalin při zpracování kovů

Osvědčeným postupem pro environmentální řízení je omezit používání chladících kapalin při zpracování a tvarování kovů. Toho lze dosáhnout použitím technik, jako je kryogenní chlazení nebo přívod vysokotlakého proudu chladicí kapaliny. Tyto techniky vedou ke snížení produkce odpadu, vyšší celkové účinnosti procesů a následně k nižší spotřebě energie, jakož i k prodloužení životnosti nástrojů.

Použitelnost

Tento osvědčený postup pro environmentální řízení mohou obecně uplatnit všechny typy společností v tomto odvětví, včetně malých a středních podniků. Vzhledem ke své energetické náročnosti je vhodnější spíše pro malé série nebo prototypy a pro nová nebo renovovaná zařízení než pro dovybavení již probíhajícího procesu.

Energetická náročnost je však parametrem, který je třeba pečlivě posoudit případ od případu. To v kombinaci s nedostatkem interních technických znalostí a odborných znalostí může představovat významnou překážku uplatňování tohoto osvědčeného postupu pro environmentální řízení.

Související indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria

Indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí	Srovnávací kritéria
(i47) Spotřeba chladících kapalin na zpracovanou část (l/část)	(b17) Společnost dosahuje neustálého (tj. meziročního) zlepšování vlivu činnosti organizace na životní prostředí, což se odráží ve zlepšení alespoň těchto ukazatelů: — spotřeba energie na jeden vyrobený výrobek — účinné využívání zdrojů — spotřeba kovoobráběcích kapalin na jeden vyrobený výrobek

3.3.3. Inkrementální tváření plechu jako alternativa výroby pomocí forem

Při výrobě malých sérií je osvědčeným postupem pro environmentální řízení použít inkrementální tváření plechů (ISF) jako alternativu pro výrobu pomocí forem. To umožňuje výrobu složitých výrobků s vyšší materiálovou účinností.

Použitelnost

Tento osvědčený postup pro environmentální řízení mohou obecně uplatnit společnosti všech velikostí, včetně malých a středních podniků. inkrementální tváření plechů lze použít u široké škály materiálů; je vhodnější pro výrobky se složitými tvary a pro malé série výroby a prototypy. Společnosti však mohou před přechodem na tuto technologii posoudit životní cyklus, aby porozuměly přínosům pro životní prostředí.

Související indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria

Indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí	Srovnávací kritéria
(i11) Energie spotřebovaná na vyrobení výrobku (kWh/kg konečného výrobku nebo vyrobené části). (i1) Účinné využívání zdrojů (kg konečného výrobku/kg materiálu vstupního materiálu) (i48) Přínosy přechodu na inkrementální tváření plechů pro životní prostředí doložené úplným nebo zjednodušeným posouzením životního cyklu na základě semikvantitativní analýzy (ano/ne).	(b17) Společnost dosahuje neustálého (tj. meziročního) zlepšování vlivu činnosti organizace na životní prostředí, což se odráží ve zlepšení alespoň těchto ukazatelů: — spotřeba energie na jeden vyrobený výrobek — účinné využívání zdrojů — spotřeba kovoobráběcích kapalin na jeden vyrobený výrobek

3.3.4. Snížení spotřeby energie kovoobráběcí stroje v pohotovostním režimu

Osvědčeným postupem pro environmentální řízení je snížit spotřebu energie v pohotovostním režimu u strojů na obrábění kovů tím, že se stroje co neúčinněji vypínají (a opět zapínají), a to ručně, nebo automaticky (přeprogramování kontrolního systému), nebo nákupem energeticky účinnějších strojů, do nichž je integrován „zelený“ pohotovostní režim (s velmi nízkou spotřebou energie). Tento způsob provozu je často založen na několika dílčích jednotkách, které lze vypnout jednotlivě, namísto převedení celého stroje do pohotovostního režimu. Dalším možným přístupem je zkrácení doby trvání pohotovostního režimu, zejména u strojů s vysokou spotřebou energie během odstávky, a to optimalizací plánování výroby.

Použitelnost

Tento osvědčený postup pro environmentální řízení mohou obecně uplatnit všechny typy společností v tomto odvětví, včetně malých a středních podniků.

Související indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria

Indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí	Srovnávací kritéria
(i11) Energie spotřebovaná na vyrobení výrobku (kWh/kg konečného výrobku nebo vyrobené části) (i49) U jednotlivých příslušných strojů: celková spotřeba energie na stroj a rok (kWh/rok) (i50) U jednotlivých příslušných strojů: celková spotřeba energie na stroj během odstávky (kWh/hodinu) (i51) Procento strojů, které mají štítky s pokyny k (ne)vypínání (v %)	(b18) Všechny kovoobráběcí stroje mají buď ekologický pohotovostní režim, nebo štítek, na němž je uvedeno, kdy by měly být ručně vypnuty

3.3.5. Zachování hodnoty materiálu u kovových zbytků

Osvědčeným postupem pro environmentální řízení je zachovat hodnotu materiálu následným zpracováním kovového šrotu (hoblin a pilin), a to zejména prostřednictvím dvou aspektů zpracování kovových zbytků:

- oddělení toků kovových zbytků pro zajištění vysoké úrovně čistoty umožňující další obnovu a recyklaci ve vyšších jakostních třídách,
- zpětné získání a oddělení řezného oleje a kovů, například lisováním kovových hoblin a pilin do briket.

Použitelnost

Tento osvědčený postup pro environmentální řízení je použitelný pro všechny typy společností v tomto odvětví, včetně malých a středních podniků, a je relevantnější pro velkokapacitní sériovou výrobu.

Objem materiálových pracovních zbytků musí být pro zajištění ekonomické proveditelnosti značný.

Související indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria

Indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí	Srovnávací kritéria
(i52) Zpětně získaný olej (l oleje/rok) (i53) Účinné využívání zásob oleje (% oleje v briketách nebo v produktu oddělovače)	(b19) U kovových hoblin je obsah oleje/vlhkosti nižší než 2 % a u pilin nižší než 8 %.

3.3.6. Vícesměrné kování

Při kování složitých výrobků s mnoha rozdílnými průřezy je osvědčeným postupem pro environmentální řízení použít vícesměrné kování. Touto praxí, kdy na vyráběný kus působení tlak v různých směrech, se výrazně snižuje tvoření vtokových zbytků, což vede k menšímu množství materiálu, který je třeba následně odstranit obráběním.

Použitelnost

Tento osvědčený postup pro environmentální řízení mohou obecně uplatnit všechny typy společností v tomto odvětví, včetně malých a středních podniků. Je obzvláště vhodný pro složitě formované součásti a specializované výrobky a pro společnosti s velkokapacitní sériovou výrobou. Vícesměrné kování lze aplikovat na širokou škálu materiálů (hliník, měď, hořčík, titan).

Použitelnost tohoto osvědčeného postupu pro environmentální řízení však může být omezena nutností nákupu zvláštních nástrojů pro kování a potřebou technických znalostí, což představuje vysoké investiční náklady.

Související indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria

Indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí	Srovnávací kritéria
(i54) Procento vzniklého vtokového zbytku na vyrobenou část (%) (i55) Celková energie potřebná pro kování (kWh příkonu energie pro kování/kg konečného výrobku nebo vyrobené části) (i1) Účinné využívání zdrojů (kg konečného výrobku nebo vyrobeného dílu/kg vstupního materiálu)	(b17) Společnost dosahuje neustálého (tj. meziročního) zlepšování vlivu činnosti organizace na životní prostředí, což se odráží ve zlepšení alespoň těchto ukazatelů: — spotřeba energie na jeden vyrobený výrobek — účinné využívání zdrojů — spotřeba kovoobráběcích kapalin na jeden vyrobený výrobek

3.3.7. Hybridní obrábění jako metoda snižování spotřeby energie

Osvědčeným postupem pro environmentální řízení je, aby výrobci kovodělných výrobků používali hybridní obrábění, pokud umožňuje významné snížení celkové energie potřebné pro obrábění jednotlivé části/výrobku/součásti spojením dvou nebo více různých výrobních procesů do nového uspořádání, které synergicky využívá výhod každého jednotlivého procesu.

Kombinace různých výrobních postupů, např. frézování a vrtání, může ve srovnání s použitím konvenčních obráběcích technologií poskytnout větší volnost při navrhování a výrobě dílů, výrobků a součástí.

Použitelnost

Hybridní obrábění mohou obecně uplatnit všechny typy společností v tomto odvětví, včetně malých a středních podniků. Je obzvláště vhodné pro výrobní areály, kde jsou nové stroje. Hybridní obrábění je velmi důležité pro výrobu dílů/výrobků/součástí se složitými tvary.

Použitelnost, zejména v malých a středních podnicích, může být omezena kombinací relativně vysokých investičních nákladů a nedostatku interních specifických technických znalostí/kapacity potřebných k provedení tohoto osvědčeného postupu pro environmentální řízení.

Související indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria

Indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí	Srovnávací kritéria
(i1) Účinné využívání zdrojů (kg konečného výrobku nebo vyrobeného dílu/kg vstupního materiálu) (i11) Spotřeba energie (kWh/kg konečného výrobku nebo vyrobené části)	(b17) Společnost dosahuje neustálého (tj. meziročního) zlepšování vlivu činnosti organizace na životní prostředí, což se odráží ve zlepšení alespoň těchto ukazatelů: — spotřeba energie na jeden vyrobený výrobek — účinné využívání zdrojů — spotřeba kovoobráběcích kapalin na jeden vyrobený výrobek

3.3.8. Používání prediktivní kontroly pro řízení vzduchotechnického systému stříkací kabiny

Osvědčeným postupem pro environmentální řízení je minimalizovat spotřebu energie vzduchotechnického systému stříkacích kabin tím, že se zavede prediktivní kontrolní systém založený na zpětné vazbě a anticipativním řízení, pracující s intervalem hodnot. Takový systém umožňuje udržovat konstantní rychlost, kterou barva schne, aniž by ve stříkací kabině bylo nutné udržovat konstantní úroveň teploty a vlhkosti, jak je tomu u běžných kontrolních systémů. Pracovní princip je udržovat konstantním pouze rozdíl mezi mezní hodnotou množství páry, která může být absorbována ve vzduchu (což se mění v závislosti na teplotě), a množstvím vodní páry, která ve vzduchu již je.

Použitelnost

Tento osvědčený postup pro environmentální řízení je vhodný pro společnosti s velkokapacitní sériovou výrobou, s velkými stříkacími kabinami a s několika kabinami.

Plné a účinné provádění osvědčeného postupu pro environmentální řízení vyžaduje:

- kvalifikované zaměstnance s důkladnou znalostí procesu schnutí nátěru a kontroly kvality nátěru,
- udržování účinnosti zařízení,
- spolehlivé a nepřetržité monitorování údajů (snímače, měření atd.) a zavedení automatizovaných systémů (na místě).

Překážkou provádění, zejména pro malé a střední podniky, je potřeba splnit uvedené zvýšené požadavky v kombinaci s nedostatkem interních technických znalostí a vysokými investičními náklady.

Související indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria

Indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí	Srovnávací kritéria
(i56) Spotřeba energie na barvení (kWh/m ² natřeného/nabarveného povrchu)	(b17) Společnost dosahuje neustálého (tj. meziročního) zlepšování vlivu činnosti organizace na životní prostředí, což se odráží ve zlepšení alespoň těchto ukazatelů: — spotřeba energie na jeden vyrobený výrobek — účinné využívání zdrojů — spotřeba kovoobráběcích kapalin na jeden vyrobený výrobek

4. DOPORUČENÉ KLÍČOVÉ INDIKÁTORY VLIVU ČINNOSTI ORGANIZACE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ V KONKRÉTNÍM ODVĚTVÍ

Tabulka 4.1 obsahuje přehled klíčových indikátorů vlivu činnosti organizace na životní prostředí pro odvětví výroby kovodělných výrobků spolu s příslušnými srovnávacími kritérii a odkazy na příslušné osvědčené postupy pro environmentální řízení. Jedná se o podskupinu všech indikátorů uvedených v oddíle 3.

Tabulka 4.1:

Klíčové indikátory vlivu činnosti organizace na životní prostředí a srovnávací kritéria pro odvětví výroby kovodělných výrobků

Indikátor	Společné jednotky	Hlavní cílová skupina	Stručný popis	Doporučená minimální úroveň sledování	Související klíčový indikátor EMAS ⁽¹⁾	Srovnávací kritérium	Související osvědčený postup pro environmentální řízení ⁽²⁾
Osvědčené postupy pro environmentální řízení v oblasti průřezových otázek							
Účinné využívání zdrojů	kg konečných výrobků/kg vstupních materiálů	Výrobci kovodělných výrobků	Množství vyrobených konečných výrobků vydělené množstvím vstupních materiálů potřebných pro výrobu konečných výrobků. Výsledky tohoto ukazatele mohou pomoci uplatňovat přístupy, jako je zohledňování životního cyklu, štíhlé řízení a oběhové hospodářství, s cílem posoudit potenciál ke zlepšení vlivu výroby stávajících nebo nových kovových výrobků na životní prostředí.	Výrobní areál	Materiálová účinnost	Systematické zohledňování životního cyklu, štíhlého řízení a oběhového hospodářství při všech strategických rozhodnutích.	3.1.1 3.3.3 3.3.6 3.3.7
Mapování materiálových toků a jejich významu z hlediska životního prostředí	ano/ne	Výrobci kovodělných výrobků	Tento indikátor se týká mapování všech toků materiálů používaných při výrobě kovodělných výrobků v zájmu zjištění jejich významu z hlediska životního prostředí.	Zařízení	Materiálová účinnost	Vývoj nových výrobků se posuzuje z hlediska zlepšování životního prostředí.	3.1.1
Procento výrobků a služeb s ekologickou certifikací nebo s ověřeným sníženým dopadem na životní prostředí.	%	Výrobci kovodělných výrobků	Počet vyrobených výrobků nebo poskytnutých služeb s ověřeným sníženým dopadem na životní prostředí vydělený celkovým počtem vyrobených výrobků nebo poskytnutých služeb.	Zařízení	Materiálová účinnost	Veškeré zakoupené výrobky a služby splňují environmentální kritéria stanovená společností.	3.1.2

Indikátor	Společné jednotky	Hlavní cílová skupina	Stručný popis	Doporučená minimální úroveň sledování	Související klíčový indikátor EMAS ⁽¹⁾	Srovnávací kritérium	Související osvědčený postup pro environmentální řízení ⁽²⁾
Využívání vedlejších produktů, zbytkové energie nebo jiných zdrojů od jiných společností.	kg materiálů od jiných společností/kg celkové hmotnosti vstupních materiálů; MJ energie získané od jiných společností/MJ celkové spotřeby energie	Výrobci kovodělných výrobků	Tento ukazatel udává množství vedlejších produktů nebo zbytkové energie od jiných společností použité při výrobě výrobků nebo dílů, které se vydělí celkovým množstvím vedlejších produktů nebo celkovým energetickým příkonem.	Společnost	Materiálová účinnost	Spolupráce s dalšími organizacemi na účinnějším využívání energie a zdrojů na systémové úrovni.	3.1.2
Systematické zapojení zúčastněných stran se zaměřením na zlepšení vlivu činnosti organizace na životní prostředí	ano/ne	Výrobci kovodělných výrobků	Tento indikátor uvádí, zda se do procesu vývoje nových výrobků nebo částí se zlepšeným vlivem na životní prostředí systematicky zapojují zúčastněné strany v rámci celého hodnotového řetězce.	Společnost	Materiálová účinnost	Strukturální zapojení zúčastněných stran do vývoje výrobků šetrnějších k životnímu prostředí.	3.1.2
Systém monitorování způsobu hospodaření s energií na úrovni procesů	ano/ne	Výrobci kovodělných výrobků	Tento ukazatel se týká provádění systematického a podrobného monitorování způsobu hospodaření s energií napříč výrobními areály na úrovni procesů.	Výrobní areál	Energetická účinnost	Způsob hospodaření s energií je průběžně monitorován na úrovni procesů, což podporuje zvyšování energetické účinnosti	3.1.3
U jednotlivých použitých chemických látek množství aplikovaných chemických látek a jejich klasifikace podle nařízení č. 1272/2008 (nařízení CLP)	kg/kg konečného výrobku nebo vyrobené části	Výrobci kovodělných výrobků	Celkové množství jednotlivých chemických látek použitých ve výrobních procesech vydělené množstvím konečného výrobku nebo vyrobené části. Používání chemických látek je pravidelně přezkoumáváno za účelem posouzení možnosti jejich nahrazování a chemické látky jsou klasifikovány podle nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí.	Výrobní areál	Materiálová účinnost	Pravidelné (alespoň jednou ročně) přezkoumání používání chemických látek s cílem minimalizovat jejich využívání a posoudit možnosti jejich nahrazení.	3.1.4

Indikátor	Společné jednotky	Hlavní cílová skupina	Stručný popis	Doporučená minimální úroveň sledování	Související klíčový indikátor EMAS ⁽¹⁾	Srovnávací kritérium	Související osvědčený postup pro environmentální řízení ⁽²⁾
Provádění akčního plánu na ochranu a podporu biologické rozmanitosti lokality ve všech výrobních zařízeních	ano/ne	Výrobci kovodělných výrobků	Tento indikátor udává, zda mají všechna výrobní zařízení zaveden akční plán na ochranu a podporu biologické rozmanitosti v daném výrobním areálu	Výrobní areál	Biologická rozmanitost	V zájmu ochrany a zvyšování místní biologické rozmanitosti je pro všechny lokality (včetně výrobních areálů) vypracován a prováděn akční plán pro biologickou rozmanitost.	3.1.5
Ušetřené emise skleníkových plynů související s repasováním/renovací výrobku porovnané s výrobou nového výrobku, s upřesněním, zda zahrnují rámec 1, 2 nebo 3	Emise skleníkových plynů z repasování/renovace/ekvivalent emisí CO ₂ z nových výrobků	Výrobci kovodělných výrobků	Emise skleníkových plynů v souvislosti s repasováním nebo renovováním výrobku, vydělené ekvivalentem emisí oxidu uhličitého vznikajících při vývoji nového výrobku. Tento ukazatel zahrnuje emise skleníkových plynů rámce 1, 2 a 3.	Výrobní areál	Emise	Společnost nabízí repasované/renovované výrobky s prokázanými přínosy pro životní prostředí ověřenými posouzením životního cyklu	3.1.6

Osvědčené postupy pro environmentální řízení v oblasti optimalizace technické infrastruktury

Systém ventilace řízený podle potřeby	ano/ne	Výrobci kovodělných výrobků	Tento indikátor odkazuje na instalaci a provoz ventilačních systémů řízených podle potřeby ve výrobních zařízeních.	Zařízení	Energetická účinnost	V zájmu snížení spotřeby energie vzduchotechnického systému je zavedena ventilace řízená podle potřeby	3.2.1
Účinný objem vzduchu odváděný z budovy	m ³ /hodinu m ³ /směnu m ³ /výrobní šarži	Výrobci kovodělných výrobků	Objem vzduchu odváděný z budovy za hodinu NEBO za směnu NEBO na výrobní šarži	Výrobní areál	Energetická účinnost	Neuvedeno	3.2.1
Spotřeba energie na osvětlení	kWh/rok/m ² osvětlené plochy	Výrobci kovodělných výrobků	Energie, kterou spotřebuje osvětlení instalované ve výrobním zařízení, vydělená plochou osvětlené plochy výrobního zařízení za rok.	Zařízení	Energetická účinnost	Neuvedeno	3.2.2

Indikátor	Společné jednotky	Hlavní cílová skupina	Stručný popis	Doporučená minimální úroveň sledování	Související klíčový indikátor EMAS ⁽¹⁾	Srovnávací kritérium	Související osvědčený postup pro environmentální řízení ⁽²⁾
Použití energie k chlazení	kWh/rok kWh/kg konečného výrobku nebo vyrobené části	Výrobci kovodělných výrobků	Spotřeba energie chladicího systému ve výrobním zařízení za rok NEBO vydělená počtem konečných výrobků nebo vyrobených částí	Zařízení	Energetická účinnost	Neuvedeno	3.2.3
Použití vody pro chlazení (z vodovodu/dešťová/povrchová voda)	m ³ /rok	Výrobci kovodělných výrobků	Objem vody spotřebované chladicím systémem ve výrobním zařízení za rok. Rovněž by měl být uveden typ vody, např. z vodovodu/dešťová voda.	Zařízení	Voda	Neuvedeno	3.2.3
Spotřeba elektřiny na standardní krychlový metr stlačeného vzduchu dodaného v místě konečného použití při uvedené hodnotě tlaku	kWh/m ³	Výrobci kovodělných výrobků	Spotřeba elektřiny systémem stlačeného vzduchu (včetně spotřeby energie kompresorů, sušiček a sekundárních pohonů) na standardní krychlový metr dodaného stlačeného vzduchu při uvedené hodnotě tlaku	Zařízení	Energetická účinnost	Spotřeba elektřiny systémem stlačeného vzduchu je nižší než 0,11 kWh/m ³ dodávaného stlačeného vzduchu u velkých zařízení pracujících při efektivním tlaku 6,5 baru, s normalizovaným objemovým průtokem při tlaku 1013 milibarů a teplotě 20 °C, přičemž odchylky efektivního tlaku nepřesahují 0,2 baru	3.2.4
Koeficient úniku vzduchu	Číslo	Výrobci kovodělných výrobků	Koeficient úniku vzduchu se při vypnutí všech spotřebičů vzduchu vypočítá jako součet doby běhu každého kompresoru vynásobené kapacitou daného kompresoru, vydělený celkovou pohotovostní dobou a celkovou jmenovitou kapacitou kompresorů v systému a vyjádří se jako $\text{Air Leakage Index} = \frac{\sum t_{l(cr)} * C_{l(cr)}}{t_{(sb)} * C_{(tot)}}$	Zařízení	Energetická účinnost	Po vypnutí všech spotřebičů vzduchu zůstává síťový tlak stabilní a kompresory (v pohotovostním režimu) se nepřepnou do stavu zatížení.	3.2.4

Indikátor	Společné jednotky	Hlavní cílová skupina	Stručný popis	Doporučená minimální úroveň sledování	Související klíčový indikátor EMAS ⁽¹⁾	Srovnávací kritérium	Související osvědčený postup pro environmentální řízení ⁽²⁾
			kde: $t_{i(cr)}$ je čas (v minutách), po který běží kompresor, když jsou vypnuty všechny spotřebiče vzduchu (pohotovostní režim systému stlačeného vzduchu); $C_{i(cr)}$ je kapacita (Nl/min) kompresoru, který se zapne na dobu $t_{i(cr)}$, zatímco všechny spotřebiče vzduchu jsou vypnuté; $t_{(sb)}$ je celkový čas (v minutách), po který je nainstalované zařízení pro dodávku stlačeného vzduchu v pohotovostním režimu; $C_{(tot)}$ je součet jmenovité kapacity (Nl/min) všech kompresorů v systému stlačeného vzduchu.				
Podíl elektřiny z obnovitelných zdrojů (vlastní výroby nebo nakupované) na celkové spotřebě elektřiny	%	Výrobci kovodělných výrobků	Množství elektřiny z obnovitelných zdrojů energie buď vyráběné vlastními silami, nebo nakupované, vydělené celkovou spotřebou elektřiny v daném výrobním areálu. Nakupovaná elektřina z obnovitelných zdrojů energie se v tomto indikátoru bere v úvahu pouze v případě ověření, že se jedná o doplňkovou energii (tzn. takovou, která není vykazována jinou organizací nebo v rámci skladby elektřiny dodávané prostřednictvím rozvodné sítě).	Výrobní areál	Energetická účinnost	Veškerá spotřeba elektřiny je pokryta vlastní výrobou energie z obnovitelných zdrojů nebo zakoupenou ověřenou elektřinou z obnovitelných zdrojů prostřednictvím dlouhodobé dohody o nákupu energie.	3.2.5
Podíl tepla z obnovitelných zdrojů z celkového množství využívaného tepla (v %)	%	Výrobci kovodělných výrobků	Množství tepla z obnovitelných zdrojů energie (např. tepelná sluneční energie, geotermální energie, tepelná čerpadla, biomasa a bioplyn z odpadu, obnovitelná elektřina, přednostně vytvářená místně pro vlastní spotřebu nebo v rámci přístupu podporujícího obce využívajících obnovitelné energie) vydělené celkovou spotřebou tepla v daném výrobním areálu	Výrobní areál	Energetická účinnost	Využívání tepla z obnovitelných zdrojů vyrobeného na místě je začleněno do vhodných výrobních procesů.	3.2.5

Indikátor	Společné jednotky	Hlavní cílová skupina	Stručný popis	Doporučená minimální úroveň sledování	Související klíčový indikátor EMAS ⁽¹⁾	Srovnávací kritérium	Související osvědčený postup pro environmentální řízení ⁽²⁾
Podíl spotřeby dešťové vody na celkové spotřebě vody	%	Výrobci kovodělných výrobků	Celkový objem dešťové vody spotřebované při procesech na místě nebo při pomocných procesech vydělený celkovým objemem vody spotřebované při procesu na místě nebo při pomocných procesech ve výrobních areálech.	Výrobní areál	Voda	Dešťová voda je jímána a používána jako provozní voda ve výrobních a pomocných procesech.	3.2.6

Osvědčené postupy pro environmentální řízení v oblasti výrobních procesů

Celkové množství kovoobráběcích kapalin zakoupených za rok	kg/rok l/rok	Výrobci kovodělných výrobků	Množství kovoobráběcích kapalin používaných ve výrobních procesech výrobního areálu za rok.	Výrobní areál	Materiálová účinnost	Společnost dosahuje neustálého (tj. meziročního) zlepšování vlivu činnosti organizace na životní prostředí, což se odráží ve zlepšení alespoň těchto ukazatelů: – spotřeba energie na jeden vyrobený výrobek – účinné využívání zdrojů – spotřeba kovoobráběcích kapalin na jeden vyrobený výrobek	3.3.1
Spotřeba kovoobráběcích kapalin na jeden vyrobený výrobek	kg (nebo l)/kg konečného výrobku nebo vyrobené části	Výrobci kovodělných výrobků	Množství kovoobráběcích kapalin spotřebované ve výrobních procesech vydělené množstvím konečných výrobků nebo vyrobených částí	Výrobní areál	Materiálová účinnost	Společnost dosahuje neustálého (tj. meziročního) zlepšování vlivu činnosti organizace na životní prostředí, což se odráží ve zlepšení alespoň těchto ukazatelů: — spotřeba energie na jeden vyrobený výrobek	3.3.1

Indikátor	Společné jednotky	Hlavní cílová skupina	Stručný popis	Doporučená minimální úroveň sledování	Související klíčový indikátor EMAS ⁽¹⁾	Srovnávací kritérium	Související osvědčený postup pro environmentální řízení ⁽²⁾
						<ul style="list-style-type: none"> — účinné využívání zdrojů — spotřeba kovoobráběcích kapalin na jeden vyrobený výrobek 	
Spotřeba chladících kapalin na zpracovanou část	l/vyrobenou část	Výrobci kovodělných výrobků	Objem chladících kapalin spotřebovaných ve výrobních procesech/operacích na vyrobenou část.	Výrobní areál	Materiálová účinnost	Společnost dosahuje neustálého (tj. meziročního) zlepšování vlivu činnosti organizace na životní prostředí, což se odráží ve zlepšení alespoň těchto ukazatelů: <ul style="list-style-type: none"> — spotřeba energie na jeden vyrobený výrobek — účinné využívání zdrojů — spotřeba kovoobráběcích kapalin na jeden vyrobený výrobek 	3.3.2
Spotřeba energie	kWh/kg konečného výrobku nebo vyrobené části	Výrobci kovodělných výrobků	Spotřeba energie ve výrobním zařízení pro výrobu výrobků nebo částí vydělena množstvím konečného výrobku nebo vyrobené části.	Zařízení	Energetická účinnost	Společnost dosahuje neustálého (tj. meziročního) zlepšování vlivu činnosti organizace na životní prostředí, což se odráží ve zlepšení alespoň těchto ukazatelů: <ul style="list-style-type: none"> — spotřeba energie na jeden vyrobený výrobek 	3.1.3 3.3.3 3.3.4 3.3.7

Indikátor	Společné jednotky	Hlavní cílová skupina	Stručný popis	Doporučená minimální úroveň sledování	Související klíčový indikátor EMAS ⁽¹⁾	Srovnávací kritérium	Související osvědčený postup pro environmentální řízení ⁽²⁾
						<ul style="list-style-type: none"> — účinné využívání zdrojů — spotřeba kovoobráběcích kapalin na jeden vyrobený výrobek 	
U jednotlivých příslušných strojů: celková spotřeba energie na stroj během odstávky	kWh/hodinu	Výrobci kovodělných výrobků	Množství energie spotřebované stroji během odstávky za hodinu	Zařízení	Energetická účinnost	Všechny kovoobráběcí stroje mají buď ekologický pohotovostní režim, nebo štítek, na němž je uvedeno, kdy by měly být ručně vypnuty	3.3.4
Zpětně získaný olej	l oleje/rok	Výrobci kovodělných výrobků	Roční objem zpětně získaných řezných olejů z výrobních procesů za rok	Zařízení	Materiálová účinnost	U kovových hoblin a pilin je obsah oleje/vlhkosti nižší než 2 %, respektive 8 %	3.3.5
Celková energie potřebná pro kování	kWh/kg konečného výrobku nebo vyrobené části	Výrobci kovodělných výrobků	Celková energie potřebná pro kování vydělená množstvím konečného výrobku nebo vyrobené části	Zařízení	Materiálová účinnost	Společnost dosahuje neustálého (tj. meziročního) zlepšování vlivu činnosti organizace na životní prostředí, což se odráží ve zlepšení alespoň těchto ukazatelů: <ul style="list-style-type: none"> — spotřeba energie na jeden vyrobený výrobek — účinné využívání zdrojů — spotřeba kovoobráběcích kapalin na jeden vyrobený výrobek 	3.3.6

Indikátor	Společné jednotky	Hlavní cílová skupina	Stručný popis	Doporučená minimální úroveň sledování	Související klíčový indikátor EMAS ⁽¹⁾	Srovnávací kritérium	Související osvědčený postup pro environmentální řízení ⁽²⁾
Spotřeba energie na barvení	kWh/m ² natřeného/nabarveného povrchu	Výrobci kovodělných výrobků	Spotřeba energie na malování výrobků/částí vydělená plochou povrchu natřených nebo nabarvených výrobků nebo částí.	Výrobní areál	Energetická účinnost	Společnost dosahuje neustálého (tj. meziročního) zlepšování vlivu činnosti organizace na životní prostředí, což se odráží ve zlepšení alespoň těchto ukazatelů: — spotřeba energie na jeden vyrobený výrobek — účinné využívání zdrojů — spotřeba kovoobráběcích kapalin na jeden vyrobený výrobek	3.3.8

⁽¹⁾ Klíčové indikátory EMAS jsou uvedeny v příloze IV nařízení (ES) č. 1221/2009 (část C.2).

⁽²⁾ Čísla odkazují na části v tomto dokumentu.