

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí



DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Implementace vybraných prvků systémů
environmentálního managementu podle ISO 14001
ve zvoleném podniku**

Vedoucí práce: doc. Ing. Roman Dudík, Ph.D.

Autor práce: Bc. Rino Náprstek

2024 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor práce:	Bc. Rino Náprstek
Studijní program:	Regionální environmentální správa
Vedoucí práce:	doc. Ing. Roman Dudík, Ph.D.
Garantující pracoviště:	Katedra lesnické a dřevařské ekonomiky
Jazyk práce:	Čeština
Název práce:	Implementace vybraných prvků systému environmentálního managementu podle ISO 14001 ve zvoleném podniku
Název anglicky:	Implementation of Selected Elements of Environmental Management System according to ISO 14001 in the Selected Company
Cíle práce:	Hlavním cílem diplomové práce je identifikace a vyhodnocení současného stavu a významu systému environmentálního managementu v rámci konkrétního podniku. Budou detailně popsány požadavky na systém environmentálního managementu podle ISO 14001 a vybrané aspekty provádění environmentálních auditů dle ISO 19011. Diplomová práce bude akcentována na aktuální stav podniku z hlediska požadavků aktuálně platné normy ISO 14001, zejména však na zavedení vybraných prvků systému environmentálního managementu.
Metodika:	<p>Teoretická východiska diplomové práce budou vymezena prostřednictvím rešerše odborných tuzemských a cizojazyčných zdrojů. Pro účely splnění hlavního cíle bude provedena podrobná analýza podniku z hlediska stěžejních environmentálních aspektů. Na základě zjištěných údajů budou navržena doporučení ke změnám dle normativních požadavků a implementovány vybrané prvky systému environmentálního managementu, které nejsou v podniku vůbec či dostatečně zohledněny. Dalším výstupem diplomové práce bude návrh interního environmentálního auditu k posouzení úspěšnosti implementace normy ISO 14001.</p> <p>Harmonogram: červen–srpen 2023 – literární rešerše k dané problematice, analýza současného stavu podniku z hlediska systému environmentálního managementu; září–říjen 2023 – návržení doporučení ke změnám dle normativních požadavků; listopad–prosinec 2023 – implementace vybraných prvků systému environmentálního managementu; leden–březen 2024 – návrh interního environmentálního auditu.</p>
Doporučený rozsah práce:	min. 50 stran textu bez příloh
Klíčová slova:	environmentální rizika, legislativní požadavky, neustálé zlepšování, normativní požadavky, ochrana životního prostředí, systémy řízení
Doporučené zdroje informací:	<ol style="list-style-type: none">1. BECKOVÁ, M. Revize ISO 14001:2015: porovnání požadavků s ISO 9001:2015, podobnosti a rozdíly. Praha: Verlag Dashöfer, 2017. ISBN 978-80-87963-43-2.2. FILDÁN, Z. Příručka EMS podle ISO 14 001: praktický průvodce pro zavedení a udržování systému environmentálního managementu podle normy ČSN EN ISO 14 001. Tachov: Enví Group, 2016. ISBN 978-80-904215-1-6.3. HO, L. L. -- LAW, P. L. -- LIM, S. F. Implementing Environmental Management Systems (EMS) in Sarawak: Adoption Factors. International Journal of Environmental Science & Sustainable Development 1 (2), 2017.4. SINGH, J. -- SAXENA, R. -- BHARTI, V. -- SINGH, A. The Importance of Waste Management to Environmental Sanitation: A Review. Advances in Bioresearch 9 (2), 2018.5. VÁCHAL, Jan; VOCHOZKA, Marek. <i>Podnikové řízení</i>. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4642-5.6. VEBER, Jaromír. <i>Management kvality, environmentu a bezpečnosti práce : legislativa, systémy, metody, praxe</i>. Praha: Management Press, 2010. ISBN 978-80-7261-210-9.7. VEBER, Jaromír. <i>Management : základy, přístupy, soudobé trendy</i>. Praha: Ekopress, 2021. ISBN 978-80-87865-69-9.
Předběžný termín obhajoby:	2023/24 LS - FŽP

Elektronicky schváleno: 19. 3. 2024
doc. Ing. Roman Dudík, Ph.D.
Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno: 19. 3. 2024
prof. RNDr. Michael Komárek, Ph.D.
Děkan

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Implementace vybraných prvků systému environmentálního managementu podle ISO 14001 ve zvoleném podniku vypracoval samostatně a citoval jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použil a rovněž je uvedl na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědom, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědom, že odevzdáním diplomové práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby.

Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V..... dne

.....
(podpis autora práce)

Poděkování

Touto cestou bych chtěl poděkovat panu doc. Ing. Romanovi Dudíkovi, Ph.D., za odborné vedení, nápady, připomínky a za čas, který strávil nad touto diplomovou prací. Dále bych chtěl poděkovat paní doc. Ing. Pavle Vrabcové, Ph.D., za rady, které mi poskytla při vyhotovení této diplomové práce.

Implementace vybraných prvků systému environmentálního managementu podle ISO 14001 ve zvoleném podniku

Abstrakt:

Diplomová práce se zabývá implementací vybraných prvků systému environmentálního managementu podle ISO 14001 ve zvoleném podniku. Hlavním cílem této diplomové práce je identifikovat a vyhodnotit současný stav a význam systému environmentálního managementu (EMS) v rámci konkrétního podniku.

Na základě získaných podkladů došlo k posouzení zavedeného EMS a environmentálních aspektů společnosti. Byl proveden environmentální audit, na jehož základě byla navržena protipatření k nalezeným neshodám.

První část práce je rešeršního charakteru, ve druhé části následuje metodická část, ve které jsou vyhodnocována již zmíněná data. Většina dat byla získána přímo od osoby, která je v podniku odpovědná za EMS.

Hlavními výsledky je shrnutí environmentálního auditu a nalezených nedostatků, SWOT analýza podniku Grupo Antolin Hranice, s. r. o., a návrh interního environmentálního auditu společnosti k posouzení efektivnosti implementace normy ISO 14001. Tyto výsledky byly sdíleny s odpovědnou osobou, která s nimi může dále nakládat.

Klíčová slova:

Environmentální rizika, legislativní požadavky, neustálé zlepšování, normativní požadavky, ochrana životního prostředí, systémy řízení

Implementation of Selected Elements of Environmental Management System according to ISO 14001 in the Selected Company

Abstract:

The diploma thesis deals with the implementation of selected elements of the environmental management system according to ISO 14001 in the selected company. The main goal of this thesis is to identify and evaluate the current state and importance of the environmental management system within a specific company.

Based on the obtained documents, the established EMS system and the environmental aspects of the company were assessed. An environmental audit was carried out, which is implemented in the company, on the basis of which countermeasures were proposed for the non-conformities found.

The first part of the thesis is based on recherche character in the second part continues methodick part, where were evaluated datas which have been mentioned above. Most of the data was reached directly from the person responsible for EMS in the company.

The main results are a summary of the environmental audit and the non-conformities found, SWOT analysis of the company in the case of this thesis, i.e. Grupo Antolin Hranice s.r.o. and proposal for an internal environmental audit of the company to assess the effectiveness of the implementation of the ISO 14001 standard. These results were shared with the person responsible for EMS in the company, which can future dispose with them.

Keywords:

Environmental risks, legislativ requirements, continual improvement, normative requirements, protection of life environment, management systems

Obsah

1	Úvod.....	1
2	Cíle práce.....	4
3	Rešerše.....	5
3.1	EMS a motivace podniků k jeho implementaci.....	5
3.2	Definice EMS	6
3.2.1	Dobrovolné nástroje podniků v oblasti ochrany životního prostředí	8
3.2.2	EMAS.....	9
3.2.3	Zelené nakupování a ozeleňování veřejných zakázek.....	11
3.2.4	Čistší produkce	12
3.2.5	Ekologické značení	14
3.2.6	Trend využití dobrovolných nástrojů v období 2015–2020	16
3.3	Motivace podniků k implementaci EMS	17
3.4	Životní prostředí jako součást rozvoje podniku	18
3.4.1	Externality vznikající v důsledku interakce podniku a životního prostředí	20
3.4.2	Integrace vzniklých externalit do hospodaření podniku.....	21
3.4.3	Chemické látky a směsi	23
3.4.4	Odpady.....	28
3.4.5	Využití a ochrana vod.....	30
3.4.6	Ochrana ovzduší.....	33
3.4.7	Integrovaná prevence a omezování znečištění (IPPC)	34
3.4.8	Obaly	35
3.4.9	Ekologická újma	37
3.4.10	Integrovaný systém ohlašovacích povinností (ISPOP)	38
3.5	Norma ISO 14001.....	39
3.5.1	Obecný popis standardu	40
3.5.2	Interní audity.....	43
3.5.3	Základní požadavky normy ISO 19011	45
3.5.4	Základní požadavky normy ISO 14001	48
3.5.5	Rozdíly v požadavcích normy ISO 14001 a EMAS	53
3.5.6	Z jakého důvodu je důležitá certifikace podle ISO 14001	53
3.5.7	Proč certifikované podniky dle ISO 14001 nemusí nutně dosahovat lepších ekologických výsledků?	54
4	Charakteristika vybraného podniku	56
4.1	Představení společnosti Grupo Antolin	56

5	Metodika	59
6	Výsledky	62
6.1	Současný stav certifikace podle ISO 14001 a postoj společnosti k tomuto standardu	62
6.2	Analýza stavu environmentální dokumentace dle ISO 14001 ve společnosti Grupo Antolin Hranice	63
6.3	Analýza environmentálních aspektů podniku.....	65
6.4	Environmentální audit podniku a doporučení k nápravě neshod	67
6.5	Shrnutí environmentálního auditu a nalezených nedostatků	69
6.6	SWOT analýza podniku	70
6.7	Návrh interního environmentálního auditu společnosti k posouzení efektivnosti implementace normy ISO 14001	72
6.8	Náklady na zavedení EMS a jeho udržování	74
6.9	Doporučení zvolenému podniku	75
7	Diskuse	78
8	Závěr a přínos práce.....	82
9	Přehled použitých zdrojů a literatury	84
10	Seznam tabulek.....	97
11	Seznam obrázků	98
12	Přílohy	99
12.1	Environmentální posouzení Grupo Antolin Hranice	99
12.2	Návrh environmentálního auditu dle ISO 14001:2015	100
12.3	Akční plán k Internímu auditu EMS dle ISO 14001:2015	106

1 Úvod

Ochrana životního prostředí je bezesporu veřejným zájmem, jehož hlavním garantem je především stát, jak vyplývá například z čl. 7 Ústavy České republiky. Nicméně jeho prosazování nemusí být přenecháno výlučně veřejné moci, obzvláště v případě životního prostředí by jeho ochrana měla být zájmem nás všech (Vévoda, 2020).

Životní prostředí lze chápat z různých aspektů, a proto pro něj neexistuje pouze jedna všeobecně platná definice (Marková, 2014). Nicméně jako obecně používanou definici lze uvést následující: *„Životním prostředím je vše, co vytváří přirozené podmínky existence organismů včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Jeho složkami jsou zejména ovzduší, voda, horniny, půda, organismy, ekosystémy a energie.“* Je uvedena v § 2 zákona č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, v platném znění. Jinými slovy za životní prostředí lze považovat vše, co vytváří přirozené podmínky existence organismů včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Jeho složkami jsou zejména ovzduší, voda, horniny, půda, organismy, ekosystém a energie (Hlavatá a Janáková, 2019).

Za globální problém současné civilizace lze bezpochyby označit exploataci neobnovitelných zdrojů, nedostatek energie, zhoršování kvality biosféry a tím i životního prostředí (Kučerová, 2012). V některých zemích, například v Iráku či Jemenu, nedostatek vody ohrožuje veřejné zdraví a ohrožuje potravinovou a ekonomickou bezpečnost. V Mali a Nigeru pak nedostatek zdrojů v kombinaci s omezenými prostředky pro mechanizaci k zajištění udržitelného a spravedlivého sdílení zdrojů může vyvolat až násilí (Murphy et al., 2020).

Největším problémem je masová produkce nejrůznějších druhů odpadu, které narušují, a to mnohdy nenávratně, životní prostředí. Ve vyspělých zemích se v současnosti ochrana životního prostředí stala jednou z největších priorit (Kučerová, 2012).

Environmentální chování průmyslu se za několik posledních desetiletí zlepšilo. Vedou k tomu přísnější předpisy v oblasti životního prostředí, zdokonalení energetické účinnosti nebo všeobecná tendence průmyslu ke zmírnění zátěže životního prostředí. I přes patrné zlepšení se průmysl stále výrazně podílí na podstatném zatížení životního prostředí, a to zejména produkcí odpadů (EEA, 2022).

Ekonomika není jen produkcí bohatství a životní prostředí není jen ochrana přírodního prostředí, nicméně jak ekonomika, tak životní prostředí jsou stejně zodpovědné za zlepšení životních podmínek všech lidí (Buheji, 2020).

Výrobní podniky jsou si vědomy, že k životnímu prostředí je zapotřebí přistupovat ohleduplně. Výrobní podniky napříč všemi odvětvími po celém světě z těchto důvodů přistupují k certifikaci dle normy ISO 14001, která je zaměřena na environmentální management. V některých případech, například v automobilovém průmyslu, jsou společnosti k implementaci tohoto předpisu dovedeny konečným zákazníkem. V případě, že by výrobní závody certifikaci úspěšně nepodstoupily, mohly by o některé zákazníky přijít. Proto výrobci vynakládají nemalé úsilí k tomu, aby ztrátě zákazníků zabránili, jelikož by to pro ně mohlo mít nemalé ekonomické následky. Pokud je podnik úspěšně certifikován, ušetří nemalé finanční prostředky, zlepší svou pověst na trhu a v neposlední řadě podnik udrží krok s legislativními požadavky.

Jedním z největších spotřebitelů surovin je na území České republiky automobilový průmysl, který má dlouhou tradici. První vozidlo bylo na našem území vyrobeno již v roce 1898 v Kopřivnici (Pícl, 2019). Automobilový průmysl je nejen hnacím motorem české ekonomiky a významným zaměstnavatelem, který přispívá k rozvoji jednotlivých regionů, ale také významným plátcem daní do veřejných rozpočtů (MPO, 2019). Navíc motorová vozidla tvoří více než čtvrtinu vývozu (Babecká et al., 2021). Automobilový průmysl patří ve světovém žebříčku mezi velmi uznávaná odvětví. Jako příklad lze zmínit Austrálii, kde automobilový průmysl zaměstnával v roce 2020 384 810 osob a vývoz motorových vozidel dosáhl hodnoty 1,94 bilionů \$ (Bletsos, 2021).

Mezi nejdůležitější průmyslová odvětví v České republice patří automobilový průmysl (Automotive), který tvoří téměř 10 % HDP, přímo zaměstnává téměř více než 180 tisíc lidí a při plném využití své kapacity vyprodukuje více než 1,3 milionu osobních automobilů za rok. Představuje 26 % průmyslové výroby a 23 % vývozu. Největším českým výrobcem automobilů je Škoda Auto a.s. s výrobními závody v Mladé Boleslavi, Kvasinách a Vrchlabí. Škoda Auto vyrobí 910 000 vozů/rok. Mezi další významné výrobce lze zařadit výrobní závod Hyundai v Nošovicích (350 000 vozů/rok) a výrobu malých vozů TPCA (Toyota, Peugeot, Citroen) v Kolíně (210 000 vozů/rok). Mezi významné dodavatele v automobilovém průmyslu lze zařadit například společnost Continental, Bosch, Magna Bohemia a další. Dalšími významnými výrobci mimo osobní automobily patří Zetor (výroba traktorů), Tatra a AVIA (výroba nákladních automobilů), Iveco, SOR Libchavy a TEDOM (výroba autobusů). Za předního výrobce přívěsů a návěsů v České republice lze považovat společnost PANAV a další (MPO, 2021).

Práce byla řešena v roce 2022, nicméně tato podoba práce je odevzdána až v roce 2024. Těžiště práce je z roku 2022, týká se společnosti, ve které jsem působil na

pozici inženýra kvality, nicméně od konce roku 2022 jsem pro společnost Grupo Antolin nadále nepracoval. Z tohoto důvodu se již nebylo možné dostat k novým datům z oblasti EMS.

Tato diplomová práce se bude konkrétně zaměřovat na řízení požadavků ŽP v podniku Grupo Antolin Hranice, s. r. o., který je výrobcem osvětlení do automobilů světových značek jako například VW, AUDI, BMW a dalších. Na začátku řešení práce podnik usiloval o získání certifikace dle normy ISO 14001, která proběhla ve čtvrtém kvartálu roku 2022 a v současnosti je společnost již hrdým držitelem certifikace.

Korporace Grupo Antolin usiluje o to, stát se obchodním lídrem, a to na základě respektu k životnímu prostředí – příspěvkem k boji proti zhoršování klimatu, a to podporou přechodu k nízkouhlíkové ekonomice. Organizace si stanovila některé konkrétní cíle a řadu konkrétních akcí, které jsou schopny spojit hospodářský růst s využitím zdrojů racionálním a odpovědným způsobem. Tyto činnosti přispívají k zachování, udržování a ochraně životního prostředí pro všechny, kdo v něm žijí, a to vždy v souladu s Pařížskou dohodou a cíli udržitelného rozvoje Agendy 2030. Grupo Antolin minimalizuje dopady na životní prostředí také prostřednictvím vedením svých zákazníků v oblasti snižování emisí a oběhového hospodářství, a to vždy ve spolupráci s jeho dodavatelským řetězcem (GA, 2022).

2 Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce bude identifikovat a vyhodnotit současný stav a význam systému environmentálního managementu podniku Grupo Antolin Hranice, s. r. o. (dále jen Grupo Antolin Hranice). Budou v ní detailně popsány požadavky na systém environmentálního managementu podle ISO 14001 a vybrané aspekty provádění environmentálních auditů dle ISO 19011. Diplomová práce bude akcentována na aktuální stav podniku z hlediska požadavků aktuálně platné normy ISO 14001, zejména však na zavedení vybraných prvků systému environmentálního managementu.

3 Rešerše

3.1 EMS a motivace podniků k jeho implementaci

Podle Fildána (2016) byl systém řízení na ochranu životního prostředí (Environmental management systém, dále jen EMS) poprvé kodifikován v příloze nařízení ES 1836/93 v podobě nařízení EMAS (Eco Management and Audit Scheme, Systém Evropské unie pro ekologické řízení a audit) a následně v normě ISO 14 000 vydané v roce 1996. Samotný přístup k zavádění a udržování těchto systémů uplatňuje stejné přístupy, které jsou známy z oblasti managementu kvality, kde je využívána norma ISO 9001.

EMS je systematický přístup k řešení environmentálních otázek. Doplnuje a posiluje systematický přístup k celkovému řízení organizace. Obecně platí, že organizace s kvalitním řízením vykazují lepší výkon prostřednictvím proaktivního a komplexního přístupu k řešení různých aspektů své činnosti (Paeger, 2011).

Ve většině organizací je přijetí EMS založeno na dobrovolném základě a závisí na potřebě organizace zlepšit systém ochrany životního prostředí (HO et al., 2017).

ISO (2015) uvádí, že motivací pro přijetí systému podniky je hned několik:

- prokázat soulad mezi současnými a budoucími zákonnými a regulačními požadavky,
- více zapojit do ochrany životního prostředí vedení společnosti a zaměstnance podniku,
- zlepšit pověst podniku a důvěru zainteresovaných stran prostřednictvím strategické komunikace,
- dosáhnout konkrétních strategických obchodních cílů začleněním otázek životního prostředí do řízení podniku,
- poskytnout konkurenční a finanční výhody prostřednictvím vyšší efektivity a snížení nákladů,
- podporovat lepší environmentální chování dodavatelů a jejich integraci do podnikových systémů dané organizace.

Pokud organizace nebudou během zavádění EMS skutečně proaktivní, bude z něj získán pouze zlomek potenciálních výhod. V opačném případě, tedy pokud je přijetí environmentální strategie certifikovanými organizacemi skutečně proaktivní, dopad na výsledky celého EMS bude pozitivnější.

Tento postoj k životnímu prostředí souvisí s dlouhodobou vizí přínosů výše zmíněné strategie, které by neměly být hodnoceny pouze z hlediska ekonomicko-finančního, ale také z hlediska udržitelnosti a společenské odpovědnosti (Junguitu a Allur, 2019).

3.2 Definice EMS

Různí autoři definují EMS rozdílně, nicméně podstata zůstává nezměněna.

Zilahy (2017) definuje EMS jako dobrovolný nástroj řízení, jehož cílem je zlepšit environmentální výkonnost organizace prostřednictvím integrovaného a systematického přístupu k řešení problémů životního prostředí. Dále podotýká, že firmy a jiné typy organizací zavádějí tento systém již více než dvě desetiletí.

Khanna et al. (2009) definují EMS jako nástroj pro řízení dopadů činností organizace na životní prostředí. Poskytuje strukturovaný přístup k plánování a realizaci opatření na ochranu životního prostředí.

Oficiální definice EMS vyplývá z normy ISO 14001, z bodu 3.1.2 Environment management system. EMS je část managementu používaná k řízení environmentálních aspektů, k plnění povinností souvisejících s dodržováním předpisů a k řešení rizik a příležitostí.

EMS je zaváděn jednou z norem ISO, které vydává Mezinárodní institut pro normalizaci. Nicméně samotná certifikace ISO není součástí legislativy. Související normou je v tomto případě norma ČSN EN ISO 14 001:2016. Přezkoumání vlivů na životní prostředí se v ní doporučuje, avšak není povinné. Právě tím se EMS stává o něco jednodušším než EMAS a z hlediska uznávání a celosvětové platnosti norem ISO je pro podniky s výraznějším exportem výhodnější (MPO, 2018).

Z hlediska tzv. BAT (nejlepší dostupné techniky) je EMS základním BATem managementu řízení. EMS je v závěrech o BAT definován jako nejlepší dostupná technika pro zlepšení environmentální výkonnosti (MPO, 2018). Nejlepší dostupné techniky jsou pokročilé a osvědčené techniky prevence a omezování průmyslových emisí a jejich širšího dopadu na životní prostředí, které jsou vyvinuty v měřítku umožňujícím jejich provádění v rámci průmyslových technologií, a to jak po stránce technické, tak i ekonomické udržitelnosti. Stále více států přistupuje k BAT jakožto prostředku k identifikaci a stanovení technicky odůvodněných emisních limitů a dalších podmínek v povoleních pro průmyslová zařízení. Podmínky povolení založené na BAT mohou zahrnovat hodnoty ELV (mezní hodnoty emisí), technické a řídicí požadavky a požadavky na monitorování týkajících se emisí, spotřeby anebo

vzniku odpadů. Evropská unie je mezinárodním lídrem, která má více než 30 let zkušeností s přístupem založeným na BAT při stanovování podmínek environmentálních povolení. V současné době k tomuto systému přistupuje i celá řada zemí mimo země EU (OECD, 2020). Do české legislativy se termín BAT přenesl zákonem č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, ve znění pozdějších předpisů. Souhrn BAT je uveden v referenčních dokumentech BREF (referenční dokumenty o BAT), které jsou zpracovávány pro jednotlivé kategorie průmyslových činností. V České republice se povinnost aplikace BAT týká provozovatelů zařízení pro šest kategorií průmyslových činností uvedených ve výše zmíněném zákoně, příloze č. 1 tj., energetika, výroba a zpracování kovů, zpracování nerostů, chemický průmysl, nakládání s odpady a ostatní průmyslové činnosti. Tyto subjekty mají ze zákona povinnost mít pro provoz zařízení vydané integrované povolení a provozovat dle něj dané zařízení, seznam provozovatelů a jejich integrovaná povolení lze dohledat v rámci informačního systému integrovaného povolení, který je dostupný online a jehož provozovatelem je ministerstvo životního prostředí (MPO, 2017). Integrovaná povolení pro průmyslová zařízení provádějící určité činnosti, mají zohledňovat emise do ovzduší, vody a půdy, aspekty nakládání s odpady, účinného využívání zdrojů a energetické účinnosti (Bugallo et al., 2013).

Zavedení EMS přináší určité náklady (u menších podniků se odhadují na zhruba 500 000 Kč, u středně velkých podniků až 1 milion Kč), ale zároveň s sebou nese výhody a přínosy – ekonomické (úspora na provozních nákladech a energiích), snazší přístup ke kapitálu, snížení emisí do životního prostředí, pokles rizika nehod a havárií a také zvýšení důvěryhodnosti společnosti a posílení pozitivních vztahů s veřejností (MPO, 2018).

Aby byl EMS skutečně úspěšným aspektem podnikového řízení, musí být nepostradatelnou součástí integrovaného řešení řízení. V tomto ohledu by EMS měl být součástí většího plánu, který zahrnuje bezpečnostní opatření na pracovišti, řízení kvality a zdravotní péči (Maci et al., 2022). EMS lze implementovat pomocí norem ISO, konkrétně normy ISO 14001:2015 (EMS požadavky) a ISO 14004:2016 (návod k vytvoření a implementaci EMS).

Norma ISO 14001 stanovuje kritéria pro EMS na jejímž základě může být provedena certifikace. Dále mapuje rámec, kterým se může podnik či organizace řídit, aby vytvořily účinný EMS. Norma je navržena pro jakýkoli typ organizace, bez ohledu na její činnost nebo sektor. EMS poskytuje nejen vedení podniku a zaměstnancům, ale také externím zainteresovaným stranám jistou záruku, že dopad na životní prostředí podnik monitoruje (ISO, 2022).

3.2.1 Dobrovolné nástroje podniků v oblasti ochrany životního prostředí

Pomocí odpovědného podnikání mohou organizace všech velikostí ve spolupráci se svými stakeholdery dosáhnout rovnováhy při realizaci ekonomických, sociálních a environmentálních cílů. Novodobé moderní teorie manažerského myšlení a jednání upřednostňují uplatnění synergických efektů. Odpovědné podnikání se stává důležitým tématem v diskurzu o globalizaci. Žádný univerzální systém řízení neexistuje, pouze systémy, které mohou efektivně napomáhat k racionalizaci řízení v závislosti na podmínkách, v nichž jsou implementovány. Integrovaný manažerský systém je pro podniky příležitostí, jak prokázat svůj závazek k udržitelnému rozvoji v oblasti vztahů se zákazníky a dalšími zainteresovanými stranami.

Vlastníci a akcionáři se zajímají o růst a prosperitu podniku, zaměstnanci hodnotí pracovní podmínky a prostředí, zákazníci se zajímají o kvalitu produktů a služeb, zájem vlády se upíná ke snižování nezaměstnanosti a k vytváření vhodných podmínek pro podnikání a občané jeví zájem o chování podniků v místech jejich působení. Zde mohou být uplatňovány různé dobrovolné nástroje (Vrabcova a Urbancova, 2021).

Za dobrovolné nástroje lze označit takové aktivity podnikatelských a jiných subjektů, které směřují ke snižování negativních dopadů jejich činnosti na životní prostředí, přičemž jsou těmito subjekty zaváděny a realizovány na základě svobodného (dobrovolného) rozhodnutí a jdou nad rámec požadavků platných legislativní norem.

Základní principy dobrovolných nástrojů (MŽP, 2022):

- dobrovolnost – nejsou legislativně vymáhány;
- prevence – soustředí se na odstranění environmentálních problémů, nikoliv jejich důsledků;
- systematický přístup – cílené působení na ty činnosti organizace, které mají negativní vliv na životní prostředí.

Základní dobrovolné nástroje jsou součástí národních programů systému environmentálního řízení EU (EMAS) nebo programů pro čistší výrobu a environmentální značení. Nejrozšířeněji využívaným nástrojem je certifikace environmentálního řízení (ISO 14001 či EMAS). Speciální certifikace pro organizace, jež se zabývají nakládáním s odpady, přesahuje mezinárodní normy ISO 9001, 14001 a normy EMAS, přičemž usiluje o zlepšení kvality nakládání s odpady. Existují také dobrovolné dohody s podnikatelskými odvětvími, nicméně se převážně zabývají otázkami, které souvisí s energiemi a leteckou dopravou (OECD, 2018).

Mezi dobrovolné nástroje podniků v oblasti ochrany životního prostředí patří například EMAS (angl. Eco Management and Audit Scheme, Systém Evropské unie pro ekologické řízení a audit), zelené nakupování a ozeleňování veřejných zakázek, čistší produkce (clean production), ekologické značení (eco labeling). Tyto metody jsou využívány i v rámci České republiky.

Dobrovolné environmentální programy se ukázaly být efektivním nástrojem pro snižování znečištění, který doplňuje přístup „přikaz a kontroluj“ a tržní politiky, jako je obchodování s emisními povolenkami a daně (Sam a Song, 2022).

3.2.2 EMAS

V současné době je tento systém považován za jeden z nejdůvěryhodnějších a nejefektivnějších nástrojů environmentálního řízení, který přidává cenné prvky k efektivnímu EMS (Gurvitch, 2017).

EMAS je dobrovolným nástrojem ochrany životního prostředí, jehož účelem je řízení a monitorování impaktu činností organizací na životní prostředí a zveřejňování informací formou environmentálních prohlášení. Jedná se o jeden ze způsobů, kterým může organizace přistoupit k zavedení EMS. Na níže uvedeném obr. 1 je vyobrazeno logo zmiňovaného nástroje EMAS.

EMS znamená systematický přístup k ochraně životního prostředí ve všech sférách podnikání, jehož prostřednictvím podnik začleňuje péči o životní prostředí do své podnikatelské strategie i běžného provozu. EMS si klade za cíl ochranu přírodních zdrojů, snižování množství odpadů a znečišťujících látek, snižování počtu environmentálních havárií, ochranu zdraví zaměstnanců a obyvatel či trvalý ekonomický růst podniku (CENIA, 2022).

Obr. 1 Logo EMAS



Zdroj: CENIA, 2022.

Výhody vyplývající z implementace EMAS (CENIA, 2022):

- jeden z kvalifikačních předpokladů v zákoně o veřejných zakázkách č. 134/2016 Sb., tzn. vyšší konkurenceschopnost podniku ve výběrových řízeních;
- registrovaným podnikům odpadá povinnost vytvářet finanční zajištění vyplývající ze zákona č. 167/2008 Sb., o předcházení ekologické újmy a o její nápravě;
- větší důvěryhodnost budoucích zákazníků či investorů registrovaných organizací (vůči přístupu k trvalé udržitelnosti);
- snížení výrobních nákladů;
- lze do něj zainteresovat veškeré pracovníky podniku;
- snížení poplatku za udělení značky.

V rámci pilotního projektu na podporu všech organizací, ale zejména malých a středních podniků, při zavádění systému ekologického řízení a auditu byly využity implementační nástroje EMAS. Tyto nástroje pomohou zjistit, jakými environmentálními aspekty podnik disponuje, rozhodnout, která osoba v podniku je odpovědná za určitý úkol související s EMS, a také umožňují shromažďovat a analyzovat environmentální údaje. Mezi zmíněné nástroje spadají organizační informace, environmentální aspekty, environmentální odpovědnosti a environmentální data (Skinner et al., 2017).

Organizací, které zavedly EMAS, je ve srovnání s podniky, jež přistoupily k implementaci EMS dle ISO 14001, podstatně méně. Důvodem může být to, že zavádění EMAS je náročnější než ISO 14001, uvádí ve svém výzkumu Strachan (1999).

3.2.3 Zelené nakupování a ozeleňování veřejných zakázek

Ekologické (zelené) nakupování si klade za cíl minimalizovat negativní dopady na životní prostředí ve výrobním procesu a dopravě využíváním odolných, recyklovatelných a opakovaně použitelných materiálů.

Obr. 2 Logo zelené nakupování



Zdroj: Web, <https://www.uspornespotrebice.cz/private/article/zelene-nakupovani-vyber-uspornych-produktu-pro-firmy-a-institute>.

Výhody vyplývající ze zeleného nakupování (Zhang a Thoo, 2015):

- snížení nákladů,
- zlepšení veřejného mínění,
- snížení odpovědnosti,
- v některých případech zlepšení kvality. Zelené veřejné zakázky (angl. Green Public Procurement, dále jen GPP) jsou důležitým nástrojem k dosažení cílů environmentální politiky, které souvisí se změnou klimatu, využíváním zdrojů nebo udržitelnou spotřebou z pohledu výroby.

GPP jsou definovány ve sdělení Evropské komise jako proces, kterým veřejné orgány usilují o pořízení zboží, služeb a prací se sníženým dopadem na životní prostředí během celého životního cyklu (European Union, 2016).

Tiskové oddělení Ministerstva životního prostředí (2020) uvedlo, že Česká republika podobně jako ostatní členské státy Evropské unie musí do roku 2030 recyklovat nebo materiálově využívat 60 % komunálních odpadů, v roce 2035 o dalších 5 % více. Jedním z hlavních hnacích motorů vyšší recyklace je nepochybně GPP. Ministerstvo ho proto podpoří nejen bonifikací výrobků z recyklovaných materiálů v rámci svých dotačních programů, ale také propojením byznysu a státní správy za pomoci nové platformy na ministerských stránkách udržitelného rozvoje.

3.2.4 Čistší produkce

Čistší produkce byla vytvořena jako praktický způsob, jak v průmyslu upozornit na nestandardní řízení environmentálních problémů během meziválečného období a v prvních desetiletích po druhé světové válce (Hens et al., 2018).

V současné době nabírá problematika znečištění životního prostředí důležitý obrat, a to díky zavedeným politikám o kontrole znečištění životního prostředí, které se týkají nejen lidí, ale také průmyslu a vlastně vůbec celého světa. Vystaly tedy otázky: Co lze dělat s výrobními procesy, které vytvářejí odpad? Co se bude s odpadem dělat? Právě zde se objevuje koncept čistší produkce, která by měla být podniky do výrobních procesů zavedena (Fonseca, 2017).

Čistší produkce je v současnosti vnímána poměrně široce, a to jako integrální preventivní strategie, která je aplikována ve výrobní sféře. Jejím hlavním úkolem je odstraňovat příčiny znečišťování životního prostředí, a to především v důsledku výroby nějakého výrobku či v důsledku realizace nějaké služby (Remtová, 2003).

Jako strategie je čistší produkce navázána na environmentální management a je označena jako nástroj, který umožňuje provozovat podnik odpovědným, sociálním a ekologickým způsobem, jenž má dopad na jeho ekonomiku a technologii (Severo, 2012).

Hlavním aplikačním nástrojem strategie čistší produkce je tzv. posuzování možností čistší produkce. Jedná se o aplikace jednotného rámcového schématu. Z hlediska environmentální politiky spadá posuzování čistší produkce mezi informační dobrovolné nástroje, které jsou vhodné pro aplikaci v podnikové sféře.

Mezi charakteristické znaky čistší produkce patří (Remtová, 2003):

- preventivní přístup k řešení problémů,
- velká šíře aplikační oblasti,
- pozitivní ekonomický dopad,
- zapojení vedení a pracovníků závodu do řešení problémů.

Hlavním důvodem velkého významu čistší produkce je skutečnost, že se jedná o univerzálně aplikovatelnou a integrálně pojatou preventivní strategii, která problémy životního prostředí neřeší tím, že by zátěž z jedné složky životního prostředí transformovala do složek ostatních, ale tím, že prvotně hledá příčinu vzniku určité zátěže a tu se snaží eliminovat (Remtová, 2003).

Čistší produkci lze definovat jako trvalé uplatňování integrovaného obranného environmentálního plánu na procesy a produkty za účelem snížení rizik pro člověka a přírodní prostředí. U výrobních procesů spočívá v úspoře surovin a energie, odstraňování toxických surovin a snižování množství toxicity všech odpadů. Jinými slovy umožňuje podnikům vyrábět více zboží s použitím menšího množství surovin a energie a produkci menšího množství odpadu/emisí, čímž zajišťuje vyšší udržitelnost (Hamidi a Shuokr, 2011).

Dle Oliveira et al., (2016) je čistší produkce jednou z neúspěšnějších proaktivních environmentálních strategií. Nejvíce vede k získání konkurenční výhody, zlepšení image podniku, zvýšení finančních výnosů díky úsporám v designu výrobků a procesů, snížení spotřeby materiálů, minimalizaci odpadů a tak dále. Dále zdůrazňuje, že hlavním cílem čistší produkce je zlepšit ekologickou účinnost výrobních procesů, a tím účinně zvýšit environmentální výkonnost organizací.

Snižování dopadů na životní prostředí je stále ve větším zájmu také v rámci automobilového průmyslu. Jednou z hlavních výzev je implementace zmiňované čistší produkce jakožto nástroje ke snížení dopadů na životní prostředí a zajištění

finančních zisků (Neto et al., 2017). Dochází ke snižování nákladů na neefektivitu, které bylo způsobeno plýtváním materiálem, zásobami a časem v mezi procesech a samotných procesech. Po identifikaci příčin lze optimalizovat zdroje, což vede k úsporám a zvýšení ziskovosti podniku (Maxi et al., 2020).

Několik studií naznačuje, že čistší produkce je důležitou strategií pro maximalizaci efektivity lidských zdrojů, finančních zdrojů a účinnosti EMS podle normy ISO 14001 v podnicích. Existuje však velmi málo studií, které by zkoumaly vlivy systému ISO 14001 na strukturu a procesy, které čistší produkci tvoří (Oliveira et al., 2016).

3.2.5 Ekologické značení

Počátek ekologického značení (angl. Eco-labelling) sahá do roku 1970. Jednalo se o reakci na přesun zaměření od výroby k produktům. O deset let později se začalo označování rozšiřovat, k roku 2011 bylo na celosvětovém trhu evidováno přes 300 ekoznaček. Několik organizací se pokusilo vytvořit mezinárodní konvergence a začaly se strukturovat a klasifikovat environmentální značky. Příklady zahrnují Mezinárodní organizaci pro normalizaci (ISO), Globální síť pro ekoznačky (GEN) a Mezinárodní alianci pro sociální a environmentální akreditaci a označování (ISEAL).

ISO koncem 90. let vydala normy pro tři typy (Bratt, 2011):

- typ I: ISO 14024 – označován jako ekoznačka,
- typ II: ISO 14021 – klasifikován jako vlastní deklarované environmentální nároky bez certifikace třetí stranou,
- typ III: ISO 14025 – kvalifikovaná environmentální data založená na hodnocení životního cyklu.

V současné době se ochrana životního prostředí stala důležitým tématem po celém světě. V důsledku toho si udržitelné využívání přírodních zdrojů vyžádalo širokou pozornost jak různých výzkumníků, tak odborníků z praxe. Pro ochranu životního prostředí a přírodních zdrojů již byla formulována řada politik a předpisů. Mezi zaváděnými politikami je jednou z nejdůležitějších a neúčinnějších politik vytvoření standardů pro značky šetrné k životnímu prostředí (Jin et al., 2018). Poptávka spotřebitelů po udržitelných produktech roste, ale jejich podíl na trhu zůstává ve srovnání s konvenčními alternativami stále malý, na což poukazuje Italský výzkum, který provedli Rossi a Rivetti (2020).

Ekoznačka Evropské unie je dobrovolný nástroj, jehož cílem je identifikovat produkty s nejlepším ekologickým výkonem (obvykle 10–20 %) na trhu. Podle kontroly

vhodnosti ekoznačky provedené Evropskou unií v roce 2017 jsou ekoznačky účinné tehdy, pokud splňují své cíle, tj. propagují produkty s vysokou úrovní environmentální výkonnosti (Sant'Anna School of Advanced Studies; Öko-Institut, 2020).

V rámci národního programu označování ekologicky šetrných výrobků a služeb jsou produktům, které splňují stanovené požadavky ohledně jejich vlivu na životní prostředí, udělovány ekoznačky Ekologicky šetrný výrobek (EŠV) a Ekologicky šetrná služba (EŠS).

Zmíněný program označování se řídí ustanoveními technické normy ČSN ISO 14024 Environmentální značky a prohlášení. Environmentální značení typu I. – ekoznačky EŠV či EŠS – jsou uznávaným dokladem o kvalitách výrobku a služeb i v zahraničí, ačkoli se vztahují pouze na produkty nabízené na trhu v rámci České republiky.

Obr. 3 Logo EŠV a EŠS



Zdroj: Web, https://www.ekoznacka.cz/sites/default/files/public-pages/content/Grafický%20manuál%20EŠV_EŠS_2018a.pdf.

Logo ekoznačky EŠV a EŠS tvoří stylizované písmeno „e“ s nápisem Ekologicky šetrný výrobek/ služba v horní části a registračním číslem označovaného produktu v části spodní. Udělená značka je zaregistrována jako ochranná známka u Úřadu průmyslového vlastnictví a jejím vlastníkem je CENIA (Česká informační agentura životního prostředí). Logo smí být použito jen podle předem stanovených instrukcí uvedených v grafickém manuálu pro použití ochranné známky EŠV a EŠS (CENIA, 2022).

Jin et al. (2018) ve svém výzkumu uvedli příklady existujících programů a značek zahrnující Friends of the Sea KRAV (Švédsko), Label Rouge (Francie), Marine Eco-Label Japan (Japonsko) a značku Marine Stewardship Council (MSC).

3.2.6 Trend využití dobrovolných nástrojů v období 2015–2020

Následující tabulkové výstupy poukazují na trend integrace dobrovolných nástrojů podniky na území České republiky v časovém horizontu let 2015–2020. Data byla oficiálně publikována ve Statistické ročence životního prostředí České republiky z roku 2020.

Tab. 1 Národní program označování ekologicky šetrných výrobků a služeb ochrannou známkou – ekoznačkou Ekologicky šetrný výrobek/Ekologicky šetrná služba, 2015–2020

Ukazatel	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Platných licencí k užívání ekoznačky (celkem)	30	79	51	50	55	32
Celkový počet držitelů ekoznačky	56	47	40	39	33	26

Zdroj: vlastní zpracování dle české agentury životního prostředí, 2020.

Z tabulky 1 je patrné, že počet držitelů ekoznačky rok od roku klesá. Počet platných licencí pro užívání ekoznačky není konstantní a od roku 2015 se každoročně mění. Nicméně k roku 2020 je evidováno pouze 32 zmíněných licencí, tj. nejméně od roku 2015.

Tab. 2 Evropský program označování ekologicky šetrných výrobků ochrannou známkou – ekoznačkou EU Flower, 2015–2020

Ukazatel	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Platných licencí k užívání ekoznačky (ČR)	19	15	19	18	14	20
Celkový počet držitelů ekoznačky (ČR)	16	14	18	17	14	17

Zdroj: vlastní vypracování dle české agentury životního prostředí, 2020.

Tabulka 2 poukazuje na skutečnost, že od roku 2015 až do roku 2020 vzrostlo v rámci České republiky užívání ekoznačky EU Flower. Nicméně ani v tomto případě se nejedná o konstantní data, každý rok se mění.

Tab. 3 Celkový počet udělených registrací EMAS a projektů čistší produkce, 2015–2020

Ukazatel	2015	2016	2017	2018	2019	2020
EMAS	27*	29*	24	21	19	20
Čistší produkce	240	287	305	320	342	369

Poznámka: Včetně 2 společných registrací, jejichž mateřské společnosti sídlí v Německu.

Zdroj: vlastní vypracování dle české agentury životního prostředí, 2020.

Tabulka 3 referuje o celkovém počtu udělených registrací EMAS a projektů čistší produkce opět v období let 2015–2020. Zatímco EMAS ukazuje trend spíše klesajícího charakteru, čistší produkce je na tom zcela opačně – dokonce v roce 2020 zaznamenala největší počet registrací, tj. 369.

Ze všech uvedených údajů je patrné, že největší oblíbenosti dosáhly projekty čistší produkce.

3.3 Motivace podniků k implementaci EMS

Obecně platí, že motivace je intrapsychicky probíhající proces, který vychází z nějaké potřeby a vyúsťuje ve výsledný žádoucí stav, který je iniciován endogenně (bez vnějšího vlivu) či exogenně (s vnějším vlivem). Nicméně v obou případech se předpokládá interakce vnitřních a vnějších činitelů (Nakonečný, 2014). Plamínek (2015) ve své knize uvedl, že pokud k vyvolávání ochoty použijeme již existující (vnitřní) motivy, hovoříme o motivaci. Obě zmíněné definice jsou autory vztaženy na lidi, nicméně je lze bez nesnází transformovat na prostředí podniku.

Existuje celá řada důvodů pro zavedení EMS v souladu s ISO 14001. Panuje všeobecná shoda na tom, že zavedení ISO 14001 může zvýšit konkurenční výhody podniků. Průzkum mezi vedoucími pracovníky ve 115 velkých severoamerických podnicích zjistil, že 61 % z nich očekává, že splnění požadavků normy jim přinese potenciální konkurenční výhody. Tyto výhody spojené s implementací a certifikací jsou jak hmotné, tak nehmotné. Přínosy plynoucí ze zavedení EMS lze kategorizovat jako interní a externí výhody. Malé a střední podniky našly řadu finančních, konkurenčních a obchodních profitů plynoucích ze zavedení EMS. Klíčovou výhodou pro malé a střední podniky představuje získávání nových zákazníků. Kromě komerčních přínosů zaznamenaly organizace také pozitivní výsledky ve smyslu zlepšení environmentální výkonnosti, zajištění souladu s právními předpisy a energetické materiálové účinnosti (Sharma, 2015).

Zavedení EMS vede ke snižování materiálové a energetické spotřeby a tím i ke snižování nákladů. Na základě pravidelného monitoringu a auditu dojde vždy ke zvýšení a k lepšímu dodržování pořádku na pracovišti nebo k systematictějšímu a přehlednějšímu uspořádání dokumentace a nejrůznějších záznamů. Často dochází k digitalizaci a vybudování vnitřní sítě, tedy ke zdokonalení vnitřní komunikace. Snaha o zapojení všech zaměstnanců do procesu, který pomáhá snižovat negativní vlivy na životní prostředí, nebo pravidelně realizovaná školení vedou ke zvyšování nejen informovanosti, ale také zájmu zaměstnanců o životní prostředí. To může přispět k realizaci mnoha nápadů, jak úspěšně snížit negativní dopady na životní prostředí podniku. Integrace EMS také zlepšuje pověst podniku a bývá jedním z kritérií požadovaných v různých výběrových řízeních.

Ve srovnání s EMAS považují podniky za výhodu i tu skutečnost, že informační povinnosti o provádění EMS není předepsáno, které informace týkající se vlivů na životní prostředí musí organizace zveřejňovat (Remtová, 2006).

3.4 Životní prostředí jako součást rozvoje podniku

Životní prostředí lze definovat mnoha různými způsoby. Nicméně v české legislativě, konkrétně v § 2 zákona č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, se lze setkat s následující definicí: *„Životním prostředím je vše, co vytváří přirozené podmínky existence organismů včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Jeho složkami jsou zejména ovzduší, voda, horniny, půda, organismy, ekosystémy a energie.“*

Lidské aktivity, ohromující rozvoj technologií a hospodářský výkon, populační nárůst, urbanizace a globalizace se staly zásadním činitelem ovlivňujícím prostředí od lokální úrovně až po globální. V posledních desetiletích roste (nejen v bohatých zemích) mezi širokou veřejností i odborníky pocit znepokojení z nepříznivých důsledků dopadů lidské činnosti na zdraví nebo přírodní prostředí či přímo z ekologické krize, jejímž kořenem je lidská nezodpovědnost a nadvláda člověka nad přírodou (Vojtíšková et al., 2017).

Trvale udržitelný rozvoj (mimo ekonomický kontext také trvale udržitelný život) je takovým způsobem rozvoje lidské společnosti, který uvádí v soulad hospodářský a společenský pokrok s plnohodnotným zachováním životního prostředí. Mezi hlavní cíle trvale udržitelného rozvoje patří zachování životního prostředí dalším generacím v co nejméně pozměněné podobě (Soukopová, 2011). Víze udržitelného rozvoje k vytvoření odolných ekosystémů je následující: zemědělství, lesní a vodní hospodářství berou ohled na přírodní limity a globální změnu klimatu – zlepšují stav půd, zpomalují odtok vody z krajiny a napomáhají udržení biologické rozmanitosti. Také rozvoj sídel a technické, zejména dopravní infrastruktury je realizován s maximálním ohledem na udržení a posilování ekosystémových služeb poskytovaných krajinou (MŽP, 2022).

Special Eurobarometer v rámci hodnocení průmyslu zaujal kritický postoj – dle provedených průzkumů je celých 99 % Čechů přesvědčeno, že velcí znečišťovatelé, jako jsou korporace a průmysl, mají nést hlavní odpovědnost za ochranu životního prostředí (Krajhanzl et al., 2018).

Firemní filozofie by měla spočívat v poskytování efektivních a kvalitních služeb při maximálně šetrném přístupu k životnímu prostředí. Podnik by měl úzce spolupracovat s orgány státní správy a samosprávy působícími v oblasti životního prostředí (Zapletalová, 2017).

Je nutné, aby se ochrana životního prostředí stala součástí hospodářské politiky a byly vytvořeny vzájemné vazby mezi světem ekonomiky a ekologie. Překážkou může být samotný postoj člověka k životnímu prostředí, jelikož lidé mají tendenci považovat se za nadřazené životnímu prostředí místo toho, aby se cítili jeho součástí (Poláková, 2015). Rozhodně by v rámci hospodářské politiky neměl být opomenut ani přístup ekonomie, kterou lze definovat jako vědní disciplínu o efektivním rozdělování vzácných zdrojů pro různá alternativní užití, která zkoumá rozhodování ekonomických subjektů v různých ekonomických situacích (Majerová, 2019).

Ochrana životního prostředí je důležitou součástí firemní politiky. Podnikatelé si začínají být vědomi, jak jejich činnosti ovlivňují životní prostředí. Jejich odpovědnost ohledně životního prostředí a nakládání s přírodními zdroji vyžaduje nejen stanovení a hodnocení významných ekologických aspektů, ale také plnění stanovených cílů a jejich kontrolu pomocí měřitelných parametrů. Ekologické požadavky jsou zohledňovány u nových výrobních postupů a výrobků již ve fázi samotného vývoje (iwis, 2022).

Definovat podnik není snadné a definic existuje celá řada. Základní ekonomické pojetí dle Rickettse (2002), spočívá v tom, že podnik je základní mikroekonomická jednotka v teorii nabídky. Podniky lze rozpoznat dle jejich funkce, kterou je přeměna vstupů výrobních faktorů na výstupy zboží a služeb. Z hlediska legislativy zákon č. 513/1991 Sb., v § 5 definuje podnik následovně: „Podnikem se rozumí soubor hmotných, jakož i osobních a nehmotných složek podnikání. K podniku náleží věci, práva a jiné majetkové hodnoty, které patří podnikateli a slouží k provozování podniku nebo vzhledem ke své povaze mají tomuto účelu sloužit.“

V současné době je na podniky, například v rámci automobilového průmyslu, vyvíjen nemalý nátlak. Chce-li si tedy podnik udržet své stávající zákazníky a zároveň si vytvářet podmínky pro získávání zákazníků nových, je potřeba se ubírat směrem environmentální ohleduplnosti. V rámci automobilového průmyslu je vyžadována implementace normy ISO 14001 pro zavedení EMS a následná certifikace, která by prokázala jeho efektivní implementaci podnikem. Mnoho nástrojů, které slouží k ochraně životního prostředí a které podnik efektivně používá, mu umožňuje významně ušetřit finanční prostředky (úspora energií, materiálů nebo obalů).

3.4.1 Externality vznikající v důsledku interakce podniku a životního prostředí

Ekonomové se dopady lidské činnosti začali zabývat na začátku 20. století. Vedlo je k tomu znepokojení, že vyšší hospodářský výkon vede zákonitě ke zhoršování nejrůznějších parametrů životního prostředí. Jedním z prvních ekonomů tohoto směru byl Arthur Cecil Pigou, který jako první definoval tzv. společenské náklady neboli externality (Říha, 2017).

Externalitám se také někdy říká „efekty přelévání“, vnější efekty, kladné a záporné úspory či efekty sousedství (Malý, 2016). Externalita je chápána jako vazba mezi funkcemi užítka rozdílných ekonomických subjektů, která vzniká mimo trh. Externalita je typickým příkladem porušení tržní rovnováhy v oblasti alokace zdrojů (Halásková, 2017). Definice pro ekonomický pojem *externalita* je několik, ale podstata zůstává nezměněna – například externality vznikají vždy, když jedna ekonomická činnost přímo ovlivňuje jiného ekonomického činitele mimo tržní mechanismus. Příkladem může být ocelárna, která znečišťuje řeku využívanou pro rekreaci (Stantcheva, 2017). V rámci externalit může docházet k znevýhodnění jednoho ekonomického subjektu, přičemž druhý ekonomický subjekt bude zvýhodněn (Nevima, 2020).

Externality lze rozdělit na pozitivní a negativní. Pozitivní externality lze charakterizovat jako situace, kdy činnost jednoho subjektu přináší prospěch jinému subjektu a ten náklady s ním spojené nemusí hradit – může jít například o patenty či očkování zaměstnanců. Pokud je vliv pro oba subjekty pozitivní, nazýváme ho jako oboustranně pozitivní externalitu – příkladem mohou být včelí úly, které patří jednomu majiteli, ale včely opylují ovocné sady i v okolí. Původcem negativních externalit mohou být jakékoliv ekonomické činnosti, výroba a spotřeba. V procesu přeměny vstupů na výstupy může docházet ke znečišťování životního prostředí a k ukládání škodlivých látek do přírodního prostředí a k jejich dalšímu rozšiřování. Podstatou negativních externalit je to, že člověk nenese za svou činnost plné důsledky (včetně nákladů na jejich zmírnění) a část z nich přenáší na jiný subjekt. Příkladem negativních externalit může být elektrárna poškozující lesy, hluk z letadel nebo vztah zemědělců a chatařů (Nevima, 2020).

V interakci podniku a životního prostředí se jedná zejména o externality negativní, kdy činnost jednoho subjektu přináší vedlejší dodatečné náklady jinému subjektu (Poláková, 2015). Jako příklad lze uvést znečištění ovzduší a vody vlivem výrobní a jiné činnosti s dalšími důsledky, jako je výskyt plicních onemocnění nebo odumírání lesů (Peková et al., 2012).

Pro oceňování škod způsobených negativními externalitami lze uvést dvě metody, a to metodu přímého oceňování negativních externalit a metodu funkce škod.

Metoda přímého oceňování negativních externalit představuje jejich katalog a na základě specifických průzkumů a studií stanoví náklady. Například při oceňování škod způsobených znečištěním ovzduší lze použít následující soubor společenských ukazatelů: zdraví, bydlení, podniky, zemědělství, koroze materiálu a další.

Metoda funkce škod uvádí do relace parametry škod s tržní hodnotou nějakého statku, který je jimi záporně ovlivňován (Město Valašské Meziříčí, 2017).

Soukopová (2015) uvádí, že podle environmentální ekonomie je potřeba negativní externality internalizovat, tj. znečišťovatel by za ně měl platit. Pokud za znečištění zaplatí, zvýší mu to náklady, a to se zpravidla odrazí i ve vyšší ceně výrobku. Jedině tehdy, když cena výrobku zahrnuje všechny náklady, a to včetně nákladů na likvidaci škod na přírodním prostředí a podobně, může na trhu tato cena fungovat jako správný signál. Pokud je výrobek kvůli internalizovaným externalitám příliš drahý, kupuje ho méně lidí, a proto se výrobce rozhodne své vzácné „zdroje“ (práce, půda, kapitál) alokovat jinam, tedy do výroby produktu, který by méně znečišťoval přírodu a měl méně takových externalit. Pak jsou náklady, a tedy i cena nižší a výrobek má lepší odbyt. V rámci internalizace externalit jde o snahu promítnout náklady vznikající v důsledku negativních externalit do interních nákladů jejich původce.

Zatímco negativní externality je potřeba omezovat, pozitivní externality je nutno naopak podporovat. K omezení negativní externalit jsou využívány opravné daně, Ty jsou nastaveny ve výši mezních externích nákladů a jejich cílem je přinutit znečišťovatele omezit produkované emise. Nicméně je velmi složité stanovit rozsah mezních nákladů vyvolaných negativními externalitami. K podpoře pozitivních externalit jsou využívány opravné dotace, které mají původce externality vést k produkci většího množství pozitivních externalit (Turečková, 2020).

3.4.2 Integrace vzniklých externalit do hospodaření podniku

Podniky působí i na své okolí v podobě externalit – ve vztahu k životnímu prostředí se jedná především o externality negativní. Tyto externality je nutno implementovat do hospodaření podniku. Externality vzniklé na základě aktivit podniku jsou pouze částečně začleněny do podnikového hospodářství. K jejich začlenění dochází buď na základě využívání povinných, legislativně daných nástrojů, nebo na základě využívání dobrovolných nástrojů (Poláková, 2015).

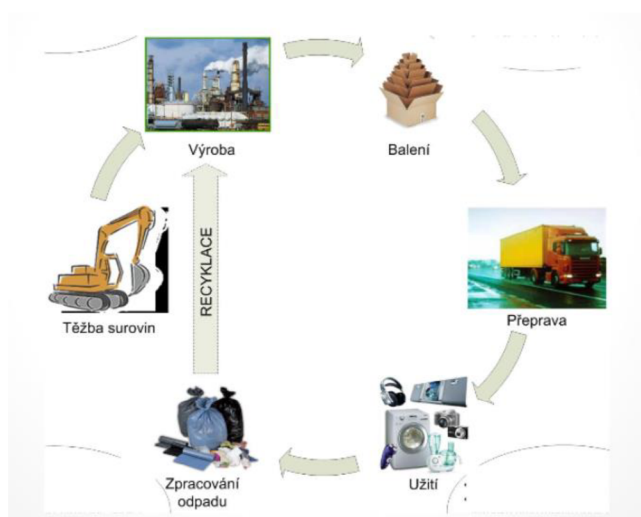
Environmentální politika má k dispozici různé nástroje ovlivňování subjektů a osob pro zabezpečení ochrany životního prostředí a přírodních ekosystémů (Jíchová, 2015):

- administrativní neboli normativní nástroje – představují zejména využívání donucovacích pravomocí orgánů státní správy (zákazy, příkazy, omezení);
- ekonomické nástroje – též označovány jako nástroje tržní či negativní a pozitivní stimulační. Jako tržní bývají označovány proto, jelikož působí na chování znečišťovatelů prostřednictvím působení trhu nepřímo (sankce, poplatky, daně, internalizace negativních externalit, podpory, dotace);
- dobrovolné nástroje – jsou vykonávány subjekty na základě jejich svobodné vůle;
- informační nástroje (vzdělávání, výchovy, poradenství);
- organizační a institucionální nástroje (fungování institucí). Jíchová, 2015.

Výše uvedené nástroje mohou být využívány při začleňování již vzniklých externalit podniku.

LCA (angl. Life Cycle Assessment) neboli posuzování životního cyklu je metoda vytvořená pro posuzování produktů z hlediska jejich vlivů na životní prostředí v průběhu jejich celého životního cyklu, tedy od těžby nerostných surovin přes zpracování, přepravu, výrobu nebo užití až po zpracování na konci technického života (Weinzettel, 2017).

Obr. 4 Životní cyklus produktu LCA



Zdroj: Weinzettel, 2017.

Studie LCA se provádějí podle mezinárodních standardů ČSN EN ISO 14040 a ČSN EN ISO 14044 (Králová et al., 2020). Cílem nástroje LCA může být například zjistit velikost a rozsah negativního dopadu výrobku na životní prostředí v případě, že se podnik rozhoduje mezi několika verzemi výrobku. Za pomoci nástroje je možné vyhodnotit komplexní dopad výrobku, výrobního procesu nebo jiné aktivity na životní prostředí v rozsahu celého životního cyklu (Poláková, 2015).

Dalším možným nástrojem je implementace EMS, který vychází z normy ISO 14001 a jemuž byla věnována samostatná podkapitola. Povinnosti podniků směrem k životnímu prostředí v rámci české legislativy

První právní předpisy, které mají za cíl regulaci určité oblasti životního prostředí, vznikaly již za doby Rakousko-Uherska. Jedním z prvních zákonů s výrazným pozitivním přínosem pro životní prostředí byl zákon č. 40/1956 Sb., o státní ochraně přírody. Počátkem 90. let byl založen systém právních předpisů komplexně postihujících celou problematiku životního prostředí (byť s celou řadou nedostatků a mezer). První z nich byl zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, který měl celou oblast životního prostředí zastřešovat. Dnes z něj zbylo pouze torzo. Následně byla přijata řada dalších zákonů s významným vlivem na oblast životního prostředí, například zákon o odpadech, zákon o posuzování vlivů na životní prostředí a další (MENDELU, 2022).

Česká legislativa vytváří právní normy, které mají za povinnost chránit životní prostředí před znečištěním a zbytečným plýtváním energií. Nejdůležitější roli hraje prevence ekologických havárií, kdy hrozí poškození zdraví lidí a poškození celého ekosystému (Bartolšic, 2019).

Mezi nejdůležitější povinnosti podniků směrem k životnímu prostředí patří například nakládání s chemickými látkami a směsmi, nakládání s odpady, využití a ochrana vod, ochrana ovzduší a další.

3.4.3 Chemické látky a směsi

Nakládání s chemickými látkami a směsmi má velký přesah do všech složek životního prostředí. Přímý vliv má zejména na nakládání s odpady (zařazování nebezpečných vlastností), ale zásadně se dotýká také ochrany vod, ovzduší nebo prevence závažných havárií (Dashöfer, 2018).

Oblast chemických látek a směsí lze rozdělit do třech následujících skupin.

- a) legislativní podmínky nakládání a skladování nebezpečných látek a směsí na pracovišti (Bartolšic, 2019):

Jedním z předpisů zabývajících se touto problematikou je nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí. Jedná se o prováděcí předpis k dnes již zrušenému zákoníku práce (zákon č. 65/1965 Sb.), přesto je nařízení stále platné. Podrobnější požadavky na sklady chemických látek jsou uvedeny v příloze č. 1 v bodě 11 tohoto předpisu (Fildán, 2017).

Další předpis vztahující se k této problematice je zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, který stanovuje práva a povinnosti fyzických i právnických osob k veřejnému zdraví a pravomoci veřejných orgánů k zachování veřejného zdraví.

Navazujícími předpisy jsou dále zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce a zákon č. 309/2006 Sb., bezpečnost a ochrana zdraví při práci (Bartolšic, 2019).

Skladování chemických látek upravují další předpisy, například:

- zákon č. 254/2001 Sb., o vodách;
- vyhláška č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami;
- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví;
- zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií;
- zákon č. 167/2008 Sb., o ekologické újmě;
- norma ČSN 65 0201 hořlavé kapaliny – prostory pro výrobu, skladování a manipulaci.

Ne všechny chemické látky či směsi smí být skladovány vedle sebe. Pravidla pro společné skladování chemikálií řeší bezpečnostní listy jednotlivých látek nebo směsí. Obecná pravidla jsou řešena například normou TRGS 510 (Fildán, 2017).

- b) Problematika vážných ekologických havárií (Bartolšic, 2019):

Problematika prevence závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými směsmi je garantována Ministerstvem životního prostředí. Základním právním předpisem pro tuto problematiku je zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií. Tento zákon provádí příslušný předpis Evropské unie, tj. směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/18/EU, tzv. Saveo III. (MŽP, 2022).

- c) Samotné látky a směsi a návazné předpisy Evropské unie – nařízení REACH a CLP (Bartolšic, 2019):

Zabývají se především tvorbou bezpečnostních listů, balením, označováním a klasifikací nebezpečných látek. Týkají se většiny nebezpečných chemických látek a směsí (Bartolšic, 2019).

Navazující legislativa:

- zákon č. 350/2011 Sb., zákon o chemických látkách a směsích;
- nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, nařízení CLP;
- nařízení (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, nařízení REACH (European commission, 2022).

Harmonizovaný systém klasifikace a označení chemikálií

Globální harmonizovaný systém klasifikace a označení chemikálií (angl. Globally Harmonized System, dále jen GHS) je systém vytvořený Organizací spojených národů (OSN) pro popis a identifikaci nebezpečných látek směsí. GHS byl vytvořen v roce 1992 na konferenci OSN. Nebezpečí je popisováno pomocí symbolů a vět na obalu výrobku a také bezpečnostní listy jsou nedílnou součástí informovanosti o nebezpečí látek (Fildán, 2018). GHS byl implementován v Evropské unii, USA a v dalších zemích. V EU byla stanovena doplňková třída nebezpečnosti a doplňkové H- a P-věty (Literák, 2017).

Evropský parlament a Rada EU přijaly dne 16. prosince 2008 nařízení o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, které slaďuje stávající legislativu Evropské unie se systémem GHS. Cílem nařízení je zajistit vysokou úroveň ochrany lidského zdraví a životního prostředí.

Nařízení (ES) č. 1272/2008 (nařízení CLP) je právní předpis EU o klasifikaci, označování a balení látek a směsí. Nařízení se vztahuje od 20. ledna 2009 v Evropské unii na dodavatele, kteří vyrábějí, dovážejí, používají nebo distribuují chemické látky a směsi. Nařízení CLP od 1. června 2015 nahradilo směrnici o nebezpečných látkách 67/548/EHS (DSD) a směrnici o nebezpečných přípravcích 1999/45/ES (DPD). Pokyny objasňující pravidla označování a balení stanovená nařízením CLP jsou převzata z GHS (Verkon, 2022).

Pro klasifikaci nebezpečnosti určité chemické látky či směsi slouží tzv. třídy nebezpečnosti:

- fyzikální nebezpečnost,
- nebezpečnost pro lidské zdraví,
- nebezpečnost pro životní prostředí.



Pro každou třídu nebezpečnosti jsou poté definovány kategorie nebezpečnosti (jedna či více), které specifikují kritéria pro posuzování a upřesňují tak povahu a závažnost nebezpečnosti. Každá nebezpečná látka je klasifikována alespoň jednou kategorií nebezpečnosti.

Každé třídě a kategorii nebezpečnosti jsou podle nařízení 1272/2008 přiřazeny (Literák, 2017):

- standardní věty o nebezpečnosti (H-věty, hazard statement), obdoba R-vět;
- pokyny pro bezpečné zacházení (P-věty, precautionary statement), obdoba S-vět;
- výstražné symboly nebezpečnosti – v grafické formě pomocí symbolu sdělují informace o druhu nebezpečnosti;
- signální slovo – vyjadřuje úroveň závažnosti varování před možným nebezpečím – „nebezpečí“ (závažnější), „varování“ (méně závažné nebezpečí).

Výstražné symboly jsou znázorněny na obrázku 5. Na obrázku 6 je poté znázorněn konkrétní příklad akutní toxicity.





Obr. 5 Výstražné symboly nebezpečnosti dle nařízení CLP

		
GHS01 – Výbušné látky	GHS02 – Hořlavé látky	GHS03 – Oxidační látky
		
GHS04 – Plyny pod tlakem	GHS05 – Korozivní a žíravé látky	GHS06 – Toxické látky
		
GHS07 – Dráždivé látky	GHS08 – Látky nebezpečné pro zdraví	GHS09 – Látky nebezpečné pro životní prostředí

Zdroj: Verkon, 2022.

Výše vyobrazené výstražné symboly vychází z nařízení CLP, tedy nařízení (ES) č. 1272/2008.

Obr. 6 Akutní toxicita

Třída nebezpečnosti	Kategorie nebezpečnosti	Výstražný symbol	Signální slovo	H-věty
Akutní toxicita	Acute Tox. 1		Nebezpečí	Orální: H300
				Dermální: H310
				Inhalační: H330
	Acute Tox. 2		Nebezpečí	Orální: H300
				Dermální: H310
				Inhalační: H330
	Acute Tox. 3		Nebezpečí	Orální: H301
				Dermální: H311
				Inhalační: H331
	Acute Tox. 4		Varování	Orální: H302
				Dermální: H312
				Inhalační: H332

Zdroj: Literák, 2017.

Výše uvedený obrázek 6 poukazuje na praktickou ukázkou využití nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP).

3.4.4 Odpady

Odpadem se podle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech, rozumí každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl či povinnost se jí zbavit. Druh odpadu je vymezen prostřednictvím katalogu odpadů, který je stanoven vyhláškou č. 8/2021 Sb. Rozlišují se dvě základní kategorie odpadů, a to odpady nebezpečné a odpady ostatní. Právě kategorii nebezpečných odpadů je potřeba věnovat zvláštní pozornost z pohledu ochrany životního prostředí a ochrany lidí (Podolská et al., 2021).

V České republice vznikl první zákon o odpadech již v roce 1991. V současnosti nakládání s odpady upravuje zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, který je účinný od 1. 1. 2021. Tento zákon stanovuje práva a povinnosti osobám v oblasti odpadového hospodářství a prosazuje základní principy oběhového hospodářství, ochrany životního prostředí a zdraví lidí při nakládání s odpady. Nakládání s výrobky s ukončenou životností dále upravuje zákon č. 542/2020 Sb., jež je účinný od 1. 1. 2021. Nakládání s odpady z obalů upravuje zákon č. 477/2001 Sb., o obalech, ve znění pozdějších předpisů (MŽ, 2022).

Povinnosti původce odpadů jsou definovány v § 15 zákona č. 541/2020 Sb. následovně:

- zařadit odpad dle druhu a kategorie a nakládat s ním podle jeho skutečných vlastností;
- doložit požadované informace podle tohoto zákona kontrolním orgánům;
- v případě komunálního odpadu, který běžně produkuje, a stavebního a demoličního odpadu, které sám nezpracuje, mít jejich předání zajištěno podle § 13 odst. 1 písm. e) v odpovídajícím množství písemnou smlouvou před jejich vznikem;
- každou jednorázovou dodávku nebo první z řady opakovaných dodávek odpadu do zařízení určeného pro nakládání s odpady nebo obchodníkovi s odpady spolu s odpadem předat provozovateli zařízení nebo obchodníkovi s odpady údaje o své osobě a údaje o odpadu, které jsou nezbytné pro zjištění, zda smí být s daným odpadem v zařízení nakládáno nebo zda smí obchodník s odpady takový odpad převzít; tyto údaje mohou být nahrazeny základním popisem odpadu;

- v případě odpadu určeného k uložení na skládce odpadů nebo k zasypávání předat údaje dle tohoto zákona;
- před ukončením činnosti provozovny je povinnost předat odpady soustředěné v provozovně do zařízení určeného pro nakládání s odpady.

Mezi zvláštní povinnosti podnikatelů při nakládání s odpady spadá (BusinessInfo.cz, 2020):

- přednostní využití odpadů,
- správné zařazení odpadů,
- shromažďování odpadů a jejich zabezpečování,
- převedení odpadů,
- evidence a ohlašování odpadů,
- odpadový hospodář,
- povinnosti výrobců a osob uvádějících výrobky na trh,
- povinnost zpětného odběru.

Pokud subjekt, který je oprávněn ke kontrole dodržování povinností na úseku nakládání s odpady (například Česká inspekce životního prostředí) ze strany podnikatele dospěje k závěru, že právnická osoba či fyzická osoba oprávněná k podnikání svou povinnost porušila, přistoupí k uložení sankce (BusinessInfo.cz, 2020).

Produkce smíšeného komunálního odpadu (SKO) v ČR v roce 2019 dosahovala zhruba 262 kg/ob/rok. Produkce obcí zhruba 193 kg/ob/rok a firem 69 kg/ob/rok. Kromě toho dochází k produkci navíc o zhruba 30 kg/ob/rok objemného odpadu. Produkce SKO je vysoká, oproti Německu či Rakousku vyprodukujeme zhruba o 100 kg/ob/rok více (Arnika, 2023). Celkový objem odpadu vyprodukovaného v EU, který zahrnuje odpad ze všech hospodářských činností a domácností, činil v roce 2018 2,3 mil.t. To odpovídá zhruba 5,2 mil/t/rok na obyvatele EU. Obecně lze konstatovat, že dochází k rychlému celosvětovému růstu produkce plastů, a tedy i plastového odpadu (Weghmann, 2023). Výroba plastů během několika desetiletí exponenciálně vzrostla z 1,5 mil/t v roce 1950 na 359 mil/t v roce 2018 na celém světě. Pokles byl zaznamenán pouze v první polovině roku 2020 v důsledku pandemie Covid-19, nicméně již v druhé polovině roku se výroba opět zotavila. EU již přijímá opatření ke snížení množství plastového odpadu (European Parliament, 2023).

Automobilový průmysl reaguje na problém se vznikem odpadů, tím že směřuje své výrobky k maximální možné možnosti recyklace. Hlavní cíle recyklace automobilů je získat součástky pro opětovné použití, které budou opět splňovat požadavky a budou

sloužit při výrobě nových základních komodit (Auto Alliance, 2014). Proces recyklace je důležitý nejen z hlediska životního prostředí, ale také z ekonomického hlediska. Každý rok je 10 milionů automobilů zcela opotřebováno a rozebráno na kusy, v roce 1998 to bylo 1,8 milionů vozidel, tyto údaje pochází z průzkumu, který proběhl ve Spojeném království. Právě z těchto důvodů je zapotřebí směřovat výrobu k co největší možné recyklovatelnosti vozů (Vatan, 2003). V rámci EU k tomuto účelu slouží směrnice 2000/53/ES, jejímž cílem je snížit objem odpadů z vozidel s ukončenou životností. Dle informací, které jsou uvedeny na webu statistika (2023), bylo cílem k roku 2020 recyklovat 48 % celkového množství odpadu, k roku 2030 je cílem dosáhnout 60 % recyklace a k roku 2035 až 65 %.

3.4.5 Využití a ochrana vod

Voda je jednou z nejrozšířenějších látek na Zemi. Pokrývá 70 % veškerého povrchu naší planety. Na Zemi voda padá ve formě nejrůznějších srážek a shromažďuje se na jejím povrchu např. v ledovcích, jezerech, bažinách, řekách či oceánech. Může se vyskytovat ve všech třech skupenstvích: pevné (led), kapalné (déšť) a plynném (vodní pára). Přítomnost vody pomáhá regulovat teplotu Země (Boorse a Wright, 2017). Nicméně stále rostoucí počet populace a měnící se životní styl spolu se změnou klimatu, přispívají celosvětově k narušování vodních ekosystémů a vodní biodiverzity (Horne et al., 2017).

Ke znečišťování vody na celém světě přispívají také továrny. Nelegální vypouštění kontaminované vody, plynů, chemikálií, těžkých kovů nebo radioaktivních materiálů do hlavních vodních toků způsobuje škody v mořských ekosystémech, ale také životnímu prostředí jako celku. Samozřejmě ne všechny továrny jsou za znečišťování odpovědné, nicméně ty, které se nacházejí v méně regulovaných částech planety, vypouštějí své toxické odpady do oceánů a řek, aby se jich zbavily mnohem levněji (Field.org.uk, 2018).

Mezi nejdůležitější průmyslová odvětví v České republice patří automobilový průmysl (Automotive), který tvoří téměř 10 % HDP, přímo zaměstnává téměř více než 180 tisíc lidí a při plném využití své kapacity vyprodukuje více než 1,3 milionu osobních automobilů za rok. A právě voda je nezbytnou surovinou pro výrobu vozů, kde se používá zejména při přípravě karosérií a vlastním lakování, dále například mytí nebo filtračním procesům v řadě chladících systémů. Z pohledu nároků na spotřebu jsou dominantní uvedené mokré procesy, které jsou spojeny zejména s provozem lakoven. Právě tato oblast má největší potenciál pro úsporu spotřeby vody, a to jejím znovu využíváním. Například v koncernu Škoda Auto a.s. byla v roce 2018 jednotková

spotřeba vody 1,71 m³/vůz, přičemž v roce 2010 byla spotřeba 2,77 m³/vůz, toto dokazuje environmentální přístup výrobců automobilů (MPO, 2021).

V České republice se využitím a ochranou vod zabývá zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).

Účelem vodního zákona je především:

- chránit povrchové a podzemní vody jako ohrožené a nenahraditelné složky životního prostředí a přírodní zdroje;
- stanovit podmínky pro hospodárné využívání vodních zdrojů, pro zachování vodních zdrojů a předejití stavu nedostatku vody a pro zachování i zlepšení jakosti povrchových a podzemních vod;
- vytvořit podmínky pro snižování nepříznivých účinků povodní a sucha;
- zajistit bezpečnost vodních děl v souladu s právem Evropských společenství.

Účelem tohoto zákona je rovněž zajistit zásobování obyvatelstva pitnou vodou a ochránit vodní ekosystémy a na nich přímo závislé suchozemské ekosystémy.

Zákon dále upravuje právní vztahy k povrchovým a podzemním vodám, vztahy fyzických a právnických osob k využívání povrchových a podzemních vod nebo také vztahy k pozemkům a stavbám, s nimiž výskyt těchto vod přímo souvisí, a to v zájmu zajištění trvale udržitelného užívání těchto vod, bezpečnosti vodních děl a ochrany před účinky povodní a sucha. V rámci vztahů upravených tímto zákonem se bere v úvahu zásada návratnosti nákladů na vodohospodářské služby včetně nákladů na související ochranu životního prostředí a nákladů na využívané zdroje, a to v souladu se zásadou, že znečišťovatel platí, jak je uvedeno v § 1 odst. 1 a odst. 2.

Dalšími předpisy vztahujícími se k ochraně vody jsou například (Portál životního prostředí, 2013):

- zákon 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích);
- zákon 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezení znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci);
- zákon 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

Každý podnik by měl být schopen si odpovědět na následující otázky (Bezpo, 2011):

- Jsou známy povinnosti uložené zákonem o vodovodech a kanalizacích?
- Je měřeno množství a jakost odebíraných či vypouštěných vod?

- Jsou známy povinnosti v oblasti ochrany vodních zdrojů?
- Je známa výše poplatků uložených zákonem o vodách?
- Je k dispozici povolení k vypouštění či odběru vod?
- Je k dispozici souhlas ke skladu ropných látek?
- Je povinností zpracovat havarijní plán?
- Jak je nakládáno se závadnými látkami?

Vodu ke svému životu potřebují nejen lidé, zvířata a rostliny, ale je rovněž důležitá pro hospodaření. Její ochrana a hospodaření s ní překračuje národní hranice. Je zapotřebí si uvědomit, že voda není běžný obchodní produkt, nýbrž veřejný statek a omezený zdroj, který je potřeba chránit a nakládat s ním udržitelným způsobem, a to jak z hlediska kvality, tak z hlediska množství (Kurrer, 2021).

Významnost vody si každoročně připomínáme Světovým dnem vody (22. března) již od roku 1993 (Enviweb, 2022).

Obr. 7 Ilustrativní vyobrazení světového dne vody



Zdroj: Web, ([Отбелязваме Световния ден на водата – Телевизия Европа \(tvevropa.com\)](http://tvevropa.com)).

Na obrázku 7 je znázorněno jedno z mnoha vyobrazení, jež se týká světového dne vody.

3.4.6 Ochrana ovzduší

Vzduch je všude kolem nás, nachází se v zemské atmosféře a skládá se přibližně ze 78 % dusíku, 21 % kyslíku a 1 % ostatních plynů, jako jsou oxid uhličitý, neon či vodík (NASA, 2016).

Kvalita ovzduší se s rostoucí industrializací, zvyšujícím se počtem obyvatel, spotřebou energií a dopravou zhoršuje. V případě průmyslového znečištění ovzduší je bezprostředně nutné zlepšit systémy hodnocení a monitorování (Viskup, 2021).

Dle údajů, které zpracovala společnost Arnika (2022), je největším znečišťovatelem v České republice společnost SPOLANA s.r.o. (spalovna v Neratovicích), která vyprodukuje 39 016,50 kg znečišťujících látek. Na druhé místo se řadí společnost ACO Industries Tábor s.r.o., která vyprodukuje 8 833,00 kg znečišťujících látek. V obou případech je dlouhodobý trend klesající.

V České republice se ochranou ovzduší zabývá zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

Ochranou ovzduší se dle zákona č. 201/2012 Sb. § 1 odst. 1 rozumí:

- předcházet znečištění ovzduší;
- snižovat úroveň znečištění tak, aby byla omezena rizika pro lidské zdraví způsobená znečištěním ovzduší;
- snížit zátěž životního prostředí látkami vnášenými do ovzduší a poškozujícími ekosystémy;
- vytvořit předpoklady pro regeneraci složek životního prostředí postižených v důsledku znečištění ovzduší.

Výše zmíněný zákon je poměrně nový a vznikl ze zákona č. 86/2002 Sb., o ovzduší. Důvodem pro vznik nového zákona byla nezlepšující se situace ovzduší, kterou měl tento zákon napravit (Bartolšic, 2019).

Zákon o ochraně ovzduší sestává z devíti částí, tj. úvodní ustanovení, znečištění a znečišťování, nástroje ke snižování úrovně znečištění a znečišťování, povinnosti osob a kritéria udržitelnosti biopaliv, opatření k nápravě a přestupky, výkon státní správy a činnosti na podporu výkonu státní správy, přechodné režimy pro spalovací stacionární zdroje, společná, přechodná a zrušovací ustanovení a poslední částí je účinnost. Zákon č. 201/2012 Sb. zahrnuje také předpisy Evropské unie, které se týkají ochrany ovzduší.

Dalšími předpisy vztahujícími se k ochraně ovzduší jsou například (Portál životního prostředí, 2015):

- zákon č. 695/2004 Sb., o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 73/2012 Sb., o látkách poškozujících ozónovou vrstvu a o fluorovaných skleníkových plynech, ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 85/2012 Sb., o ukládání oxidu uhličitého do přírodních horninových struktur a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Touto problematikou se zabývá také celá řada vyhlášek a vládních nařízení.

Výrobci automobilů musí na základě evropských pravidel respektovat emisní normy Euro. Vznikl také nový systém testování, který je založen na reálných podmínkách jízdy a který umožňuje lépe kontrolovat skutečné hodnoty znečišťování.

Asociace ACEA připomněla, že od začátku 90. let 20. století klesla průměrná produkce NO_x o 92 % a produkce pevných částic o 96 %.

"Automobilový průmysl vynaložil velké investice, aby dosáhl významných zlepšení," řekl generální tajemník ACEA Erik Jonnaert. „Uvedení nejnovější generace dieselových automobilů bude hrát významnou roli ve snaze měst o plnění evropských standardů kvality ovzduší," dodal (Auto SAP, 2018).

3.4.7 Integrovaná prevence a omezování znečištění (IPPC)

Zkratka IPPC je odvozena z anglického Integrated Prevention and Pollution Control a na našem území je tato zkratka pojata jako integrovaná prevence a omezování znečištění (eAGRI, 2022).

IPPC je pokročilým způsobem regulace průmyslových a zemědělských činností ve vztahu k životnímu prostředí. Hlavní důraz je kladen na preventivní přístup, kdy se zabráňuje znečištění již před jeho vznikem volbou vhodných výrobních postupů, čímž dochází k úspoře nákladů na koncové technologie, spotřebované suroviny a energii. Praktickou aplikací principu IPPC je integrované povolování průmyslových a zemědělských zařízení. Toto integrované povolení nahrazuje většinu složkových povolení (MŽP, 2022).

V roce 1996 došlo v Evropské unii ke schválení směrnice 96/61/ES o IPPC s účinností od roku 1999. V lednu roku 2008 vyšlo kodifikované znění této směrnice pod

označením 2008/01/ES. V roce 2010 vyšla směrnice Evropského parlamentu a Rady pod číslem 2010/75/EU o průmyslových emisích (dále jen IED) (eAGRI, 2022).

Dle eAGRI (2017) je v Česku tato problematika řešena zákonem č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezení, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci) ve znění pozdějších předpisů. Podstatou zákona je dosáhnout maximální možné prevence znečištění všech složek životního prostředí a zabezpečit tak plnou slučitelnost právního řádu České republiky v této oblasti ochrany životního prostředí s právem Evropské unie, zejména s tak zvanou směrnicí Evropského parlamentu a Rady č. 2010/75/EU o průmyslových emisích (IED), která byla implementována do českého práva jako novela zákona o IPPC pod č. 69/2013 Sb.

Předmětem zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, dle § 1 odst. 2 je:

- stanovení povinností provozovatelů zařízení;
- úprava postupu při vydávání integrovaného povolení a dalších zařízení a postupy týkající se integrovaného povolení;
- stanovení působností orgánů veřejné správy podle toho zákona;
- úprava náležitostí systému výměny informací o nejlepších dostupných technikách, zřízení a činnost technických pracovních skupin a zveřejňování informací o nejlepších dostupných technikách;
- stanovení sankcí za porušení povinností dle zákona;
- úprava vedení informačního systému integrované prevence a stanovení jeho obsahu.

Zákon se nevztahuje na znečištění způsobené vniknutím radioaktivních látek do životního prostředí, na nakládání s geneticky modifikovanými organismy podle zvláštního právního předpisu atp.

3.4.8 Obaly

Balením se rozumí koordinovaný systém vytvořený z jakýchkoliv materiálů jakékoli povahy, který se používá pro přípravu zboží pro uzavření, ochranu, přepravu, manipulaci, distribuci, dodání a prezentaci (Hellström et al., 2016). Samotný obal je dle zákona č. 477/2001 Sb., o obalech, definován jako výrobek určený k pojmnutí jiného výrobku.

V České republice problematiku obalů řeší zákon č. 447/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů.

Účelem a předmětem zákona o obalech dle § 1 odst. 1–4 se rozumí:

- chránit životní prostředí předcházením vzniku odpadů z obalů, a to zejména snižováním hmotnosti, objemu a škodlivosti obalů a chemických látek v těchto obalech obsažených v souladu s právem Evropské unie;
- stanovit práva a povinnosti podnikajících právnických a fyzických osob a působnost správních úřadů při předcházení vzniku odpadu z obalů, uvádění obalů na trh nebo do oběhu a při nakládání s obaly nebo odpady z obalů;
- stanovení poplatků a ochranných opatření;
- stanovení opatření k nápravě a přestupků.

Obaly jsou a budou nedílnou součástí výrobků. Proto je s nimi nezbytné z hlediska udržitelnosti nakládat dle výše zmíněného zákona.

Obr. 8 Ostrov z odpadu v Tichém oceánu



Zdroj: Web, https://www.denik.cz/ze_sveta/usa_ostrov_odpadky20080208.html.

V současné době existuje již celá řada odstrašujících případů nesprávného nakládání s odpadem obecně. Jde například ostrovy odpadů v oceánech, které tento biom narušují a ohrožují na zdraví živočichy žijící v takto znečištěných oblastech. Jeden takový ostrov je vyobrazen na obr. 8.

3.4.9 Ekologická újma

Ekologickou újmu se rozumí nepříznivá měřitelná změna přírodního zdroje nebo měřitelné zhoršení jeho funkcí, která se může projevit přímo nebo nepřímo na chráněných druzích volně žijících živočichů, planě rostoucích rostlin, podzemních nebo povrchových vodách a znečištěné půdě (ČIŽP, 2021).

Na území České republiky je tato problematika řešena zákonem č. 167/2008 Sb., o předcházení ekologické újmy a o její nápravě a o změně některých zákonů, který je transpozicí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/35/ES o odpovědnosti za životní prostředí v souvislosti s prevencí a nápravou škod na životním prostředí do právního řádu České republiky.

Zmíněný zákon č. 167/2008 Sb. definuje povinnosti k předcházení ekologické újmy, případně k její nápravě. Ekologickou újmu je dle zákona jen taková újma, která je měřitelná a má závažně nepříznivé účinky na vybrané přírodní zdroje.

Zákon stanoví podmínky, za nichž vzniká povinným osobám (podnikatelé a další osoby vykonávající rizikovou provozní činnost – příloha č. 1 zákona) povinnost provádět preventivní (v případě bezpečnostní hrozby ekologické újmy) nebo nápravná (v případě vzniku ekologické újmy) opatření (MŽP, 2022).

Dle zákona č. 167/2008 Sb. § 1 odst. 3 není řešena ekologická újma nebo bezprostřední hrozba jejího vzniku, je-li způsobena:

- ozbrojeným konfliktem, nepřátelskou akcí, občanskou válkou nebo povstáním;
- živelnou událostí výjimečné a neodvratné povahy;
- činností, na kterou se vztahuje Smlouva o založení Evropského společenství pro atomovou energii;
- činností, na kterou se vztahuje občanskoprávní odpovědnost za jaderné škody podle atomového zákona;
- činností, jejímž účelem je zajišťování obrany České republiky nebo mezinárodní bezpečnosti;
- činností, jejímž jediným účelem je ochrana života, zdraví nebo majetku osob před živelními událostmi.

Každý provozovatel, který vykonává provozní činnosti vyjmenované v příloze č. 1 k zákonu č. 167/2008 Sb., o předcházení ekologické újmy a o její nápravě, musí provádět hodnocení rizik ekologické újmy, například při nakládání s geneticky modifikovanými organismy, nakládání s chemickými látkami atp. K hodnocení rizik se

vztahuje nařízení vlády č. 295/2011 Sb., o způsobu hodnocení rizik ekologické újmy a bližších podmínkách finančního zajištění.

Nařízení vlády č. 295/2011 Sb. stanoví způsob hodnocení rizik ekologické újmy, kritéria posuzování dostatečného finančního zajištění a bližší podmínky provádění a způsobu finančního zajištění k provedení preventivních opatření a nápravných opatření.

3.4.10 Integrovaný systém ohlašovacích povinností (ISPOP)

Integrovaný systém ohlašovacích povinností (dále jen ISPOP) je informační systém, který zajišťuje příjem a zpracování vybraných evidencí (ohlašovacích povinností – hlášení) z oblasti životního prostředí a další distribuci takto ohlášených informací dotčeným institucím státní a veřejné správy (MŽP, 2022).

Právní úprava z oblasti životního prostředí ukládá ekonomickým subjektům povinnost hlásit institucím veřejné správy informace o vlivu jejich ekonomické činnosti na životní prostředí. Tyto subjekty jsou tedy ohlašovatelé z oblasti životního prostředí, přičemž povinnost podat hlášení je uložena v příslušných právních normách. Povinností ohlašovatelů je doručit příslušná hlášení státním či věřeným institucím, které mají dotčenou právní normou uloženou povinnost hlášení kontrolovat, případně vyměřovat poplatky. Hlášení zahrnují informace o znečišťování ovzduší, vod, půdy, evidenci odpadů či například likvidaci elektrozařízení nebo evidenci autovraků v příslušných zařízeních.

Integrovaný systém ohlašovacích povinností je zřízen dle § 4 odst. 1 zákona č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Zřizovatelem ISPOP je Ministerstvo životního prostředí a provozovatelem je Česká informační agentura životního prostředí. Právní rámec fungování tohoto systému vychází z mnoha legislativních předpisů, jako jsou například zákon správní a daňový řád, zákon o základních registrech (ISPOP, 2022), zákon o ochraně ovzduší, vodách, obalech, odpadech a další.

3.5 Norma ISO 14001

Historie normy sahá již do 80. let 20. století, kdy zejména v západní Evropě a USA docházelo ke zpříšňování legislativy, která se zaměřovala na omezování emisí z průmyslové výroby. Požadavek na udržení emisních limitů pod kontrolou byl iniciačním impulsem vzniku všeobecné normy, která by řídila systém výroby podniku tak, aby dostal svých závazků vůči životnímu prostředí. Dokonce v 90. letech v některých zemích měl podnik se zavedeným systémem podle ISO 14001 či EMAS jiný „vztah“ s kontrolními orgány než ostatní. V současnosti, byť z interní potřeby či z prestižních důvodů, tvoří certifikace podle ISO 14001 téměř 15 % certifikovaných společností a jedná se o druhou nejpobulárnější normu (Legislativa s. r. o, 2022).

Norma ISO 14001 definuje požadavky, jak podporovat ochranu životního prostředí a prevenci znečišťování v rovnováze s ekonomickými potřebami organizace. Tato norma vyžaduje důkazy o šetrnosti k životnímu prostředí, důsledné naplňování legislativy a snižování možnosti ekologických nehod či havárií a finančních postihů z nedodržování povinností (MANages.as, 2019).

Vedle výše zmiňované normy ISO 14001 existuje celá řada dalších ISO standardů. Lze zmínit například normu ISO 9001, která je zaměřena na systémy managementu kvality, dále pak ISO 19011, která slouží jako směrnice pro auditování systémů managementu kvality. Mezi další významné normy lze zařadit ISO 17799, tento standard se zabývá informační technologií (BusinessInfo.cz, 2023).

Významným standardem byl bezpochyby také OHSAS 18001, který byl nahrazen normou ISO 45001, oba standardy jsou zaměřeny na bezpečnost a zdraví při práci. Veškeré podniky musely podstoupit certifikaci na nově přichozí standard, a to do konce března roku 2021, jinak by se ocitly bez akreditovaného systému řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Tím by podniky samozřejmě ztratily veškeré výhody, které z akreditace plynou (Avetta, 2021).

Standardy, které jsou ve velké míře využívány v automobilovém průmyslu jsou navíc například QS 9000, která obsahuje plné znění normy ISO 9001, plus další požadavky zejména z oblasti zavádění nových výrobků, schvalování výrobků zákazníkem, uplatňování vybraných metod, způsobilosti procesů a neustálého zlepšování. Dále pak svazek norem VDA 6, který pojednává o prověřování systému managementu jakosti, kdy se za nejdůležitější považují VDA 6.1 – auditování systému jakosti, VDA 6.3 – auditování procesu a VDA 6.5 – auditování výrobku. Soubor VDA obsahuje dále požadavky a postupy upřesňující obecné požadavky zejména v oblasti metod, výběru dodavatelů, zavádění a schvalování nových výrobků a podobně. Neméně důležitý je

standard ISO/TS 16949, v automobilovém průmyslu více znám jako IATF 16949, který sjednocuje stávající celosvětové požadavky automobilového průmyslu na systémy managementu kvality (BusinessInfo.cz, 2023).

Pro efektivitu systému byl vytvořen integrovaný systém řízení, anglický ekvivalent je an integrated management system (IMS). Ten spojuje různé systémy řízení (např. kvalitu, životní prostředí, bezpečnost a ochranu zdraví při práci, bezpečnost informací, energetiku a správu majetku) do jednoho celkového komplexního a harmonizovaného systému řízení. Tento kombinovaný přístup poskytuje cenný přehled o důležitých podnikových procesech, vytváří významné synergie a sdružuje zdroje, čímž vytváří pevný základ pro moderní podniky. Integrovaný systém přináší celou řadou benefitů, kterými jsou např. pokrytí všech požadavků a procesů v oblastech, které jsou pro podnik důležité, dále komplexní transparentnost a jasnou kontrolu všech procesů a postupů. Z toho vyplývá motivace zaměstnanců. Nelze opomenout konkurenční výhody, efektivní využívání zdrojů a štihlou dokumentaci a v neposlední řadě úsporu času, nákladů, lidských zdrojů a tak dále (TÜV SÜD, 2023).

3.5.1 Obecný popis standardu

Norma ISO 14001 se stala nejoblíbenější a často používanou mezinárodní normou pro implementaci systému environmentálního managementu (EMS), což je infrastruktura pro řízení interakce organizace s prostředím. Od svého zavedení v roce 1996 zaznamenala certifikace ISO 14001 intenzivní růst na mezinárodní scéně.

Do konce roku 2011 bylo vydáno 267 457 certifikací ve 158 zemích, jak ukazuje výzkum ISO z roku 2012. Počet certifikací následně dále rostl, a to v závislosti na zemích a sektorech činností (Heras-Saizarbitoria et al, 2013).

ISO 14001 je celosvětově uznávaná norma pro EMS, jenž byla poprvé zveřejněna v roce 1996.

Systém řízení životního prostředí dle ISO 14001 je pro podniky nástrojem k naplnění a zajištění ochrany životního prostředí pro současnou, ale i budoucí generaci.

Hlavním cílem požadavků tohoto standardu je zajistit, aby podniky trvale podporovaly svou provozní ochranu životního prostředí, stanovily si vlastní cíle pro její realizaci a snižovaly negativní dopady své podnikatelské činnosti na životní prostředí, a to včetně hodnocení životního cyklu svých výrobků a služeb.

Základní struktura normy je založena na jednotném používání osnov, terminologie a definic. Tímto způsobem lze certifikaci ISO 14001 kombinovat s dalšími

certifikovanými normami, jako jsou například ISO 9001 a ISO 45001 v rámci integrovaného systému řízení.

Získat certifikaci ISO mohou získat všechny podniky bez ohledu na počet zaměstnanců, velikost obratu, množství dodavatelů a dalších ukazatelů (M Vision, 2021).

V České republice je standard implementován prostřednictvím ČSN EN ISO 14001. Tato norma zavádí EMS a obsahuje požadavky s návodem pro použití. Představuje „závaznou“ normu, podle které je prováděna vlastní certifikace. Zmíněný standard je v analogii s normou ISO 9001.

Dalším standardem na území ČR je ČSN EN ISO 14004. Tato norma se také vztahuje k implementaci EMS. Nicméně se jedná o všeobecnou směrnici k zásadám, systémům a podpůrným metodám – představuje metodickou pomůcku pro zavádění EMS do podnikové praxe. Norma ČSN EN ISO 14001 obsahuje požadavky, které mohou být objektivně prověřovány. Podniky, které potřebují všeobecnější návod v řadě dalších otázek spojených s EMS, využívají právě normu ČSN EN ISO 14004 (Fildán, 2016).

Jak bylo již zmiňováno v předchozích kapitolách, zavedení standardu ISO 14001 a následná certifikace přináší podniku celou řadu benefitů, přičemž se podniky dále intenzivně spolupodílejí na systému trvalé udržitelnosti.

Obr. 9 Příklad log systému ISO 14001

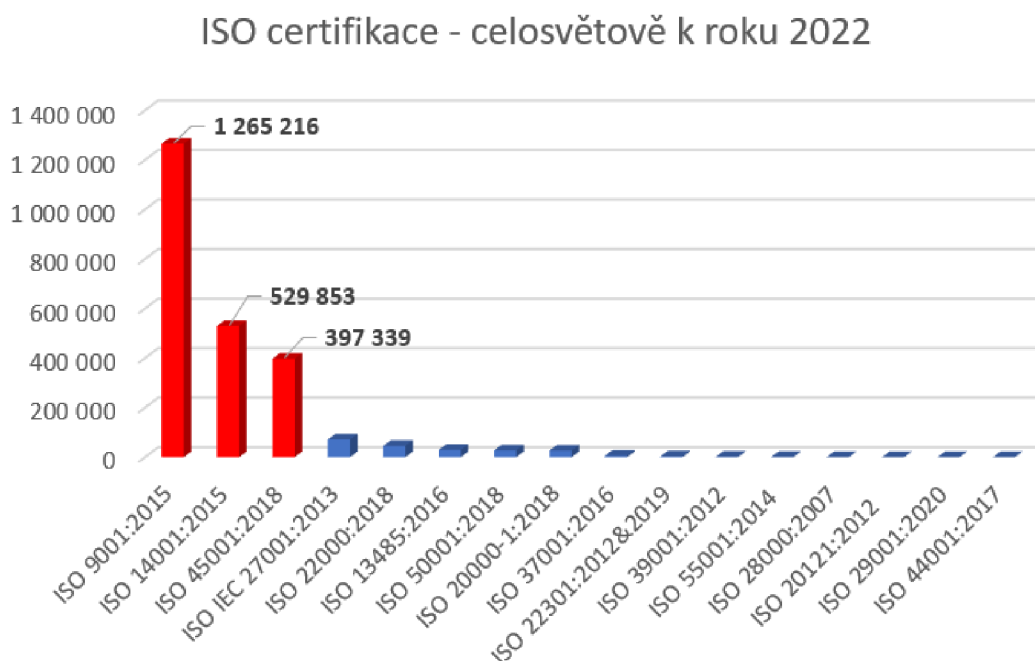


Zdroj: Web, <https://www.istockphoto.com/th/เวทเตอร์/ใบรับรอง-iso-14001-แบบแบน-gm1320966235-407341041>.

Společnost ISO v roce 2022 provedla průzkum, který volně zpřístupnila na svých internetových stránkách. Tato data byla zanalyzována a na jejich základě byly vytvořeny níže uvedené tabulky s grafickým znázorněním.

Celkový průzkum lze dohledat skrze následující odkaz: [ISO/CASCO - Committee on conformity assessment](#).

Obr. 10 Grafické vyjádření množství vydaných platných ISO certifikátů celosvětově k roku 2022



Zdroj: vlastní zpracování dle průzkumu Mezinárodní organizace pro normalizaci, 2022.

Z výše uvedeného grafu na obrázku číslo 10 je patrné, že největší zastoupení v rámci využívání certifikací ISO dosahuje norma ISO 9001:2015, tedy standard pro řízení systému kvality. Na druhém místě, s více než polovinou certifikací, norma ISO 14001:2015, tedy standard pro řízení environmentálního managementu. A na třetím místě, norma ISO 45001:2018, tedy standard pro systémy řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Tab. 4 Největší zastoupení ISO certifikací celosvětově k roku 2022

Celosvětově		
Standard	Stát	Počet certifikací
ISO 9001	Čína	551855
	Itálie	94216
	Indie	61653
	Německo	47576
ISO 14001	Čína	295501
	Japonsko	20892
	Itálie	20294
	Vel. Brit.	18717
ISO 45001	Čína	266898
	Itálie	15255
	Vel. Brit.	11397
	Indie	10326

Tab. 5 Největší zastoupení ISO certifikací v Česku k roku 2022

Česká republika	
Standard	Počet certifikací
ISO 9001	11822
ISO 14001	5054
ISO 45001	2741

Zdroj Tab. 4-5: vlastní zpracování dle průzkumu Mezinárodní organizace pro normalizaci, 2022.

Výše uvedené tabulky vyjadřují, které státy mají největší míru certifikací výše zmíněných nejvíce zastoupených ISO standardů tj., ISO 9001, ISO 14001 a ISO 45001 v porovnání s Českou republikou. U všech standardů nominuje Čína. Nicméně naše republika si vzhledem ke své rozloze nevede vůbec zle, ba naopak každým rokem počet certifikací roste, a to i z důvodu konkurenčního tlaku. Nejhorší jsou na tom méně vyspělé země, kde se počet certifikací pohybuje v rozmezí 1-4 tj., například Afganistán.

Aktuální platná verze standardu je ISO 14001:2015, do české legislativy přenesena jako ČSN EN ISO 14001:2016 (dále jen ISO 14001).

3.5.2 Interní audity

Ve světě ISO vyžadují veškeré normy systému řízení, například ISO 9001, ISO 14001 nebo ISO 45001 aj., aby podnik měl zaveden systém provádění pravidelných interních auditů. Primárním cílem interního auditu podle norem ISO je pravidelně přehodnocovat kritické „core business“ procesy, aby se zajistilo, že systém managementu splňuje nejen požadavky příslušné ISO normy, ale také vlastní interní požadavky podniku, že je systém udržován a funguje efektivně.

Interním auditem se rozumí systematický, nezávislý a zdokumentovaný proces získávání důkazů auditu a jejich objektivní vyhodnocení s cílem určit rozsah, v jakém se plní kritéria auditu. Interní audity lze rozdělit podle zaměření na:

- audit systému tj., managementu kvality, EMS, BOZP (struktura a funkčnost systému managementu);
- audit procesu (vhodnost a spolehlivost procesů, PFMEA, CP);
- audit výrobku (prověření prvků, znaků, částí, komponentů a finálního produktu ve smyslu specifikací zákazníka, například ve smyslu VDA 6.5).

Interní audity provádí tým interních auditorů (CeMS, 2023). Interní auditor musí být osoba způsobilá a současně nezávislá. Není možné, aby stejná osoba prováděla činnost, kterou následně audituje. Interní audity je vhodné plánovat tak, aby byl v průběhu jednoho roku proveden audit každého jednotlivého prvku normy. Jako návod k interním auditům je možno využít normu ISO 19011 – směrnici pro auditování systémů managementu (Urbanová, 2019). Efektivní interní auditor může organizaci pomoci při dosahování jejich cílů a chránit její majetek a finanční prostředky (Alqudah et al., 2023).

Standard ISO 19011 poskytuje návod organizacím všech velikostí a typů, který se týká auditů různých předmětů a rozsahů. Návod se týká velkých auditů, které jsou prováděny prostřednictvím auditorských týmů či menších auditů, které provádí pouze jeden auditor. Norma se soustředí na interní audity (první stranou), audity prováděné organizacemi u jejich externích poskytovatelů a dalších externích zainteresovaných stran (druhou stranou), nicméně může být využita i v případě pro externí audity prováděné za jiným účelem, než je certifikace systému managementu třetí stranou. Daný audit lze realizovat s ohledem na povahu auditovaného podniku. V případě integrovaného systému řízení je rozhodnutí uživatele, zda bude jednotlivé odvětví, například kvality a životního prostředí, auditovat odděleně či společně. Standard ISO 19011 se používá pro auditování managementu jakosti anebo systémů environmentálního managementu, nicméně je na zvážení uživatele, zda přizpůsobí či rozšíří tento návod tak, aby byl použitelný pro jiné typy auditů, včetně auditů jiných systémů managementu, poté hovoříme o tak zvaném integrovaném auditu (Hykš et al, 2019).

Výše zmiňovaný standard obsahuje pokyny k řízení programu auditu, k plánování a provádění auditu, provádění auditů systému řízení, jakožto i o způsobilosti a hodnocení auditora a auditorského týmu.

Během provádění auditu může auditor odhalit odchylky. V takovém případě je třeba vzít v úvahu nálezy z předchozích auditů, příležitosti ke zlepšení organizace, požadavky zákazníků, velikost vzorku (neshody), kategorizaci dané neshody a vyhodnocení potencionálního rizika. Rovněž je třeba vyhodnotit do jaké míry není daný systém managementu vyhovující. Neshody (odchylky) musí být zdokumentovány a uvedeny v následné zprávě z daného auditu (ISO, 2018).

Interní auditování přináší celou řadu přínosů, jako jsou:

- identifikuje mezery a oblasti, které je třeba zlepšit;
- zabezpečuje odborný růst zaměstnanců – interních auditorů i auditovaných;
- vnitřní zpětná vazba o skutečném stavu systému: identifikace neefektivních činností, slabých míst a implementace nápravných / preventivních opatření na zlepšení celkové efektivnosti procesů / systémů / produktů firmy;
- zvyšuje připravenost na externí audity (druhou a třetí stranou);
- zvyšuje odpovědnost a správný přístup zaměstnanců k práci v rámci celé organizace;

- slouží jako systém včasného varování, který umožňuje včasné zjištění a odstranění závažných nedostatků.

Pro dosažení dobré úrovně systému managementu, neustálého zlepšování procesů, zvýšení spokojenosti zákazníků (z hlediska plnění CSR), je třeba vytvořit tým interních kompetentních auditorů (CeMS, 2023).

3.5.3 Základní požadavky normy ISO 19011

ISO 19011 je mezinárodní norma, která poskytuje pokyny pro auditování systémů řízení, včetně systémů řízení kvality (ISO 9001) a systémů environmentálního řízení (ISO14001). Uvádí zásady auditování, řízení programů auditů a provádění auditů systémů řízení. Standard stanovuje společný rámec pro audity a zajišťuje jejich konzistentní a efektivní provádění. Nejde o závazný, který by přímo vytvářel požadavky pro auditování systémů, nicméně podniky mají díky tomuto odbornému návodu možnost vytvořit vlastní požadavky týkající se auditu (ISO, 2024).

Dle Urbana (2012) norma ISO 19011 nestanovuje požadavky, ale je návodem:

- k řízení programu auditů;
- k plánování a provádění auditů systému managementu;
- ke kompetencím a hodnocení auditorů.

Audity jsou na základě normy ISO 19011 postaveny na základě 6 principů:

- integrita – základ profesionality;
- spravedlivé prezentování – povinnost podávat pravdivé a přesné zprávy;
- profesionální přístup – uplatňování pečlivosti a správného úsudku;
- důvěrnost – bezpečnost informací;
- nezávislost – základ nestrannosti auditu a objektivity závěrů z auditu;
- průkaznost – racionální metoda dosahování spolehlivých a reprodukovatelných závěrů z auditu v rámci systematického procesu auditu.

Seznam veškerých doporučení (požadavků), které jsou předmětem normy ČSN EN ISO 19011:2018 jsou uvedeny v níže přiložené tabulce číslo 6. Součástí normy jsou také přílohy, které dále akcentují další návody a doporučení pro provádění efektivních a řízených auditů systému managementu.

Tab. 6 Přehled doporučení (požadavků) dle normy ČSN EN ISO 19011:2018

4 Principy Auditování	
5 Řízení programu auditů	5.1 Obecně
	5.2 Stanovení cílů programu auditů
	5.3 Určování a hodnocení rizik a příležitostí programu auditů
	5.4 Stanovení programu auditů
	5.4.1 Role a odpovědnosti osoby (osob) řídící program auditů
	5.4.2 Kompetence osoby (osob) řídící program auditů
	5.4.3 Stanovování rozsahu programu auditů
	5.4.4 Určování zdrojů pro program auditů
	5.5 Implementace program auditů
	5.5.1 Obecně
	5.5.2 Stanovení cílům předmětu a kritérií jednotlivých auditů
	5.5.3 Výběr a určování metod auditu
	5.5.4 Výběr členů týmu auditorů
	5.5.5 Přidělení odpovědnosti vedoucímu týmu auditorů za konkrétní audit
	5.5.6 Řízení výsledků programu auditů
	5.5.7 Řízení a udržování záznamů o programu auditů
	5.6 Monitorování programu auditů
	5.7 Přezkoumání a zlepšování programu auditů
	6 Provádění auditu
6.2 Zahájení auditu	
6.2.1 Obecně	
6.2.2 Kontakt s auditovaným	
6.2.3 Určení proveditelnosti auditu	
6.3 Příprava činností auditu	
6.3.1 Provedení přezkoumání dokumentovaných informací	
6.3.2 Plánování auditu	
6.3.3 Přidělení práce týmu auditorů	
6.3.4 Příprava zdokumentovaných informací pro audit	
6.4 Provádění činnosti auditu	
6.4.1 Obecně	
6.4.2 Přidělení rolí a odpovědností průvodcům a provozovatelům	
6.4.3 Úvodní jednání	
6.4.4 Komunikace v průběhu auditu	
6.4.5 Dostupnost a přístup k informacím pro audit	
6.4.6 Přezkoumání dokumentovaných informací v průběhu provádění auditu	
6.4.7 Shromažďování a ověřování informací	
6.4.8 Vytváření zjištění z auditu	

	6.4.9 Určování závěrů z auditu
	6.4.10 Závěrečné jednání
	6.5 Příprava a distribuce zprávy z auditu
	6.5.1 Příprava zprávy z auditu
	6.5.2 Distribuce zprávy z auditu
	6.6 Dokončení auditu
	6.7 Provádění následných opatření nebo činností po auditu
7 Kompetence a hodnocení auditorů	7.1 Obecně
	7.2 Určování kompetencí auditorů
	7.2.1 Obecně
	7.2.2 Osobní chování
	7.2.3 Znalosti a dovednosti
	7.2.4 Získávání kompetencí auditora
	7.2.5 Získávání kompetencí vedoucího týmu auditorů
	7.3 Stanovení kritérií pro hodnocení auditorů
	7.4 Výběr vhodné metody hodnocení auditorů
	7.5 Provádění hodnocení auditorů
	7.6 Udržování a zlepšování kompetencí auditorů

Zdroj: vlastní zpracování dle ČSN EN ISO 19011:2018.

Aktuálně platné vydání tohoto standardu je ISO 19011:2018, které se do české legislativy přeneslo jako ČSN EN ISO 19011:2018 a nahradilo tehdejší vydání normy z června roku 2012.

Standard ISO 19011 lze využít ve všech organizacích, které potřebují plánovat a provádět interní a externí audity systémů managementu nebo řídit program auditů. Použití standardu pro jiné typy auditů je možné, tehdy pokud se speciálně zvaží potřebné specifické kompetence (Hykš a Foretová, 2019).

Environmentální audity jsou nezbytnou součástí cyklu PDCA, systému environmentálního řízení, který slouží ke kontrole aktuální výkonnosti a toho, zda jsou environmentální cíle plněny (Jain et al, 2016).

Přínosy, které auditování přináší byly shrnuty v rámci předchozí kapitoly.

3.5.4 Základní požadavky normy ISO 14001

Účelem této mezinárodní normy je poskytnout organizacím systematický rámec pro ochranu životního prostředí a reagovat na měnící se environmentální podmínky v rovnováze se sociálně-ekonomickými potřebami. Norma specifikuje požadavky, které umožňují organizaci dosahovat zamýšlených výstupů, jež si stanovuje pro svůj systém environmentálního managementu (Krčma et al., 2016).

Základní osnova požadavků normy ISO 14001:

- vytvoření environmentální politiky přiměřené rozsahu EMS;
- za účelem identifikace významných environmentálních aspektů identifikovat všechny environmentální aspekty činností, výrobků a služeb, které jsou zahrnuty do EMS;
- určit požadavky právních předpisů a jiných požadavků, které se na organizaci vztahují;
- identifikovat priority a přiměřené environmentální cíle a jejich cílové hodnoty;
- vybudovat strukturu a zpracovat programy pro realizaci přijaté politiky a dosažení stanovených cílů;
- provádět plánování, řízení, monitorování, přezkoumávání a přijímání opatření tak, aby byla dosažena shoda s environmentální politikou a přiměřenost celého EMS;
- systém musí být schopen přizpůsobovat se měnícím podmínkám a změnám.

Organizace musí svůj systém péče o životní prostředí vytvořit, dokumentovat, zavést, udržovat a neustále zlepšovat. Organizace musí jasně stanovit a dokumentovat rozsah vytvořeného EMS, ten pak dodržuje schéma PDCA (Plánuj/ Plan – Dělej/ Do – Kontroluj/ Check – Jednej/ Act). Tento model umožňuje neustále zlepšovat EMS a také celkový environmentální profil organizace.

Aby bylo možné zjistit výchozí situaci před zavedením EMS, musí se provést úvodní environmentální přezkoumání. Výsledky přezkoumání jsou podkladem pro stanovení environmentální politiky a určení cílů a cílových hodnot. Výsledek rovněž představuje výchozí hodnoty pro následné hodnocení systému v rámci procesu neustálého zlepšování EMS.

Vrcholové vedení musí dále v rámci vymezeného rozsahu EMS stanovit environmentální politiku organizace. Pro plnění environmentální politiky podniku a pro vybudování, zavedení a udržování EMS je klíčový proces plánování.

Dále je nutné vytvořit, zavést a udržovat postup pro určení:

- environmentálních aspektů činností, výrobků a služeb v rámci stanoveného rozsahu EMS;
- environmentálních aspektů, které může (částečně) ovlivnit u plánovaných nebo nových projektů, činností, výrobků nebo služeb;
- těch environmentálních aspektů, jež mají nebo mohou mít významný environmentální dopad.

V rámci EMS je nutné sestavit priority environmentálních aspektů (EA), jejich identifikaci a vyhodnocení.

Organizace musí vytvořit, zavést a udržovat proces:

- k identifikaci a zpřístupnění zákonných a jiných požadavků, které se na organizaci vztahují a které souvisejí s identifikovatelnými environmentálními aspekty;
- k aplikaci těchto požadavků na podnikové environmentální aspekty.

Oblast jakosti, environmentu a bezpečnosti práce představuje sféry, které jsou upraveny řadou zákonů a na ně navazujících prováděcích předpisů. Z tohoto důvodu je potřeba, aby organizace zavedla relevantní registr právních požadavků. Soulad s právními požadavky a jinými požadavky, kterým organizace podléhá, je základní povinností EMS.

Podnik musí vytvořit, zavést a udržovat dokumentované environmentální cíle a cílové hodnoty. Tyto cíle a hodnoty musí být stanoveny pro příslušné funkce a úrovně podniku. Podnik by si dále měl vytvořit měřitelné indikátory svého environmentálního profilu, které pak slouží k pravidelnému monitoringu systému a uplatňují se v procesu neustálého zlepšování.

Vedení organizace musí zajistit patřičné zdroje pro vytvoření, zavedení, udržování a zlepšování EMS, tj., lidské zdroje a specializované dovednosti, infrastruktura, technologie a finance. Dále musí organizace zabezpečit, aby osoby provádějící úkony (pro ni nebo z jejího pověření), které mohou způsobit významné environmentální dopady identifikované organizací, byly k tomu způsobilé (vzdělání, školení, zkušenosti). O tom všem musí organizace vést patřičné záznamy.

Organizace musí ve vztahu k identifikovaným environmentálním aspektům a EMS vytvořit, zavést a udržovat postup pro:

- vnitřní komunikaci mezi úrovněmi a funkcemi organizace;
- přijímání, dokumentování a reakci na podstatné podněty od vnějších zainteresovaných stran.

Tento požadavek lze integrovat pomocí postupu (směrnice) pro environmentální komunikaci.

Jedním z dalších hlavních požadavků je dokumentace EMS, která musí obsahovat:

- environmentální politiku;
- cíle a cílové hodnoty;
- popis rozsahu EMS;
- popis hlavních prvků EMS, jejich vzájemnou interakci a odkaz na navazující dokumentaci;
- normou požadované dokumenty a záznamy;
- dokumenty a záznamy, které organizace stanovila jako nezbytné a které mají zajistit účinné plánování, fungování a řízení procesů; tyto dokumenty a záznamy se musí týkat významných environmentálních aspektů.

Dokumentace EMS musí být řízená. Záznamy jakožto zvláštní druh dokumentu musí být řízeny také.

Organizace musí identifikovat a plánovat operace a činnosti, které souvisejí se stanovenými významnými environmentálními aspekty. Toto musí provádět za přesně stanovených podmínek v souladu s přijatou environmentální politikou, cíli a cílovými hodnotami.

Organizace musí vytvořit, zavést a udržovat postupy pro zajišťování možnosti vzniku havarijního ohrožení a havarijních situací s možným dopadem na životní prostředí.

Podnik musí vybudovat, zavést a udržovat postupy pravidelného monitorování a měření klíčových znaků svého provozu. Monitorovány musí být ty znaky, které mohou mít významný environmentální dopad.

Organizace musí vytvořit systém hodnocení souladu (s příslušnou legislativou).

Mezi další základní požadavky spadá vytvořit, zavést a udržovat postup pro:

- řešení vzniklých nebo potenciálních neshod;
- přijetí opatření k nápravě a preventivní opatření.

Organizace je dále povinna vytvářet a udržovat záznamy nutné k prokazování:

- shody s požadavky systému EMS;
- shody s požadavky normy ISO 14 0001;
- dosažených výsledků.

Organizace dále musí:

- zajistit provedení interních auditů systému v plánovaných intervalech;
- plánovat, vytvořit, zavést a udržovat programy auditů s přihlédnutím k environmentálnímu významu daných procesů a k výsledkům minulých auditů.

Norma ISO 14 001 obsahuje celou řadu dalších požadavků, jako například přezkoumání EMS vrcholovým vedením v plánovaných intervalech, systém neustálého zlepšování a další (Fildán, 2016).

Celkový přehled požadavků, které jsou obsaženy v nejnovější a současně aktuální verzi normy ČSN EN ISO 14001:2016, jsou uvedeny v tabulce 7.

Tab. 7 Přehled všech požadavků ČSN EN ISO 14001:2016

4 Kontext organizace	4.1 Porozumění organizaci a jejímu kontextu
	4.2 Porozumění potřebám a očekáváním zainteresovaných stran
	4.3 Určování rozsahu systému environmentálního managementu
	4.4 Systém environmentálního managementu
5 Vedení (leadership)	5.1 Vedení (leadership) a závazek
	5.2 Environmentální politika
	5.3 Role, odpovědnosti a pravomoci v rámci organizace
6 Plánování	6.1 Opatření pro řešení rizik a příležitostí
	6.1.1 Obecně
	6.1.2 Environmentální aspekty
	6.1.3 Závazné povinnosti
	6.1.4 Plánovaná opatření
	6.2 Environmentální cíle a plánování jejich dosažení
	6.2.1 Environmentální cíle
6.2.2 Plánování opatření pro dosažení environmentálních cílů	
7 Podpora	7.1 Zdroje
	7.2 Kompetence
	7.3 Povědomí
	7.4 Komunikace
	7.4.1 Obecně
	7.4.2 Interní komunikace

	7.4.3 Externí komunikace
	7.5 Dokumentované informace
	7.5.1 Obecně
	7.5.2 Vytváření a aktualizace dokumentovaných informací
	7.5.3 Řízení dokumentovaných informací
8 Provoz	8.1 Plánování a řízení provozu
	8.2 Havarijní připravenost a reakce
9 Hodnocení výkonnosti	9.1 Monitorování, měření, analýza a vyhodnocování
	9.1.1 Obecně
	9.1.2 Hodnocení souladu
	9.2 Interní audit
	9.2.1 Obecně
	9.2.2 Program interního auditu
	9.3 Přezkoumání systému managementu
10 Zlepšování	10.1 Obecně
	10.2 Neshody a nápravná opatření
	10.2 Neustálé zlepšování

Zdroj: Krčma et al., 2016.

Pro lepší přehlednost a orientaci v požadavcích normy vydala Česká společnost pro jakost (dále jen ČSJ) komentované vydání tohoto standardu, které velmi podrobně vysvětluje každý z požadavků, jež jsou obsaženy v tabulce 7.

3.5.5 Rozdíly v požadavcích normy ISO 14001 a EMAS

Zásadní rozdíly mezi systémem environmentálního managementu EMAS a ISO 14001 jsou specifikovány v žebříčce tabulce 8.

Tab. 8 Rozdíly v požadavcích normy ISO 14001 a EMAS

	ISO 14001	EMAS
zavedení systému	možné i v části podniku	v celém areálu organizace, v jeho lokalitě
environmentální přezkum	doporučený	povinný
hodnocení aspektů	zejména přímé environmentální aspekty	přímé i nepřímé environmentální aspekty
veřejné dokumenty	pouze environmentální politika	environmentální politika a environmentální prohlášení
environmentální prohlášení	není požadováno	povinné
zakočení procesu (před registrací)	certifikace	ověření environmentálního prohlášení
zakočení procesu zajišťuje	akreditovaný certifikační orgán	akreditovaný environmentální ověřovatel
četnost a metodika provádění auditů	explicitně nestanovena, obecně tříletý cyklus	tříletý cyklus
registrace	v rámci vydaných certifikátů u jednotlivých certifikačních organizací	odpovědné orgány jednotlivých členských států
použití loga v marketingu	není (pouze logo certifikačního orgánu)	použití jednotného loga EMAS
registrace všech certifikovaných organizací	ne	ano

Zdroj: CENIA.

Z tabulky 8 je patrné, že systém EMAS je v rámci certifikace náročnější a obsáhlejší než certifikace dle normy ISO 14001. Podnik, který naplní podmínky EMAS, automaticky splňuje podmínky standardu ISO 14001. Tím, že je EMAS složitější a obsáhlejší, je zároveň pro organizaci i ekonomicky náročnější, což je jeden z důvodů proč většina organizací využije certifikaci podle méně složité a ekonomicky výhodnější normy ISO 14001.

Podniků, které jsou certifikovány podle normy ISO 14001, je několikanásobně více než podle EMASU.

3.5.6 Z jakého důvodu je důležitá certifikace podle ISO 14001

Certifikace ISO 14001 může mít pro mnoho podniků zcela jiný význam. Mnohé podniky se nechají certifikovat proto, aby získaly důvěru odběratelů nebo zákazníků, ekonomickou úsporu či zkrátka chtějí regulovat negativní dopady svých činností na životní prostředí.

Jedním z hlavních důvodů, proč je certifikace dle ISO 14001 důležitá, je bezpochyby udržet soulad s legislativou a tím předcházet problémům a případným finančním postihům kontrolních orgánů. Dále lze poukázat na fakt, že se podniky stále častěji potkávají s požadavkem samotných zákazníků na to, aby jejich nové projekty prošly certifikací EMS dle ISO 14001. Lze to vyzorovat například v automobilovém průmyslu, kde je právě ze strany OEM (finálního zákazníka) vyvoláván tlak na zmiňovanou certifikaci.

Certifikace dle ISO 14001 celkově přispívá k udržitelnému rozvoji a udržuje ekonomické, sociální a environmentální pilíře, kromě toho ale s sebou nese mnoho dalších výhod a benefitů.

V závěru je nutno podotknout, že certifikace má dobrovolný charakter, nicméně přijme-li podnik EMS, stává se pro něj závazným. Norma ISO 14001 se stala jednou z nejvíce implementovaných norem v Evropě, což bezpochyby dokazuje obecnou důležitost tohoto standardu.

3.5.7 Proč certifikované podniky dle ISO 14001 nemusí nutně dosahovat lepších ekologických výsledků?

Podniky stále častěji používají systémy environmentálního řízení. Široce používaným dobrovolným programem je certifikát ISO 14001. Výzkumy však zpochybňují účinnost tohoto systému při zlepšování ekologických výsledků. Důvodem, proč certifikované společnosti nemusí dosahovat lepších ekologických výsledků než jiné společnosti, může být to, že tyto společnosti používají tento dobrovolný nástroj především proto, aby zabránily zásahům ze strany vlády nebo aby si ochránily svou pověst. V důsledku toho by zavedení ISO 14001 mohlo být povrchním gestem odtrženým od interních postupů, které by mohly zlepšit ekologické výsledky.

Díky specifickým vlastnostem malých a středních podniků nemusí být standardizované systémy řízení vhodným nástrojem, a naopak tyto nástroje mohou být dokonce kontraproduktivní. Výzkumy však ignorovaly skutečnost, že norma ISO 14001 může nepřímo zlepšit ekologické výsledky zmiňovaných malých a středních podniků. Jedním z mechanismů, které mohou zprostředkovat účinek normy na tyto výsledky, je stimulace externích sítí na podporu výměny informací o osvědčených postupech environmentálního řízení (Graafland, 2018).

Víchez (2017) ve své studii potvrdil tvrzení Graaflanda (2018) jelikož uvádí, že se v případě některých podniků může jednat o symbolické environmentální chování.

Důvodem tohoto chování je, že se podniky snaží své činnosti pouze legalizovat, s vidinou vlastního prospěchu, nicméně s nulovým zájmem o dosažení lepších environmentálních výsledků a snížení dopadů na životní prostředí obecně.

4 Charakteristika vybraného podniku

V této části práce se zaměřím na konkrétní podnik – Grupo Antolin Hranice, s. r. o. (dále jen Grupo Antolin Hranice), ve kterém jsem prováděl praktickou část diplomové práce. Jelikož se jedná o korporátní společnost, bude představena celá podnikatelská společnost Grupo Antolin, pod kterou závod spadá.

4.1 Představení společnosti Grupo Antolin

Společnost Grupo Antolin byla založena rodinou Antolin v roce 1950 v mechanické dílně ve španělském městě Burgos. Postupem času se společnost rozrostla až do dnešní podoby, kdy zaměstnává více než 28 000 zaměstnanců ve 151 výrobních závodech a JIT centrech, přičemž jejích 22 vývojových a technicko-obchodních center působí ve 25 zemích světa. Její hrubý obrat v prvním čtvrtletí roku 2022 činil 981 mil. €. Hlavní sídlo celé korporace se nachází ve španělském městě Burgos. Společnost nabízí řešení pro automobilový interiér:

- přístrojové desky;
- dveřní výplně;
- stropní panely;
- vnitřní osvětlení.

Díky své tradici a technologii drží a upevňuje významné místo v oblasti automobilového průmyslu. Know-how společnosti zajišťuje kompletní proces od vývoje konceptu a designu přes vývoj, výrobní proces až po sekvenční dodávky zákazníkům.

V České republice společnost reprezentuje pět hlavních závodů, které své výrobky dodávají významným výrobcům automobilů, jakými jsou například VW Group, Hyundai, Kia, BMW nebo Ford (Grupo Antolin, 2023).

Zvolený podnik se nachází ve městě Hranice, které se rozkládají v nejzápadnějším výběžku České republiky, 10 km severozápadně od Aše. Leží v těsném sousedství s Německem na spojnici tří zemí – Čech, Bavorska a Saska. Hranice jsou součástí Karlovarského kraje v okrese Cheb a čítají přibližně 2300 obyvatel (Hranice, 2024).

Grupo Antolin Hranice se zaměřuje na výrobu interiérového osvětlení do automobilů, přičemž hlavními zákazníky jsou BMW, AUDI, VW. Čítá přibližně 150 zaměstnanců a je sesterskou společností Grupo Antolin Bamberg, jenž se zaměřuje na stejné odvětví výroby.

Obr. 11 Grupo Antolin Hranice – fotografie vybraného podniku



Zdroj: Web, <https://antolin.jobs.cz/nase-zavody/hranice>.

Podnik v Hranicích nepatřil od prvopočátku korporátu, ale byl majetkem místního podnikatele. Společnost Grupo Antolin podnik odkoupila v roce 2015.

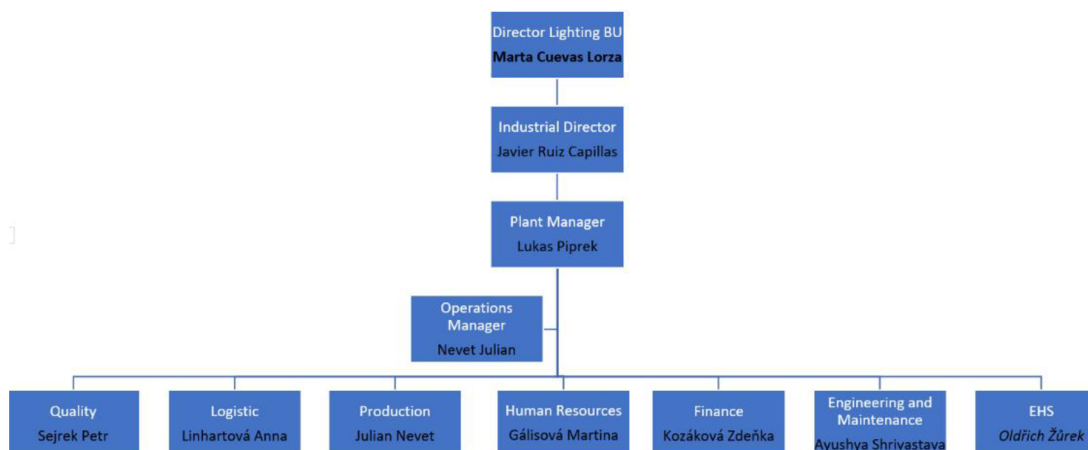
Organigram společnosti je zobrazen na obr. 11. Podnik je certifikován podle normy ISO 9001 a ve čtvrtém kvartále roku 2022 firma získala certifikaci dle standardu ISO 14001.

Samotná výroba se zabývá:

- oddělováním platin a přípravou drátů pro další zpracování;
- letovacími procesy (poloautomatickým a manuálním);
- kompletací převážně elektronických výrobků;
- elektrickým testováním sestavených dílů;
- údržbou výrobních zařízení.

Společnost nejvíce ovlivňuje životní prostředí spotřebou elektrické energie, která je potřebná pro chod strojů a osvětlení, spotřebou vody pro umývárny a spotřebou zemního plynu k vytápění budovy. Ekologickou zátěží je i odpad, především papír, plast, elektro odpad a také struska z poloautomatického letovacího procesu.

Ob. 12 Grupo Antolin Hranice – organigram podniku



Zdroj: vlastní zpracování dle údajů společnosti.

Z přiloženého organigramu, který je vyobrazen na obrázku č. 12 je patrné, že společnost v Hranickém závodě vede ředitel závodu Ing. Lukáš Piprek, který současně vede z pozice ředitele i závod Grupo Antolin Bamberg. Toto vede k většímu propojení a synchronizaci obou na sebe závislých závodů korporátu Grupo Antolin.

5 Metodika

Prvotní činnost na této diplomové práci započala výběrem konkrétní společnosti. Konečná volba připadla na jeden ze závodů korporátu Grupo Antolin konkrétně tedy Grupo Antolin Hranice s. r. o. Důvodů pro tuto volbu bylo vícero, prvním z nich byla dobrá znalost závodu, jelikož jsem byl kmenovým zaměstnancem podniku, druhý důležitý faktor byl bezpochyby snadný přístup k datům a případným podkladům a v neposlední řadě osobní kontakt s ředitelem společnosti a osobou, která byla a v současnosti stále je odpovědná za EMS v hranickém závodě.

První část práce byla pojata formou literární rešerše, která čerpá z pestré škály jak tuzemských, tak zahraničních zdrojů literatury. Zdroje byly čerpány z knižních podkladů, zde lze vyzdvihnout komentované vydání ČSN EN ISO 14001:2016 a komentované vydání ČSN EN ISO 19011, směrnice pro auditování systémů managementu, které vydala česká společnost pro jakost, dále pak ze zdrojů, které byly volně dostupné ve webovém rozhraní. Vědecké články byly čerpány například z vědecké databáze ScienceDirect. Hlavními pilíři této části práce bylo představení EMS, představení povinností podniků směrem k životnímu prostředí a v neposlední řadě představení standardu ISO 14001.

Teoretické poznatky získané z první části práce posloužily k postupnému zpracovávání druhé části práce tj., výsledků. Pro umožnění čerpání podnikových dat byl osloven ředitel společnosti pan Ing. Lukáš Piprek, který dal ústní souhlas k jejich zpracovávání. Poté došlo k oslovení osoby odpovědné za zavedení a udržování systému environmentálního managementu v podniku, sjednání společné schůzky během, které došlo k projednání stávajícího stavu environmentální dokumentace a postoji podniku vůči EMS a ISO 14001 jako takové, rovněž došlo k projednání cílů, které si podnik v rámci této problematiky nastolil.

Se zmiňovaným souhlasem pana ředitele byla sumarizována data, která slouží jako podklad pro EMS v podniku, vyhodnocování environmentálních KPI atp. Veškerá tato data mi ochotně poskytla odpovědná osoba v podniku. Sumarizovaná data byla analyzována a následně byla tato analyzována data využita pro zpracování výsledků této diplomové práce. Veškerá získaná data byla konzultována s odpovědným pracovníkem za EMS daného podniku. Jelikož hlavním komunikačním jazykem korporátu je anglický jazyk bylo před plnohodnotným využitím dat nutno podklady přeložit do českého jazyka.

Veškerá data pochází z roku 2022, kdy jsem byl kmenovým zaměstnancem podniku. Koncem roku jsem však své působení ve společnosti ukončil a následně již nebylo možno čerpat další data pro řešení diplomové práce. Práce je odevzdána roku 2024.

Druhá část této diplomové práce, je s praktickým zaměřením. V prvním kroku došlo k posouzení současného stavu certifikace podle ISO 14001 a postoji podniku vůči tomuto standardu. V dalším bodě poté došlo k analýze stavu environmentální dokumentace dle ISO 14001 ve zvoleném podniku. Tyto dva body byly detailně probírány s osobou odpovědnou za EMS v daném podniku.

V dalším bodě byla provedena analýza environmentálních aspektů podniku. Podklady pro vyhodnocení environmentálních aspektů poskytla opět odpovědná osoba za EMS v podniku. Podnik má/měl vyhodnocení zpracované v rámci korporátního formuláře, který mi byl poskytnut k nahlédnutí a pořízení příslušných poznámek a fotografií. Došlo ke společné konzultaci stanovených aspektů, některé vzorové příklady byly představeny i ve výrobních prostorech jako například nevhodné nakládání s odpady.

V rámci provedení environmentálního auditu, došlo znovu k oslovení osoby odpovědné za EMS v podniku, která ochotně souhlasila s mou účastí na dalším plánovaném auditu. Došlo k naplánování auditu, dle platné interní směrnice. Následně jsme společně, na základě interní směrnice o auditování, naplánovaný audit provedli, pod interním označením A1129 ke dni 30.11.2022, tento audit je součástí přílohy. Osobně jsem se auditu účastnil jakož to účastník auditorského týmu, jelikož jsem byl zaměstnancem podniku jakožto inženýr kvality (audit roku 2023 a 2024 již nebyl umožněn, jelikož jsem nebyl nadále v podniku zaměstnán). Během tohoto auditu došlo ke zjištění nedostatků a jejich následnému shrnutí. Pro neshody, které byly během interního environmentálního auditu odhaleny došlo k soupisu doporučení z mé strany, které by měly podniku pomoci. Tato doporučení byla konzultována s osobou odpovědnou za EMS, která přislíbila jejich posun na další úroveň.

V dalším bodě došlo k vypracování SWOT analýzy na základě dobré znalosti podniku, za účel definování slabých a silných míst v podniku. Tato analýza byla taktéž představena odpovědné osobě, která se slabými místy souhlasila.

Na základě zjištění z provedeného auditu došlo k návrhu zcela nového interního environmentálního auditu podniku, který bude sloužit k posouzení efektivnosti implementace normy ISO 14001. Dále byl navržen akční plán k tomuto auditu.

Byla provedena sumarizace nákladů ve společnosti Grupo Antolin za období 2021-2022, pro zavedení a udržování EMS v podniku.

V neposlední řadě došlo k návrhu doporučení, zvolenému podniku v oblasti EMS a zmírňování dopadů na životní prostředí jako takové.

6 Výsledky

6.1 Současný stav certifikace podle ISO 14001 a postoj společnosti k tomuto standardu

Popis současného stavu odpovídá období, kdy byla práce řešena, a to je k roku 2022.

Závod Grupo Antolin Hranice podstoupil certifikaci podle ISO 14001 ve čtvrtém kvartálu roku 2022. Její sesterská společnost v německém Bamberku podstoupila předcertifikační audit o něco dříve. Z tohoto důvodu při certifikaci v Hranicích asistoval zkušenější kolega ze zmiňovaného německého závodu. Snahou pana ředitele, ale zároveň i odpovědných osob za EMS bylo udržet certifikační provázanost mezi oběma závody.

Certifikační audity proběhly konkrétně:

- v Hranicích 12-13.12.2022;
- v Bamberku 14-16.12.2022.

V obou závodech probíhal v těsné návaznosti na sebe, které provedl jeden a ten samý auditorský tým certifikačního orgánu Aenor. Samotný certifikát byl vystaven jednotný pro oba závody a pozbude platnosti k dvanáctému měsíci roku 2026.

Jelikož jsou oba závody součástí mezinárodní korporace Grupo Antolin, největší tlak na certifikaci vyvolávala španělská centrála sídlící ve městě Burgos. Hlavní myšlenkou zavedení certifikace dle ISO 14001 bylo udržet trend s legislativními požadavky, držet tempo s konkurenčními společnostmi v rámci automobilového průmyslu a se stále rostoucími požadavky zákazníků (OEM), uspořít finanční prostředky a také zajistit trvalou udržitelnost všech podniků.

Certifikačním procesem musí projít postupně každý podnik Grupo Antolin. Dále má korporát v plánu postupně své podniky certifikovat na normu ISO 45001, jejímž hlavním účelem je zavést systémy pro řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. V minulosti již byly podniky certifikovány na normu ISO 9001, a to pro nastavení systému řízení kvality. Podle záměru centrály by se tedy mělo jednat o zavedení integrovaného systému managementu (IMS) všech zmiňovaných standardů. V rámci systému kvality jsou korporátní podniky certifikovány také na specifickou normu pro automobilový průmysl – IATF 16949.

V současnosti je tedy hranický závod společnosti Grupo Antolin čerstvě po úspěšné certifikaci dle standardu ISO14001. Postoj společnosti k tomuto standardu byl nejprve vnímán spíše jako jeden z požadavků španělské centrály. Nicméně některé

environmentální monitoringy společnost prováděla už dříve, například v rámci energetických auditů. Postupem času odpovědné osoby pochopily, že implementace tohoto standardu může přinést významné ekonomické benefity (například v odpadovém hospodářství) a zlepšit pověst podniku (ohleduplnost k okolí a životnímu prostředí). V rámci osvěty společnost pořádá pravidelná setkání se zaměstnanci, kde prezentuje palčivé problémy z oblasti životního prostředí a představuje možnosti, jak jim předejít. Pořádá například školení v oblasti odpadového hospodářství, a to konkrétně se zaměřením na recyklaci.

6.2 Analýza stavu environmentální dokumentace dle ISO 14001 ve společnosti Grupo Antolin Hranice

Environmentální dokumentace se ve společnosti Grupo Antolin Hranice začala připravovat zhruba rok před certifikačním auditem, který proběhl ve čtvrtém kvartálu roku 2022. V letech předchozích se environmentální stav nějak zvlášť nevidoval. Prováděny byly pouze záznamy, které se týkaly spotřeby energií, plynu, vody a podobně.

Nemalá část environmentální dokumentace pochází přímo z korporátní centrály. Mateřská společnost projevuje snahu vytvořit ucelený systém (nejen EMS) napříč všemi svými závody. Dokumentace by se tedy měla nést v duchu korporátní struktury, aby došlo k provázání jednotlivých podniků. Tato podmínka je zajištěna tvorbou a udržováním korporátních příruček a šablon pro jednotlivé požadavky.

V následující tabulce 8 jsou uvedeny veškeré korporátní dokumenty, které by v rámci implementace EMS měly být zavedeny.

Tab. 9 GA management model – Environment – seznam dokumentů

GA Management model - ENVIRONMENT							
Číslo	Č. dokumentu	Název	Odpovědnost	Typ dokumentu	IATF 16949	ISO 14001	ISO 45001
1	I-P112-G	Životní cyklus	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
2	I-P112-A	Env. aspekty posouzení / identifikace	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
3	I-P112-B	Bodovací (hodnoticí) kritéria	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
4	I-P112-C	Referenční hodnoty	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
5	-	Smlouva s externím dodavatelem o právních dispozicích	GA HRANICE	EXTERNÍ		x	
6	I-P111-C	Seznam legislativních požadavků	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
7	I-P111-B	Cíle managementu	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
8	I-P111-D	Operativní instrukce (management odpadů)	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
9	I-P111-D	Operativní instrukce (nebezpečný odpad)	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
10	I-P111-D	Operativní instrukce (registr legislativních požadavků)	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
11	I-P111-D	Operativní instrukce (LAY-OUT)	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
12	I-P111-E	Seznam pokynů	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
13	I-P111-G	Nouzové pokyny	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
14	I-P11-F	Env. a energetická politika	GA HRANICE	EXTERNÍ		x	
15	-	Záznamy přepravy nebezpečného odpadu	GA HRANICE	EXTERNÍ		x	
16	-	Záznamy přepravy odpadu	GA HRANICE	EXTERNÍ		x	
17	I-P112-D	Monitorování a plánování měření	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
18	I-P111-I-A	Zadavatelé požadavků BOZP a ŽP	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
19	I-P111-I-C	Seznam akreditovaných dodavatelů	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
20	I-P112-E	Env. Interní posouzení	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
21	I-P111-I	Externí komunikační dokumentace	GA HRANICE	EXTERNÍ		x	
22	-	Externí komunikace (env. výkonnost)	GA HRANICE	EXTERNÍ		x	
23	I-P112-I	Env. výstraha	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
24	I-P11-B	Env. interní plán auditů	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
25	I-P023-E	Seznam kvalifikačních požadavků - auditor	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
26	I-P023-F	Kopie hodnocení auditora	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
27	I-P11-D	Env. interní audi	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
28	I-P11-D	Akční plán	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
29	I-P111-L	Zánamy o neshodách	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
30	I-P101-D	Záznam ze schůze	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
31	I-P11-I-K	Interní postup	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
32	I-P016-II-A	Posouzení managementu	GA HRANICE	INTERNÍ		x	
33	-	Env. leták	GA HRANICE	INTERNÍ		x	

Zdroj: vlastní zpracování dle údajů společnosti.

Závod Grupo Antolin Hranice má implementovány veškeré dokumenty, které jsou obsaženy v tabulce 9, jak je požadováno a nastaveno korporátem. Nicméně některé dokumenty nejsou vyplňovány v pravidelných intervalech, jiné vůbec.

Například nejsou vedeny záznamy o neshodách v dokumentu I-P111-L, které jsou během environmentálního interního posouzení dle I-P112-E nalezeny. K těmto neshodám není vytvořen ani odpovídající akční plán, viz I-P11-D.

Plán environmentálních auditů jako takový neexistuje samostatně, ale došlo k systematickému zaplánování do plánu (programu) interních auditů kvalitativních (dle VDA 6.5 a VDA 6.3), systémových a auditů externích. Nicméně interní environmentální audit je strohý a je prováděn jako pravidelné environmentální posouzení, a to bez akčního plánu opatření k nápravě nebo bez vedení záznamů o neshodách.

Referenční hodnoty stavu životního prostředí, které jsou nastaveny pro Českou republiku, podniku plně neodpovídají. V letech 2021 a 2022 došlo pouze k překopírování již založeného dokumentu a přepsání revize.

Seznam akreditovaných dodavatelů ve formuláři I-P111-I-C není úplný. Uvedeni jsou pouze dodavatelé kancelářských potřeb a externí společnosti, které provádí správu budovy. V seznamu nejsou vůbec uvedeni dodavatelé surového materiálu pro výrobu.

Rozvržení závodu dle I-P111-D není úplné, chybí celé přízemí.

Záznamy se schůzek, které se týkají environmentálního managementu nejsou zaznamenávány do korporátního dokumentu I-P101-D. Z pravidelného školení operátorů ve výrobě i THP pracovníků jsou pořizovány záznamy ve formě prezenčních listin s podpisy zúčastněných. Poté, co byly relevantní osoby upozorněny na nalezené neshody, začaly se vystavovat environmentální výstrahy prostřednictvím I-P112-I, které jsou doprovázeny fotografiemi daných neshod.

Monitoring plnění environmentálních cílů je prováděn prostřednictvím KPI (klíčové indikátory výkonu), které jsou v pravidelných intervalech doplňovány odpovědnou osobou za EMS. Tyto KPI dále sleduje vrcholový management podniku. Výsledky jsou poté prezentovány španělské centrále.

6.3 Analýza environmentálních aspektů podniku

Norma ČSN EN ISO 14001:2016 definuje environmentální aspekt jako prvky činností, produktů či služeb organizace, které se vzájemně ovlivňují, popřípadě se mohou ovlivňovat s životním prostředím (Krčma et al., 2016).

V následující tabulce č.10 jsou vypsány environmentální aspekty, které byly definovány organizací Grupo Antolin Hranice. Aspekty vychází z korporátního modelu. Každý aspekt, který je obsažen v tabulce, má přiřazen vlastní kód, dále byl definován aspekt jako takový, specifikace, ze které aktivity či výrobku environmentální aspekt pochází a v neposlední řadě provozní zařazení (stav) dané aktivity. Aspekty jsou poměrně podrobně obsaženy a definovány, nicméně některé byly opomenuty. Mezi opomenuté environmentální aspekty lze zařadit:

- odpad z poloautomatického letovacího procesu (struska);
- teplo vznikající z letovacích procesů (manuálních, poloautomatických);
- zbytkové množství zápachu/ zplodin, které pocházejí z letovacích procesů.

Do environmentálního aspektu, jenž se zabývá spotřebou elektrické energie, by měl být zahrnut také letovací proces, kde dochází k nemalé spotřebě elektrické energie (procesy běží na všech směnách).

Tab. 10 Environmentální aspekty – stanovené Grupo Antolin Hranice pro rok 2020

Environmentální aspekty - stanovené Grupo Antolin Hranice s.r.o. z roku 2020						
Číslo	Kód	Aspekt	Aktivita - Produkt - Servis	Provozní stav	Stav	Významný Ano/Ne
1	C-01	Spotřeba elektrické energie	EOL stanice, KOMAX, Osvětlení	Normál	2018: 307 781 KWh 2019: 287 597 KWh	Ano
2	C-02	Spotřeba zemního plynu	Topení	Normál	2018: 4 643 m ³ 2019: 4159 m ³	Ne
3	C-03	Spotřeba vody	WC a umývárky	Normál	2018: 1459 m ³ 2019: 1190 m ³	Ne
4	NHW-01	Plast (recyklovatelný)	Balící materiál, PET	Normál / Přímý	2018: 3,269 t 2019: 4,7199 t	Ne
5	NHW-02	Obalový odpad: plast	Sklad: příchozí materiál, balení hotových výrobků	Přímý	2018: 4,11 t 2019: 1,0274 t	Ano
6	NHW-03	Obalový odpad: kartón	Sklad: příchozí materiál, balení hotových výrobků	Přímý	2018: 18,09 t 2019: 13,63 t	Ne
7	NHW-04	Papír a kartón	Kanceláře: staré pracovní karty, vyřazené dokumnty Výroba/ Sklad: balící materiál	Přímý	2018: 0,75 t 2019: 0,24 t	Ne
8	NHW-05	Smíšený odpad - skládkovaný (nercyklovatelné plastové díly, potravinářský odpad, obalový materiál	Výroba: poškozené díly z montáže Kanceláře: jídlo, plastový odpad	Normál / Přímý	2018: 7,7526 t 2019: 6,5187 t	Ano
9	HW-01	Balení obsahující zbytky nebo kontaminované nebezpečnými látkami	Vznikající údržnou (odpad z oleje, odpad z lepidel, odpad ze silikonu)	Normál / Přímý	2018: 0,1 t 2019: 0,335 t	Ne
10	HW-02	Absorbenty, filtrační materiály, čisticí oděvy a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	Materiály použité pro údržbu (olejové filtry atp.)	Normál / Přímý	2018: 0,2 t 2019: 0,105 t	Ne
11	UW-01	Vyřazená zařízení a další složky odstraněné z vyřazených zařízení	Elektro-odpad	Normál / Přímý	2018: 0,4655 t 2019: 1,36 t	Ne
12	E-01	Emise skleníkových plynů z chladiva	Klimatizace	Nouzový	1,5 Kg gas R407A	Ne
13	E-02	Nekontrolované emise do atmosféry	Oheň	Nouzový	Neregistrováno	Ne
14	HW-03	Použitý olej	Kompresor	Nepřímý	2018: 17 l 2019: 10 l	Ne

Zdroj: vlastní zpracování dle údajů společnosti.

V tabulce 10 jsou konkrétně uvedeny environmentální aspekty, které byly stanoveny společností Grupo Antolin Hranice pro rok 2020 včetně stavu za období 2018–2019. Environmentální vyhodnocení stavu probíhá vždy za uplynulý kalendářní rok.

Z tabulky vyplývá, že na základě monitoringu z roku 2020 byly za významné aspekty určeny následující:

- spotřeba elektrické energie (celkem 287 597 KWh / 2019);
- obalový odpad – plast (celkem 1,0247 t / 2019);
- smíšený odpad – skládkovaný (celkem 6,5187 t / 2019).

Environmentální aspekty byly totožné i v letech 2021 a 2022. Nicméně nedošlo k záznamům stavu za zmíněné období.

Požadavkem korporátu je v rámci identifikace a hodnocení environmentálních aspektů využití formuláře I-P112-A, který obsahuje i hodnotící kritéria, tj. významnost, četnost, toxicitu, frekvenci a určení prioritního indexu. Tuto část odpovědná osoba v Hranicích neimplementovala, a proto zůstává ve formuláři nevyplněna, nicméně bez jejího vyplnění ale nelze přiřadit aspektu důležitost.

6.4 Environmentální audit podniku a doporučení k nápravě neshod

Jak již bylo zmíněno v předchozích kapitolách, plán (program) auditů je implementován společně s audity kvality (dle VDA 6.5 a VDA 6.3) a dalšími systémovými audity. Tím by měla být naplněna snaha o integrované řízení systému veškerých auditů podniku, ať již interních či externích.

Environmentální audit je v hranickém podniku prováděn prostřednictvím korporátního dokumentu I-P112-E pro provádění environmentálního posouzení. Tento dokument je řádně implementován a v pravidelných intervalech dochází k posuzování. Nicméně environmentální posouzení je velmi zjednodušenou a obecnou verzí auditu. Korporát Grupo Antolin má ve svém management modelu pro životní prostředí zahrnut i požadavek na provádění detailního environmentálního auditu, k čemuž slouží formulář I-P11-D.

V rámci této podkapitoly byl proveden environmentální audit podniku Grupo Antolin Hranice, který společnost používá, a to prostřednictvím formuláře pro environmentální posouzení podniku. Interního auditu jsem se účastnil jakož to součást auditorského týmu. Vše proběhlo 30. 11. 2022 za přítomnosti osoby odpovědné za EMS v podniku. Toto environmentální posouzení (interní audit) je uvedeno v příloze 19.1 této diplomové práce.

Během posouzení byly nalezeny následující neshody:

- Bod 1.2 – třídění odpadů: nesprávně vytřídění etiket, nesprávně vytříděn papírový odpad.
- Bod 1.7 – shromažďovací místo odpadů: v hale 2 etikety vhozené do kontejneru na papír.
- Bod 1.8 – shromažďovací místo odpadů: v hale 1 odřezky z procesu oddělování (lámání) desek plošných spojů (platin) vhozené do komunálního odpadu.
- Bod 1.12 – sklad nebezpečných odpadů: v regálu již není místo na další nebezpečný odpad.
- Bod 3.2 – únik nebezpečných odpadů: nesprávné skladování chemikálií.
- Bod 4.1 – úklidové stanice: nevhodně uložené čisticí prostředky.
- Bod 4.2 – pactan (silikon): nesprávné naražení nádoby se silikonem.

Na základě nalezených neshod navrhuji tato opatření k nápravě:

- Bod 1.2 – Obeznámit s nalezenou neshodou vedoucí jednotlivých směn; vystavit environmentální výstrahu, na jejímž základě by mělo být provedeno školení. Z tohoto školení by měl být proveden záznam, který bude po předem stanovenou dobu archivován. Vymezit zóny pro kontejnery s odpadem,
- Bod 1.7 – opatření k nápravě dle bodu 1.2;
- Bod 1.8 – opatření k nápravě dle bodu 1.2;
- Bod 1.12 – Vymezit větší prostor pro ukládání nebezpečných odpadů. V případě, že to není možné, přidat police do regálu, popřípadě přidat další regál pro ukládání nebezpečného odpadu. Označit vrata/dveře před vstupem do prostoru, že se v něm nachází sklad nebezpečného odpadu,
- Bod 3.2 – Obeznámit s nalezenou neshodou vedoucí jednotlivých směn, vystavit environmentální výstrahu, na jejímž základě by mělo být provedeno školení. Z tohoto školení by měl být proveden záznam, který bude po předem stanovenou dobu archivován. Vymezit místo pro skladování chemikálií;
- Bod 4.1 – Obeznámit s nalezenou neshodou vedoucí jednotlivých směn, vystavit environmentální výstrahu, na jejímž základě by mělo být provedeno školení. Z tohoto školení by měl být proveden záznam, který bude po předem stanovenou dobu archivován. Zlepšení celkového stavu čisticích stanic a provést náležité označení. Optimalizovat čisticí stanice o místo, které bude určeno pouze pro čisticí prostředky;
- Bod 4.2 – Obeznámit s nalezenou neshodou vedoucí jednotlivých směn, vystavit environmentální výstrahu, na jejímž základě by mělo být provedeno školení. Z tohoto školení by měl být proveden záznam, který bude po předem stanovenou dobu archivován. Dále by mělo proběhnout proškolení oddělení údržby na nasazování (narážení) nového barelu se silikonem (pactanem) do zalévacího stroje, opět provést záznam a archivovat. Informovat relevantní osoby, jak postupovat v případě, že barel praskne, přeteče atp., čímž dojde k úniku silikonu, a to ať na výrobní hale, tak ve skladovacích prostorech či do okolí podniku. Z tohoto poučení opět provést záznam a archivovat.

Celkové doporučení k provádění auditu:

- Z posuzování (auditování) nejsou sestavovány příslušné akční plány. Doporučuji zavedení akčních plánů v návaznosti na nalezené neshody
- Neshody nejsou evidovány. Doporučuji zavedení pravidelné evidence neshod dle korporátního modelu, viz formulář I-P111-L.
- V rámci interního auditu by mělo dojít k ověření efektivnosti stanovených akcí z předchozího auditu.

Interní audit EMS jako takový by měl být více podrobný a nemělo by se jednat pouze o environmentální posouzení – návrh interního auditu EMS bude obsahem následující kapitoly této diplomové práce.

Dosavadní posouzení, které je bráno jako interní environmentální audit, splňuje ověření dle hlavních environmentálních aspektů, které byly ve společnosti definovány. Nicméně se jedná pouze o posouzení obecnější povahy.

6.5 Shrnutí environmentálního auditu a nalezených nedostatků

Environmentální audit byl proveden za přítomnosti osoby odpovědné za EMS ve společnosti Grupo Antolin Hranice. Zmiňovaný audit je uveden v příloze č. 12.1 této diplomové práce.

Veškeré neshody byly podrobně uvedeny v rámci kapitoly 9 a ke každé bylo navrženo doporučení k nápravě.

Za jeden z největších nedostatků lze považovat zjištění, že audit není podrobný a provádí se pouze jako obecné environmentální posouzení. Z těchto činností nejsou prováděny záznamy v seznamu nalezených neshod, jak je požadováno korporátem. Akční plány, které by specifikovaly nápravné akce a akce k předcházení nalezeným nedostatkům, nejsou v rámci auditování vůbec vytvářeny. Z auditů existují pouze poznámky, které si odpovědná osoba do environmentálního posouzení poznamená.

Za další nedostatek lze bez pochyb považovat to, že odpovědná osoba za provádění environmentálních auditů nemá vzdělání v oblasti životního prostředí, relevantní školení a ani odpovědnou kvalifikaci v rámci praktických znalostí. Nicméně odpovědná osoba působí v rámci oddělení kvality, pod které EMS v korporátní matici odpovědnosti spadá.

Rozbor problémů lze provést metodami pro analýzu kořenových příčin, jako je například 5WHY či ISHIKAWA. Pro efektivní zavádění plánovaných akcí dle cyklu PDCA, lze využít metodiky 8D či A3 reportů.

Naopak mezi pozitivní zjištění patří to, že environmentální posouzení (audit) odpovídá environmentálním aspektům, které byly společností stanoveny. Pozitivní zprávou je také to, že podnik ve čtvrtém kvartálu roku 2022 úspěšně podstoupila certifikační audit EMS.

6.6 SWOT analýza podniku

Ve SWOT analýze podniku Grupo Antolin Hranice se zaměřením na interní a externí faktory převážně v oblasti ochrany životního prostředí. SWOT analýza bude zpracována do matice, která obsahuje silné a slabé stránky jako interní faktory, na druhé straně budou příležitosti a hrozby jakožto externí faktory ovlivňující životní prostředí.

Tab. 11 SWOT analýza Grupo Antolin Hranice

<p>Silné stránky:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Široké pole působnosti. – Silná korporátní podpora. – Silná podpora vrcholového vedení. – Držitel certifikace ISO. – Pravidelné investice s cílem zlepšení výrobní technologie. – Redukce interní zmetkovitosti, snižování množství odpadu z výrobní činnosti. – Podnik vybudován mimo městskou zástavbu, v okolí jen pár domů. 	<p>Slabé stránky:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nejsou prováděna měření emisí. – Nejsou prováděna měření odpadní vody na odtoku. – Vysoká spotřeba elektrické energie, která je zapotřebí pro chod strojů a osvětlení. – Vyšší spotřeba pitné vody, která je zapotřebí pro chod umývárek a WC. – Vznik vedlejších splodin/ zápachu z procesů letování. – Kamionová přeprava materiálů, dojíždějící zaměstanci (hluk, emise).
<p>Příležitosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Podpora Karlovarského kraje v oblasti ochrany ŽP formou dotací. – Rozšíření pole působnosti. – Zlepšení jména podniku. – Možnost náběhu nových projektů a tím zvýšení poptávky na trhu práce. – Finanční úspora. – Finanční zisk v rámci prodeje určitých složek odpadu. 	<p>Hrozby:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Znečištění ŽP únikem nebezpečných látek, např. nevhodným skladováním. – V případě požáru únik nebezpečných zplodin do okolí. – Znečištění jezírka v oblasti areálu firmy. – Znečišťování ovzduší z letovacích procesů a uvolňování většího množství tepla.

Zdroj: Vlastní zpracování.

Slabým stránkám podniku lze předcházet následujícími způsoby:

- zavedením pravidelného monitoringu a záznamů emisí;
- zavedením pravidelného monitoringu a záznamů hodnot odpadních vod na odtoku;
- zavedením moderní technologie, která bude mít menší spotřebu elektrické energie, využitím úsporných zářivek a žárovek pro osvětlení v podniku;
- využitím šedé vody ke splachování toalet;
- zavedením efektivnějšího systému odsávání v letovacích procesech;
- eliminací nepotřebných přeprav – zaměstnanci bydlící v okolí podniku nebudou využívat osobních automobilů k dopravě do společnosti a zaměstnanci bydlící mimo okolí využijí, pokud je to v jejich možnostech, zajištěnou firemní dopravu (autobus).

Organizace v rámci snižování nákladů a snížení dopadů na životní prostředí zrušilo noční směnu, při které pracovalo velmi nízké procento zaměstnanců – provoz se tím pádem ekonomicky nevyplatil. Zrušením noční směny došlo k poklesu spotřeby plynu (otop), spotřeby vody (WC a umývárny) a elektrické energie (osvětlení, provoz strojů). Noční směny se aktuálně zavádějí pouze v akutních situacích, aby došlo k naplnění požadavků zákazníků.

V rámci úspor a snižování dopadů na životní prostředí došlo ke snížení některých přeprav materiálů, zlepšila se organizace zákaznických požadavků a jejich převádění na výrobní oddělení. Tím došlo k eliminaci objednávek taxíků pro spěšné zásilky k zákazníkům, aby nedocházelo k pozastavení zákaznických linek. Interní přeprava mezi závody Grupo Antolin Hranice a Grupo Antolin Bamberg byla z každodenní rutiny omezena na přepravu v pondělí, ve středu a v pátek.

Organizace má ve svých plánech zakotveno zavést fotovoltaické elektrárny, aby snížila spotřebu elektrické energie a tím opět snížila dopad své činnosti na životní prostředí.

Osobně bych společnosti doporučil v rámci dalšího snižování dopadů na životní prostředí následující:

- zrušení papírových pracovních karet a jejich převedení do systému SAP;
- zrušení papírových pracovních návodek a jejich převedení do elektronické podoby; tak by byly na pracovištích stále dostupné;
- zrušení papírových stravenek a jejich převedení na digitální karty,
- zrušení papírových výplatních pásek a jejich převedení do digitální podoby,

- zrušení veškerých papírových poukázek a jejich převedení na digitální kartu;
- zřízení nabíjecí stanice pro elektromobily;
- zřízení sběrné popelnice na plechovky.

Implementace výše zmíněných bodů by ještě více podpořila zmírnění dopadů podniku na životní prostředí. Celou řadu bodů by ocenili i zaměstnanci společnosti.

6.7 Návrh interního environmentálního auditu společnosti k posouzení efektivity implementace normy ISO 14001

Tato podkapitola je věnována návrhu interního environmentálního auditu, který prochází jednotlivé základní požadavky normy ISO 14001 a jehož prostřednictvím při řádné implementaci dojde k posouzení efektivity implementace této normy.

Navržený interní audit EMS dle ISO 14001 je přiložen k této diplomové práci v příloze 12.2.

Interní audity EMS by měly být zahrnuty do programu auditů společnosti. Norma ISO 14001 nedefinuje přesná pravidla pro jejich plánování, je tedy pouze na organizaci, jak si plánování povede.

Z každého auditu doporučuji vypracovat akční plán pro předcházení neshod a odstranění neshod nalezených během auditu. Návrh akčního plánu, který by bylo vhodné použít je obsahem přílohy č. 12.3 této diplomové práce. Tento akční plán by měl zároveň sloužit jako podklad pro budoucí audit, který posoudí efektivnost implementovaných opatření. Interní audit EMS, pokud je správně prováděn, poskytuje zpětnou vazbu managementu podniku o stavu EMS v rámci podniku.

Dosavadní audit, který společnost využívá, by měl být ponechán pouze jako obecné environmentální posouzení a může být prováděn ve stejném intervalu jako doposud, tj. jednou za čtvrtletí. Lze ho také implementovat jako LPA audit pro environmentální systém. Environmentální posouzení se správně a cíleně zaměřuje na hlavní environmentální aspekty, které byly společností definovány, nicméně se nezabývá EMS více do hloubky. Z tohoto důvodu bych doporučil plánovat detailnější interní audit jednou do roka.

Důvodů pro naplánování takto detailního interního auditu EMS může být několik: větší ohleduplnost podniku vůči ŽP, zlepšení jména společnosti u zákazníků, pravidelný monitoring systému EMS, příprava na recertifikační a dozorové audity a také tvorba robustnějšího a udržitelnějšího systému.

Interní audit EMS, který je uveden v příloze, by se v případě implementace musel v závislosti na měnících se požadavcích normy ISO 14001 pravidelně revidovat a aktualizovat, aby stále docházelo k ověřování aktuálních požadavků standardu.

Interní auditor by neměl být vlastníkem procesů a ani by neměl auditovat své vlastní systémy, které do podniku zavádí či je udržuje. Měl by být tedy nestranný.

V dostatečném předstihu by interní auditor měl zaslat auditovaným oznámení, že se daný audit bude konat, ideálně rovněž s pozvánkou k auditu. Takové oznámení musí obsahovat: jakého systému (standardu) se bude audit týkat, termín auditu, plán auditu, stanovit cíl auditu, stanovit tým interních auditorů.

V den zahájení interního auditu by mělo dojít k zahajovacímu setkání, během něhož hlavní člen auditorského týmu seznámí auditované s agendou celého auditu. Jednotliví auditovaní následně přichází k auditu, dle agendy (plánu auditu) individuálně.

Pokud dojde během interního auditu k nalezení neshody, zaneše ji interní auditor do akčního plánu, který se k danému auditu vztahuje. Jako důkazný materiál, může auditor neshody v průběhu auditu dokumentovat například důkaznými fotografiemi, které budou součástí přílohy auditu. Na závěr celého interního auditu by mělo dojít k závěrečnému setkání, kde auditorský tým představí výsledky z provedeného auditu a nalezené neshody vlastníkům procesu/ systému.

Hlavní interní auditor rozešle auditovaným závěrečnou zprávu z auditu, jejíž součástí bude akční plán (s přílohami), kteří musí definovat kořenovou příčinu dané neshody, následně plánovat a realizovat nápravné opatření k jejímu zmírnění/ eliminaci. Tento akční plán musí být v předem stanoveném termínu (stanoví auditorský tým, minimálně však jeden týden) zaslat zpět k posouzení auditorskému týmu, který posoudí relevantnost přijatých opatření. Každé přijaté opatření musí být podloženo důkazným materiálem tj., fotografie, dokument ve formátu pdf a tak podobně.

Akční plán interní auditor využije během dalšího plánovaného auditu, kde mimo jiné ověří efektivnost realizovaných nápravných opatření z předchozího interního auditu.

Interní audity musí být sdíleny s vedením společnosti, aby si vedoucí pracovníci byli vědomi neshod a realizace daných opatření v rámci jejich oblasti působnosti.

Interní audit EMS musí být vždy prováděn s ohledem na nejnovější vydání standardu. V současné době tedy ČSN EN ISO 14001:2016 či originální anglické vydání ISO 14001:2015.

6.8 Náklady na zavedení EMS a jeho udržování

Fülöp (2016) ve svém výzkumu uvedl, že náklady jsou jasně vázány na produkci hmotného a nehmotného majetku a standardní nákladové účetnictví (manažerské účetnictví), oproti tomu výdaj souvisí s výnosy, a tedy i finančním účetnictvím.

Náklady na EMS lze rozdělit na ty, které byly spojené se zavedením EMS a na náklady, které byly nebo jsou vynaloženy na jeho provoz a udržování. Tyto náklady jsou závislé na velikosti podniku, počtu zaměstnanců a zároveň se odvíjí od environmentálních aspektů podniku.

Na zavádění EMS do podniku Grupo Antolin v Hranicích i v Grupo Antolin Bamberg se pracovalo od roku 2021, certifikace poté proběhla ve čtvrtém kvartále roku 2022. Certifikace v Hranickém závodě probíhala 12-13.12.2022 a v závodě GA Bamberg poté 14-16.12.2022. Certifikace proběhla jedna společná pro oba závody.

Do nákladů spojenými s implementací EMS jsou zahrnuty náklady na úvodní školení o EMS pro odpovědnou osobu za EMS v podniku (školení provedla Česká společnost pro jakost), další částkou jsou náklady spojené s nákupem odborné literatury (technické normy ISO a jejich komentované vydání, odborné publikace a příručky). Nedílnou součástí těchto nákladů jsou platby za audity (1. dozorový audit a 2. dozorový audit), prvotní audit provedený externě před certifikací, samotný certifikační audit.

Tab. 12 Náklady spojené s implementací EMS v GA Hranice a GA Bamberg bez DPH (2021-2022)

Položka	Cena	Měna
Úvodní školení o EMS (ČSJ)	28 990	CZK
Odborná literatura	7 042	CZK
Prvotní (předcertifikační) audit	31 146	CZK
Certifikační audit	218 019	CZK
1. dozorový audit	77 864	CZK
2. dozorový audit	77 852	CZK

Zdroj: vlastní zpracování dle údajů společnosti.

Tyto náklady, tedy ty, které jsou spojeny s implementací EMS do podniku jak pro závod v Hranicích, tak Bomberu jsou shrnuty v tabulce č.12. Celkové náklady dosahovaly do výše 440 913 Kč. Na implementaci EMS do podniku se podíleli vlastní zaměstnanci závodu v Hranicích s podporou ze španělské centrály a mateřského závodu Grupo Antolin Bamberg a celá řada externích konzultantů. Mezi náklady na

zavedení EMS je tedy nutné zahrnout mzdové náklady těchto zaměstnanců. Jedná se však pouze o určitou část mzdových nákladů, jelikož zaměstnanci se nepodíleli na implementaci EMS po celou pracovní dobu. Informace ohledně sumarizace nákladů za externí konzultace ani o mzdových nákladech mi nebyly poskytnuty a z tohoto důvodu nemohly být v rámci této diplomové práce vyčísleny.

Jak bylo již zmíněno, druhou skupinou nákladů jsou ty, které jsou spojeny s udržováním EMS v podniku. Do těchto nákladů lze zařadit ty, které jsou spojeny s každoročním dozorovým auditem EMS, opět určitá část mzdových nákladů zaměstnanců, kteří jsou za udržování a provoz EMS odpovědní, poplatky společnosti EKOKOM, poplatky za znečišťování, likvidaci odpadů a jiné.

Pravidelné dozorové audity obou závodů bude provádět certifikační orgán Aenor.

6.9 Doporučení zvolenému podniku

Tato podkapitola obsahuje doporučení podniku Grupo Antolin Hranice, která by dle mého názoru vedla k dalšímu snižování dopadů podniku v rámci EMS na životní prostředí. Některá doporučení byla již definována v rámci podkapitoly 6.6. Dále pak doporučení týkající se zavedení a udržování EMS v podniku.

Doporučení, které by vedla ke snížení dopadů činností podniku na životní prostředí:

V rámci úspor elektrické energie doporučuji vyměnit veškerá starší zářivková svítidla za novější s využitím LED trubic. Zároveň v prostoru toalet a jídelny doporučuji nahradit stávající klasické průmyslové žárovky za úsporné žárovky, které by se rozsvěcely pouze při detekci pohybu osoby. Aktuálně jsou využity starší typy zářivek a žárovek, navíc se v oblasti sociálních prostor stále svítí, což vede k nadměrné spotřebě elektrické energie.

Dále bych ve venkovních prostorách vybudoval nabíjecí stanici pro elektromobily, aby došlo k umožnění nabíjení elektrických automobilů v areálu společnosti a tím motivovat zaměstnance k využívání těchto ekologičtějších vozů. Společnost by také mohla zvážit vyměnit firemní vozy, které jsou všechny se spalovacím motorem za elektrická vozidla a vybudovat si fotovoltaiku, s jejíž pomocí by daná vozidla napájela.

Pro úsporu spotřeby papíru bych doporučil zcela eliminovat tisk výplatních pásek a jejich osobní předávání. Systém by se měl přesunout do elektronické podoby, výplatní pásky by byly zasílány pouze prostřednictvím elektronické pošty. Rovněž by mělo dojít k nahrazení papírových benefitních lístků a stravenek a vše taktéž převést do

elektronické podoby. Pro zřízení systému benefitů lze oslovit například společnost benefity.cz. V neposlední řadě by mělo dojít ke zrušení papírových pracovních karet a jejich převedení do systému SAP. Digitalizace by měla rovněž zahrnout pracovní návody, kontrolní plány, checklisty, záznamy o uvolnění procesů, vstupů do ESD zón a podobné dokumenty, ty lze přesunout do korporátní elektronické platformy mLean, která je v podniku již zavedena a je využívána na celou řadu činností a záznamů. Na toaletách bych doporučil zcela zrušit papírové utěrky, které slouží pro utírání rukou a ponechat pouze automatické vysoušeče.

Ve venkovních prostorách bych doporučil zřídit malý bio kompostér. Přímo v budově by mohla být k dispozici středně velká sběrná nádoba, do které by veškerý personál mohl vhazovat biologicky rozložitelný odpad. Ten by byl následně vhazován do venkovního zařízení. Sekačka na trávu, která je využívána na správu okolí podniku je se spalovacím motorem, zde doporučuji přechod na sekačku s akumulátorem, který lze rovněž nabíjet s využitím fotovoltaiky.

V zadní části areálu podniku v oblasti prostoru pro odpočinek zaměstnanců se nachází malé jezírko. Toto jezírko má zabezpečený pouze odtok nikoli přítok, nedochází tedy k pravidelnému průtoku vody a tím dochází k zakalení. Vodní plocha je zarostlá rákosím a lekníny. Dochází k přemnožení ryb, které v jezírku žijí. Zde si dovoluji doporučit stanovení pravidelného plánu, kdy bude z jezírka odstraněna do jisté míry zeleň tak aby nedocházelo k úhynu ryb z důvodu nedostatku vzduchu, rovněž k regulaci počtu ryb, které v jezírku žijí. Jezírko by bylo vhodné odbahnit a zajistit přítok vody, tak aby nebyl závislý pouze na vodních srážkách.

V rámci environmentálního přezkoumání v podniku došlo k odhalení nevhodně vytřízeného odpadu na výrobních halách. Školení operátorů by mělo probíhat více se zaměřením k dané problematice, tak aby zaměstnanci zcela jasně věděli, jak s odpady nakládat.

V rámci obalového hospodářství by bylo vhodné zvážit větší množství využívání vratných obalů. V současné době je využíváno velké množství kartónových obalů, které se po prvním využití likvidují.

Pro splachování toalet by bylo vhodné využití šedých vod, tak aby nedocházelo k větší spotřebě pitné vody. Rovněž v rámci úklidu podniku zařadit co nejvíce prostředků šetrných k životnímu prostředí.

V rámci možnosti provádění přepracování či přebalování dílů, jak interně v závodě, tak u zákazníka, tak aby nedocházelo k nesmyslné likvidaci celých dílů. Toto povede jak ke snížení dopadů na životní prostředí, tak na finanční úsporu podniku.

Doporučení podniku v rámci řízení požadavků EMS:

Jak bylo zmiňováno v předchozích kapitolách pro provádění efektivních environmentálních auditů, bych doporučil doplnit osvětu odpovědné osobě za EMS v podniku. Chybějící praxe či vzdělání v daném oboru by mohlo vést k odchýlkám v systému, terminologii a během auditů by nemuselo docházet k efektivnímu vyhodnocování neshod a audit by pak nemusel být cílen správným směrem. Pro doplnění těchto nedostatků doporučuji využití odborných školení například od České společnosti pro jakost.

Ke každému internímu auditu musí existovat akční plán, aby docházelo k efektivnímu zavedení nápravných opatření k neshodám, které byly během auditu odhaleny. Pro ověření efektivnosti opatření by tento akční plán z předchozího auditu měl posloužit jako podklad pro audit následující. Jak návrh auditu EMS, tak akční plán k tomuto auditu je součástí přílohy 12.2 a 12.3 této diplomové práce.

Interní audity by měly být zaměřeny více podrobně k EMS dle standardu ČSN EN ISO 14001:2016, nikoli se zaměřovat pouze na environmentální aspekty podniku. Hlavním interním auditorem by měla být osoba, která není vlastníkem procesu ani auditovaného systému. Vlastníkem neshody, a tedy odpovědnou osobou za realizaci nápravných opatření musí být vždy vlastník procesu/ systému. Auditor by neměl sám odstraňovat neshody a měl by být nestranný.

V rámci udržování EMS v podniku by mělo docházet pravidelně k ověřování legislativních požadavků a jejich zavádění do podniku, mělo by docházet k pravidelnému vyhodnocování rizik a příležitostí – plánovat a realizovat opatření dle cyklu PDCA, revidování environmentálních aspektů podniku na základě pravidelných vyhodnocení dopadů podniku na ŽP, revidování environmentálních cílů a plánování opatření k jejich dosažení.

Dále by mělo docházet ke zvyšování povědomí zaměstnanců v rámci EMS, například pravidelnou osvětou v oblasti odpadového hospodářství atp. a samozřejmě efektivní řízení kompetencí v oblasti EMS. Velmi důležitou roli sehrává také efektivní systém řízené dokumentace.

7 Diskuse

Ochrana životního prostředí je bezesporu veřejným zájmem, jehož hlavním garantem je především stát, jak vyplývá například z čl. 7 Ústavy České republiky. Nicméně jeho prosazování nemusí být přenecháno výlučně veřejné moci, obzvláště v případě životního prostředí by jeho ochrana měla být zájmem nás všech (Vévoda, 2020), tento názor potvrzují ve své studii i Hamilton a Macintosh (2008), ve které mimo jiné zmiňují oblasti mezinárodního práva životního prostředí, mezinárodní finanční mechanismy a jejich úlohy při ochraně životního prostředí.

Special Eurobarometer v rámci hodnocení průmyslu zaujal kritický postoj – dle provedených průzkumů je celých 99 % Čechů přesvědčeno, že velcí znečišťovatelé, jako jsou korporace a průmysl, mají nést hlavní odpovědnost za ochranu životního prostředí (Krajhanzl et al., 2018), nicméně podniky se čím dál tím více ubírají cestou trvalé udržitelnosti, a to v rámci jejich produkce co nejvíce šetrně k životnímu prostředí. Čím dál tím více společností, a to z různých důvodů, sahá po zavedení systému environmentálního managementu dle ISO 14001. Společnost ISO provedla výzkum, který je volně přístupný, kde toto tvrzení potvrzuje s tím, že druhým nejvíce využívaným ISO standardem je právě ISO 14001, který vede k zavedení EMS do podniku. Vichez (2017) ve své studii potvrdil tvrzení Graaflanda (2018), jelikož uvádí, že se v případě některých podniků může jednat o symbolické environmentální chování, to znamená, že ne zcela všechny společnosti musí k zavedenému systému přistupovat odpovědně.

Grupo Antolin na svém korporátním webu uvádí, že rozšířilo analýzu relevantních problémů z konceptu dvojí materiálnosti, který zohledňuje perspektivu zvenčí (prostředí) dovnitř (společnost) a naopak (z podniku do prostředí). Tímto způsobem je studován dopad environmentálních, sociálních a vládních otázek na hodnoty podniku, stejně jako dopad podnikání na blízké okolí a životní prostředí v celkovém měřítku. Tento přístup je v souladu s novou strategií organizace a s cíli stanovenými pro planetu, lidi a podnikání v oblasti tvorby hodnot (Grupo Antolin, 2022). Tento přístup se ztotožňuje s myšlenkou Fildána (2016), a to že normy pro oblast environmentálního managementu poskytují organizacím prvky účinného systému environmentálního managementu, které je možno integrovat s ostatními potřebami managementu, a tak pomáhat organizacím dosahovat environmentálních a ekonomických cílů. Nicméně Grupo Antolin není ve světě automobilového průmyslu jediná a s podobným přístupem přichází celá řada dalších společností. Například firma WITTE Automotive (2023) uvádí, že udržitelný rozvoj je jednou

z nejdůležitějších výzev jak současnosti, tak i budoucnosti, které rodinná společnost přikládá veliký význam.

Nicméně implementace EMS do podniku přináší celou řadu nákladů na zavedení samotného systému a rovněž jeho udržování. Podniky Grupo Antolin Hranice a Grupo Antolin Bamberg, které mají jednotnou certifikaci a náklady za zavedení EMS, dosáhly částky 440 913 Kč bez DPH. K samotné certifikaci došlo roku 2022. Kacálek (2008), ve své diplomové práci na podobné téma uvádí, že náklady na zavedení EMS v jiném zvoleném podniku dosáhly 229 100 Kč bez DPH. Náklady za udržování EMS jsou podstatně nižší, nicméně prvotní náklady jsou vysoké. Již mezi rokem 2008 a rokem 2022 je trend prvotních nákladů za zavedení EMS do podniku rostoucí, což lze očekávat i do budoucna.

Dle Sharma (2015), existuje celá řada důvodů pro zavedení EMS v souladu s ISO 14001. Panuje všeobecná shoda na tom, že zavedení ISO 14001 může zvýšit konkurenční výhody podniků. Tyto výhody spojené s implementací a certifikací jsou jak hmotné, tak nehmotné. Malé a střední podniky našly řadu finančních, konkurenčních a obchodních profitů plynoucích ze zavedení EMS. Remtová (2006) uvádí, že zavedení EMS vede ke snižování materiálové a energetické spotřeby a tím i ke snižování nákladů. Integrace EMS také zlepšuje pověst podniku a bývá jedním z kritérií požadovaných v různých výběrových řízeních. Nicméně s implementací systému jsou spojeny i vedlejší náklady, jak uvádí MPO (2018).

Z mého pohledu se korporátu Grupo Antolin daří poměrně efektivně implementovat EMS do svých podniků, systémy řídit a pravidelně udržovat. Podpůrná dokumentace (formuláře, šablony), které jsou do jednotlivých závodů přeneseny prostřednictvím management modelu, jsou pravidelně aktualizovány. Korporát má stanoveny cíle v návaznosti na životní prostředí, které jsou pravidelně monitorovány pomocí systémových auditů prováděných centrálou, vyhodnocením KPI z daných podniků atp. Na stranu druhou ne všechny dokumenty si konkrétní podniky efektivně zavádějí což bylo prokázáno i v rámci této diplomové práce, tato skutečnost je samozřejmě v rámci času proměnná.

Byť se pro někoho zdá, že implementace EMS je spíše krátkodobou záležitostí opak je pravdou. Skutečnost je taková, že implementace zabere spoustu času, a to řádově až dvanáct měsíců tedy jeden kalendářní rok. Tuto skutečnost ve své diplomové práci potvrzuje Marek (2015), který navrhl příklad časového harmonogramu implementace EMS.

Dle EnviWiki (2020) je environmentální audit nástroj, jehož cílem je určit, do jaké míry podnik dodržuje zákony, nařízení a vyhlášky týkající se životního prostředí a jak dodržuje své vlastní směrnice. Ve skutečnosti zvolený podnik nezavedl interní audit, který by toto realizoval. Audit jako taký je pojat formou environmentálního posouzení, které vyplývá pouze z environmentálních aspektů podniku. Jak uvádí CMS (2023) pokud chce podnik neustále zlepšovat své procesy, zvýšit spokojenost zákazníků a zároveň zlepšit připravenost podniku na jakýkoliv externí audit, doporučením je vybudovat tým kompetentních interních auditorů, kteří zajistí efektivní verifikaci procesů a systémů. Ve zvoleném podniku interní environmentální audit provádí osoba bez patřičného vzdělání či předchozích zkušeností a zároveň audituje svou vlastní práci, toto je proti tvrzení Urbanové (2019), která uvádí, že interní auditor má být osoba způsobilá a současně nezávislá, není tedy možné, aby stejná osoba prováděla činnost, kterou následně audituje.

Interní auditování systémů v tomto případě EMS by nemělo být bráno na lehkou váhu. Pro mnoho společností se jedná o nástroj pro ověření funkčnosti managementu. V současnosti je hlavní oblastí zájmu vnitřní systém kontroly, vyhodnocování rizik a jednotlivé podnikové procesy a postupy, toto tvrzení ve své diplomové práci potvrzuje také Šimková (2019) a také Alquadah et al., (2023), který ve své studii uvádí, že efektivní interní auditor může organizaci pomoci při dosahování jejich cílů a chránit její majetek a finanční prostředky. Jak však bylo uvedeno v mnou psané diplomové práci, ne všechna rizika byla zvolenou společností zcela zohledněna. Z vlastní zkušenosti mohou potvrdit, že vybraný podnik není výjimkou, mnoho dalších společností nedostatečně zohledňuje rizika svých procesů a systémů.

Za tímto účelem byl vytvořen návrh environmentálního auditu pro zvolenou společnost. Tento audit byl představen odpovědné osobě za EMS ve společnosti, nicméně zda bude implementován již není možné ověřit. K tomuto auditu byl vytvořen akční plán, který by v případě implementace vedl k systematickému vedení přijatých protopatření k neshodám nalezeným během auditu.

Z výsledků SWOT analýzy je patrné, že ne veškeré environmentální aspekty a rizika byly efektivně zanalyzovány. Přičemž analýza rizik je základním a nezbytným krokem pro zvládnutí jakýchkoliv rizik ve společnosti, zvláště pak těch rizik, která ohrožují zdraví lidí a životní prostředí, jak uvádí Koudelka a Vrána (2006) s tím se ztotožňuje ve svém výzkumu Puyt et al. (2023).

Španělská centrála požaduje postupné zavedení EMS prostřednictvím certifikace ISO 14001 do všech svých podniků. Průběžně se jí to úspěšně daří. Společnost Grupo

Antolin celkově přispívá k trvalé udržitelnosti a jde příkladem napříč automobilovým průmyslem. Bohužel zda dochází ke správné implementaci veškerých dokumentů není možné z centrály na 100 % ověřit.

Některé dosažené výsledky by se v současnosti již mohli lišit, jelikož získané podklady a informace pocházely z období roku 2022, na jehož konci došlo k certifikaci společnosti dle ISO 14001.

8 Závěr a přínos práce

První část práce byla pojata formou rešerše, a to konkrétně od kapitoly čtvrté do konce kapitoly sedmé. Druhá část práce se nesla v spíše v praktickém duchu v rámci analýz zvoleného podniku, a to od kapitoly osmé do konce kapitoly třinácté.

Norma ISO 14001 je celosvětově uznávaným standardem, který bezpochyby našel své místo i na poli automobilového průmyslu, a to za účelem implementace EMS. Normy ISO jsou obecně, tedy nejen v automobilovém průmyslu, rozšířené z důvodu jejich integrovaného řízení. Jinak řečeno – lze implementovat více systémů ISO jako například systém kvality, EMS nebo systém BOZP a vzájemně je propojit.

K certifikaci dle standardu ISO 14001 se podniky přiklánějí z mnoha důvodů. V automobilovém průmyslu je jedním z hlavních důvodů požadavek na certifikaci od finálního zákazníka, tzv. OEM. Pokud by podniky v rámci dodavatelského řetězce neprošly certifikačním procesem a nesplnily tento požadavek, dojde ke ztrátě dobrého jména podniku (značky) a také ke ztrátě zájmu zákazníku o nové projekty společnosti.

V podniku Grupo Antolin Hranice byl EMS implementován poměrně před krátkou dobou. Organizace se do certifikace zapojila na základě požadavku korporátní centrály, která sídlí ve španělském městě Burgos. Certifikační audit poté úspěšně podstoupila ve čtvrtém kvartálu roku 2022.

Jednotlivé požadavky normy ISO 14001 jsou řízeny korporátem, který v rámci management modelu transformuje příslušné požadavky na své podniky, což provádí nejen v případě EMS. Dosahuje toho prostřednictvím matice odpovědností s požadovanou dokumentací od odpovědných osob nebo oddělení. V rámci tvorby dokumentace korporát svým podnikům nasdílí formuláře (šablony), které odpovídají požadavkům standardu. Podniky je poté musí implementovat do svých systémů a pravidelně je užívat. V případě hranického závodu jsou – až na pár výjimek, které jsou podrobně uvedeny v příslušné kapitole – implementovány všechny korporátem požadované dokumenty.

Environmentální aspekty podniku jsou identifikovány a dokumentovány. Korporát požaduje pravidelné hodnocení, které není v hranickém podniku zcela správně zavedeno. V budoucnu by mělo dojít ke zohlednění dalších environmentálních aspektů: například odpadu z poloautomatického letovacího procesu, tepla vznikajícího z letovacích procesů nebo zbytkového množství zápachu a zplodin, jež pocházejí z letovacích procesů.

Interní environmentální audit podniku nebyl zaveden zcela relevantně. V současné době je audit prováděn čtyřikrát do roka, kdy dojde k přezkumu environmentálních aspektů v rámci environmentálního posouzení. Norma ISO 14001 nedefinuje, jak často by měl být interní audit EMS prováděn. Nicméně alespoň jednou ročně by měl proběhnout hlubší interní audit EMS, který prověří celý systém. Návrh takového auditu je přiložen k diplomové práci. V současné době nejsou vytvářeny akční plány, které by se vztahovaly k neshodám nalezeným během posouzení. V budoucnu by bezpochybně mělo dojít k zavedení zmíněných akčních plánů, aby bylo možno pravidelně vyhodnocovat nápravu neshod z provedených interních šetření, návrh takového akčního plánu je součástí přílohy.

V rámci výsledků diplomové práce došlo ke shrnutí environmentálního auditu a nalezených neshod, přičemž byla navržena opatření k nápravě. Byla provedena SWOT analýza podniku, aby bylo možno lépe pochopit, jaké jsou dopady činnosti podniku na blízké okolí a životní prostředí. V samotném závěru práce byl navržen interní environmentální audit společnosti k posouzení efektivnosti implementace normy ISO 14001 a rovněž akční plán k tomuto auditu.

Za přínos této práce považuji to, že poukazuje na některé nedokonalosti (neshody) v rámci již implementovaného EMS a dále na vyskytující se mezery v již zavedené dokumentaci. Neshody, které byly nalezeny během auditu (posouzení), byly komunikovány s osobou odpovědnou za EMS podniku, která byla auditu přítomna. V závěru praktické části práce došlo k návrhu doporučení, se kterými může odpovědná osoba dále nakládat, návrhu interního environmentálního auditu a akčního plánu k tomuto auditu.

9 Přehled použitých zdrojů a literatury

Alqudah, H., Arman, N., Hassan, H., Lutfi, A., Alessa, N., Alraway, M. a Almaiah, M., 2023: Examining the critical factors of internal audit effectiveness from internal auditors perspective: Moderating role of extrinsic rewards. *Heliyon* Volume 9. Issue 10. Dostupné z < <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20497>>.

Arnika, ©2023: Odpady v číslech (online) [cit.2023.11.04], dostupné z <Odpady v číslech (arnika.org)>.

Arnika, © 2023: Znečišťovatel pod lupou: Žebříček za rok 2022 pro skupinu rakovinotvorné, pravděpodobně či potenciálně rakovinotvorné (online) [cit.2023.11.12], dostupné z <<https://zniecistovatele.cz/ranks/2022/2/null?fbclid=IwAR18uhWuK-ygNBiG0rP5EyZiaL1VC3XMjS4xOdelsc4E7SyloLrcexY5vVw>>.

Auto Alliance, 2014: Automotive Recycling Industry: Environmentally Friendly, Market Driven, and Sustainable. Auto Alliance, Washington, 8 s.

Auto SAP, 2018: Kvalitu ovzduší nevyřeší jen regulace emisí u aut (online) [cit. 2022-11-03], dostupné z < Kvalitu ovzduší nevyřeší jen regulace emisí u aut – SAP – Sdružení automobilového průmyslu: SAP – Sdružení automobilového průmyslu (autosap.cz)>.

Avetta, © 2021: What is the key difference between OHSAS 18001 vs. ISO 45001 (online) [cit.2023.11.26], dostupné z <What is the key difference between OHSAS 18001 vs. ISO 45001 | Avetta >.

Babecká, O., Kábrt, M. a Žďárský, V., 2021: Zpráva o vývoji platební bilance 2020, Česká národní banka. 38 s. (online) [cit. 2022-09-05], dostupné z < Měnová politika - Česká národní banka (cnb.cz) >.

Bartolšic, J., 2019: Zavedení vybraných prvků systému environmentálního managementu podle ISO 14001 v podniku. Vysoké učení technické v Brně, fakulta strojního inženýrství, Brno, 80 s. (diplomová práce).

Bezpo, © 2011: Využívání a ochrana vod (online) [cit. 2022-10-22], dostupné z <Využívání a ochrana vod (bezpo.com) >.

Bletsos, S., 2021: Directions in Australia's Automotive Industry: An Industry Report 2021. Motor Trades Association of Australia, Kingston, 104 s.

Boorse, D. a Wright, R., 2017: Environmental Science: toward a sustainable future. Gordon College, Wenham, 672 s. ISBN-13:9780134857145.

Bratt, C., 2011: Assessment of Eco-Labeling and Green Procurement from a Strategic Sustainability Perspective. Blekinge Institute of Technology, Sweden, 134 s. ISBN 978-91-7295-212-6.

Bugallo, B., Andrade, C., Iglesias, M. a López., 2013: Integrated environmental permit through Best Available Techniques: evaluation of the fish and seafood canning industry. Journal of Cleaner Production Volume 47. P. 253- 264. Dostupné z < <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.12.022>>.

Buheji, M., 2020: The Right to a Safe Environment and the Quality of Life. International Journal of Youth Economy, University of Bechar, Algeria, 11 s. (online) [cit. 2022-09-04], ISSN 25370243, dostupné z < [doi:10.18576/ijye/040104](https://doi.org/10.18576/ijye/040104)>.

BusinessInfo.cz, © 2020: Povinnosti podnikatelů při nakládání s odpady (online) [cit. 2022.10.22], dostupné z <Povinnosti podnikatelů při nakládání s odpady | Zvláštní povinnosti podnikatelů při nakládání s odpady | BusinessInfo.cz>.

BusinessInfo.cz, © 2023: Přehled certifikace systémů řízení (online) [cit.2023.11.26], dostupné z <Přehled certifikace systémů řízení | BusinessInfo.cz>.

CeMS, ©2023: Proč firmy potřebují interní auditory a jaké jsou jejich přínosy? (online) [cit. 2023-02-19], dostupné z <Proč potřebují firmy interní auditory? | Blog CeMS (cems-cz.com)>.

CENIA, Česká informační agentura životního prostředí a Ministerstvo životního prostředí, 2020: Statistická ročenka životního prostředí České republiky. Praha, 591 s. ISBN 978-80-7674-024-2.

CENIA, ©2022: O EMAS (online) [cit. 2022.08.16], dostupné z <O EMAS | CENIA (ekoznacka.cz)>.

ČIŽP, ©2021: Ekologická újma (online) [cit. 2022-11-09], dostupné z <Ekologická újma | ČIŽP (cizp.cz)>.

Dashöfer, V., 2018: Chemické látky a směsi – povinnosti, BOZP a nejčastější přestupky. ENVI, Praha (online) [cit. 2022-10-16], dostupné z <Chemické látky a směsi - povinnosti, BOZP a nejčastější přestupky | Rádce pro podnikovou ekologii, odpady, ochranu ovzduší, EMS, nakládání s chemickými látkami a integrovanou prevencí. (enviprofi.cz)>.

eAGRI, ©2017: Integrovaná prevence a omezování znečištění: IPPC – zpráva o stavu zařízení k 30. 6. 2017. 4 s.

eAGRI, ©2022: Integrovaná prevence a omezování znečištění (online)

[cit. 2022-11-05], dostupné z <Integrovaná prevence a omezování znečištění (IPPC) (Životní prostředí, eAGRI)>.

Enviweb, ©2022: 22. březen – světový den vody (online) [cit. 2022-10-22], dostupné z <22. březen - světový den vody - EnviWeb >.

European Commission, ©2022: Legislation (online) [cit. 2022-10-16], dostupné z <Legislation – REACH – Chemicals – Environment – European Commission (europa.eu)>.

European Parliament, © 2023: Plastic waste and recycling in the EU: facts and figures (online) [cit.2023.11.05], dostupné z <Plastic waste and recycling in the EU: facts and figures | News | European Parliament (europa.eu)>.

European Union, ©2016: Buying green!: A handbook on green public procurement. Publications office of the European Union, Luxembourg, 3rd Edition, 80 s. ISBN 978-92-79-56848-0.

EviWiki, 2020:Environmentální audit (online) [cit.2023.03.26] dostupné z <https://www.enviwiki.cz/wiki/Environment%C3%A1ln%C3%AD_audit#:~:text=Environment%C3%A1ln%C3%AD%20audit%20je%20n%C3%A1stroj%2C%20jeho%C5%BE,%C4%8Dinnost%C3%AD%20podniku%20se%20stanoven%C3%BDmi%20krit%C3%A9rii.>>.

Evropská agentura pro životní prostředí, ©2022: Průmysl (online) [cit. 2022.07.30], dostupné z <Průmysl — Evropská agentura pro životní prostředí (europa.eu)>.

Field.org.uk, © 2018: How Can Factories Affect The Environment? (online) [cit.2023.11.05], dostupné z <How Can Factories Affect The Environment? | Field >.

Fildán, Z., 2016: Příručka EMS podle ISO 14 001: praktický průvodce pro zavedení a udržování systému environmentálního managementu podle normy ČSN EN ISO 14 001. Envi Group, Tachov, 173 s. ISBN 978-80-904215-1-6.

Fildán, Z., 2017: Skladování chemických látek. Envi Group (online)

[cit. 2022-10-16], dostupné z <Skladování chemických látek | Envigroup s.r.o. >.

Fildán, Z., 2018: Povinnosti firem v podnikové ekologii: legislativa životního prostředí v kostce. Envi Group, Tachov, 410 s. ISBN 978-80-904215-5-4.

Fonseca, H., 2017: La Producción mas Limpia Como Estrategia Ambiental en el Marco del Desarrollo Sostenible: The cleanest production as an environmental strategy in the framework of sustainable development (online) [cit. 2022-09-18], 14 s., dostupné z <doi:http://dx.doi.org/10.21017/rimci.2017.v4.n8.a32>.

Fülöp, A., 2016: Costs, expenses and payments-conceptual approaches. Sapientia Hungarian University of Transylvania, Hungary, 8 s. (online) [cit. 2023-10-09], dostupné z <Sapientia Hungarian University of Transylvania | Miercurea-Ciuc, Romania | (researchgate.net)>.

Graafland, J., 2018: Ecological impacts of the ISO 14001 certification of small and medium sized enterprises in Europe and the mediating role of networks. Journal of Cleaner Production Volume 174. P. 273-282. Dostupné z <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.322 >.

Grupo Antolin (GA), ©2022: Integrated report 2021. Spain, 106 s. (online) [cit. 2022-09-06], dostupné z < REPORTS | Grupo Antolin >.

Grupo Antolin, ©2023: Cesta Grupo Antolin (online) [cit. 2023-02-21] dostupné z < O nás | Grupo Antolin (jobs.cz) >.

Gurvitch, N., 2017: Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) implementation in the European Union: survey of Estonian certified organisations. Tallinn University of Technology, European Integration Studies, 9 s. (online) [cit. 2022-09-12], ISSN 2335-8831, dostupné z <doi:10.5755/j01.eis.0.11.17982>.

Halásková, M., 2017: Veřejná ekonomika a správa: Studijní textová opora pro učitele odborných předmětů. Technická univerzita Ostrava, Ostrava, 88 s. ISBN: 978--80-7464-984-4.

Hamilton, A. a Macintosh, A., 2008: Environmental Protection and Ecology. Encyclopedia of Ecology, Academic Press. P. 1342-1350. Dostupné z < https://doi.org/10.1016/B978-008045405-4.00624>.

Hellström, D., Olsson, A a Nilsson, F., 2016: Introduction to packaging. Managing Packaging Design for Sustainable Development. Lund University, Chichester, 12 s. ISBN 9781119151036.

Hens, L., Block, C., Eras, J., Gutierrez, A., Lorenzo, D., Chamorro, C., Mendoza, K., Haeseldonckx, D. a Vandecasteele, C., 2018: On the evolution of „Cleaner Production“ as a concept and practice, Journal of Cleaner Production Volume 172, P. 3323–3333.

Heras-Saizarbitoria, I., Dogui K. a Boiral O., 2013: Shedding light on ISO 14001 certification audits. Journal of Cleaner Production Volume 51. P. 88-98. Dostupné z <<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.01.040>>.

Hlavatá, M. a Janáková, I., 2019: Stav a vývoj životního prostředí v ČR:

E-learningová podpora. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava Hornicko-geologická fakulta, Ostrava, 124 s. ISBN 978-80-248-4371-1.

Ho, L., Puong L. a Soh L., 2017: Implementing Environmental Management Systems (EMS) In Sarawak: Adoption Factors. ESSD, 11 s. (online) [cit. 2022-08-04], ISSN 2357-0857, dostupné z <[doi:10.21625/essd.v1i2.88](https://doi.org/10.21625/essd.v1i2.88)>.

Horne, A., Webb, J., Stewardson, M., Richter, B. a Acreman, M., 2017: Water for Environment: from policy and science to implementation and management (online) [cit.2023.11.05], dostupné z <[doi: 10.1016/C2015-0-00163-0](https://doi.org/10.1016/C2015-0-00163-0)>.

Hranice, © 2024: Město Hranice (online) [cit.2024.07.01], dostupné z <[Město - Oficiální stránky města Hranice \(mestohranice.cz\)](https://mesto-hranice.cz)>.

Hykš, O. a Foretová, R., 2019: ČSN EN ISO 19011:2018: Směrnice pro auditování systémů managementu. Česká společnost pro jakost, Praha, 69 s. ICS 03.100.70; 03.120.20.

Hykš, O., Chaloupková, K., Kardoš, D., Krčma M. a Kubínová Z., 2019: Komentované vydání ČSN EN ISO 19011: směrnice pro auditování systémů managementu. Česká společnost pro jakost, Praha, 172 s. ISBN 978-80-02-02854-3.

ISO 14001: INTERNATIONAL STANDARD, ©2015: Environmental management systems — Requirements with guidance for use. Third edition 2015-09-15, ISO, Switzerland, 35 s.

ISO 19011: INTERNATIONAL STANDARD, ©2018: Guidelines for auditing management systems. Third edition 2018-07, ISO, Switzerland, 46 s.

ISO, ©2015: ISO 14001: Key benefits. International Organization for Standardization, Switzerland, 12 s. ISBN 978-92-67-10647-2.

ISO, ©2022: ISO 14000 family Environmental management (online) [cit.2022.09.20], dostupné z <[ISO – ISO 14000 family — Environmental management](https://www.iso.org/standard/70017.html)>.

ISO, © 2024: ISO 19011:2018: Guidelines for auditing management systems (online) [cit.2024.02.24], dostupné z <<https://www.iso.org/standard/70017.html>>.

ISPOP, ©2022: O ISPOP (online) [cit. 2022-11-13], dostupné z <[Základní informace – ISPOP](https://www.ispop.cz)>.

iwis, ©2022: Životní prostředí a trvalá udržitelnost, Management životního prostředí a trvalá udržitelnost (online) [cit. 2022.10.01], dostupné z <Řízení životního prostředí a udržitelného rozvoje firmy iwis>.

Jain, R., Cui, Z. a Domen, J., 2016: Environmental Impact of Mining and Mineral Processing: Environmental Auditing Chapter 6. P. 201-227. Dostupné z <<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-804040-9.00006-1>>.

Jin, J., Dou, X., Meng, L. a YU, H., 2018: Environmental-friendly Eco-labeling Matters: Evidences From an ERPs Study, *Frontiers in Human Neuroscience*. 9 s., (online) [cit. 2022-09-11], ISSN 1662-5161. dostupné z <doi:10.3389/fnhum.2018.00417>.

Jíchová, B., 2015: Komparace environmentální politiky vybraných zemí. Západočeská univerzita v Plzni, fakulta ekonomická, Plzeň, 94 s. (diplomová práce).

Junguitu, A., a Allur, E., 2019: The Adoption of Environmental Management Systems Based on ISO 14001, EMAS, and Alternative Models for SMEs: A Qualitative Empirical Study. MDPI, Switzerland, 17 s. (online) [cit. 2022-08-30], dostupné z <doi:10.3390/su11247015>.

Kacálek, P., 2008: Návrh a budování environmentálního managementu. Vysoké učení technické v Brně, fakulta podnikatelská ústav managementu, Brno, 88 s. (diplomová práce).

Khanna, D., Bhutiani R. a Matta G., 2009: Environmental Management System. Department of Zoology and Environmental Science Gurukula Kangri University, Haridwar, 9 s. (online) [cit. 2022-08-08], ISSN 0972-8651-09-06-010.

Koudelka, C., a Vrána V., 2006: Rizika a jejich analýza. Fakulta elektrotechniky a informatiky, VŠB- TU Ostrava, 17 s.

Krajhanzl, J., Chabada, T. a Svobodová, R., 2018: Vztah české veřejnosti k přírodě a životnímu prostředí: reprezentativní studie veřejného mínění. Masarykova univerzita, Brno, 348 s. ISBN 978-80-210-8966-2.

Králová, N., Šerešová, M. a Kočí V., 2020: Porovnání environmentálních dopadů různých typů jogurtových kelímků. Vysoká škola chemickotechnologická v Praze, fakulta technologie ochrany prostředí, Praha, 3 s. ISSN 2571-1040.

Krčma, M., Kubínová Z., Suchánek Z. a Šantora Z., 2016: Komentované vydání normy ČSN EN ISO 14001:2016: Systémy environmentálního managementu – Požadavky s návodem pro použití. Česká společnost pro jakost, Praha, 124 s. ISBN 978-80-02-032643-3.

Kučerová, R., 2012: Zavedení systému ISO 14001 v podniku. Univerzita Pardubice, fakulta ekonomicko-správní, Pardubice, 46 s.

Kurrer, Ch., 2021: Ochrana vody a hospodaření s ní. Evropský parlament, 5 s.

Legislativa s.r.o, ©2022: ISO 14001 – Systém environmentálního managementu EMS (online) [cit. 2023-02-13], dostupné z <ISO » ISO 14001>.

Literák, J., 2017: Zacházení s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi na MU. Ústav chemie a RECETOX, přírodovědecká fakulta MU, Brno, 48 s.

Maci, J., Maresova, P., Firlej, K., Soukal, I., Šimek, L. a Bachmann, P., 2022: EMS Application in Businesses – Systematic Review (online) [cit. 2022-09-21],

P. 749–760, dostupné z <doi:10.36689/uhk/hed/2022-01-073>.

Majerová, I., 2019: Obecná ekonomie I: Distanční studijní text. Slezská univerzita v Opavě, obchodně podnikatelská fakulta v Karviné, Karviná, 142 s.

Malý, I., 2016: Veřejné ekonomie: Distanční studijní opora. Masarykovo univerzita, Brno, 3. aktualizované vydání, 160 s.

Marek, F. 2015: Návrh a implementace environmentálního systému managementu na lesním majetku. Česká zemědělská univerzita v Praze, fakulta lesnická a dřevařská, Praha, 71 s. (diplomová práce)

Marková, K., 2014: Uvedení do studia životního prostředí. Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, fakulta životního prostředí, Ústí nad Labem, 97 s. ISBN 978-80-7414-816-3.

MANages.as, ©2019: ISO 14001 (online) [cit. 2023-02-13], dostupné z <ISO 14001 – MANages.cz >.

Maxi, P., Calle, M. a Matute, J., 2020: Producción más Limpia en Empresas Manufactureras de Cuenca (Ecuador), M+A. Revista Electrónica@ de Medio Ambiente Volume 21, Issue 1. P. 18–27.

Mendelova univerzita v Brně (MENDELU), 2022: Právo životního prostředí. Brno, 7 s. (online) [cit. 2022-10-10], dostupné z < E-learning (mendelu.cz) >.

Město Valašské meziříčí, 2017: Nákladově užitkové metody. 121 s. CZ.1.04/4.1.01/69.00043.

Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO), 2017: Nejlepší dostupné techniky (BAT), (online) [cit.2023-10-25], dostupné z <Nejlepší dostupné techniky (BAT) | MPO>.

Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO), 2018: Aktualizace politiky druhotných České republiky pro období 2019–2022. IV, 69 s.

Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO), 2019: Panorama zpracovatelského průmyslu ČR 2018. Praha, 198 s. ISBN 978-80-906942-6-2.

Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO), 2021: O- Analýza spotřeby vody dle průmyslového odvětví: Hospodárnější využívání vod v průmyslu a energetice ČR. ENVI-PUR, Praha, 362 s. Projekt TITOMPO941.

Murphy, V., Gieseken, H. a Gisel, L., 2020: Guidelines on the Protection of the Natural Environment in Armed Conflict: Rules and Recommendations Relating to the Protection of the Natural Environment under International Humanitarian Law, with Commentary. International Committee of the Red Cross, Switzerland, 127 s. ISSN 4382/002.

M. Vision, ©2021: Řízení životního prostředí ISO 14001: ISO 14001:2015 Mezinárodní norma pro řízení Environmentálního systému (online) [cit. 2023-02-15], dostupné z < ISO 14001 | M Vision (9001.cz) >.

MŽP, ©2020: Klíčem ke zvýšení recyklace je zelené nakupování, musí se ho ale naučit jak veřejná správa, tak byznys (online) [cit.2022.08.17], dostupné z <Klíčem ke zvýšení recyklace je zelené nakupování, musí se ho ale naučit jak veřejná správa, tak byznys - Ministerstvo životního prostředí (mzp.cz)>.

MŽP, ©2022: Ekologická újma (online) [cit. 2022-11-09], dostupné z <Ekologická újma - Ministerstvo životního prostředí (mzp.cz)>.

MŽP, ©2022: Integrovaná prevence a omezování znečištění IPPC (online) [cit. 2022-11-05], dostupné z <Integrovaná prevence a omezování znečištění (IPPC) - Ministerstvo životního prostředí (mzp.cz)>.

MŽP, ©2022: Integrovaný systém plnění ohlašovacích povinností ISPOP (online) [cit. 2022-11-13], dostupné z <Integrovaný systém plnění ohlašovacích povinností (ISPOP) - Ministerstvo životního prostředí (mzp.cz)>.

MŽP, ©2022: Odpadové hospodářství (online) [cit. 2022-10-22], dostupné z <Odpadové hospodářství - Ministerstvo životního prostředí (mzp.cz)>.

MŽP, ©2022: Prevence závažných havárií (online) [cit. 2022-10-16], dostupné z <Prevence závažných havárií – Ministerstvo životního prostředí (mzp.cz) >

MŽP, ©2022: Strategický rámec: České republiky 2030. Úřad vlády České republiky, odbor pro udržitelný rozvoj, 101 s.

Nakonečný, M., 2014: Motivace chování. Triton, Praha, 3., přeprac. vyd., 119 s. ISBN 978-80-7387-830-6.

NASA, © 2016: 10 interesting things about air (online) [cit.2023.11.12], dostupné z <10 interesting things about air – Climate Change: Vital Signs of the Planet (nasa.gov)>.

Neto, O., Souza, S., Baptista, E. a Correia, A., 2017: Implementing cleaner production in an automotive company: an application of material input per unit of service tool to measure environmental and economic advantages, Acta Scientiarum. Technology Volume 39, Issue 4. P. 449–459. ISSN 1807-8664.

Nevima, J., 2020: Veřejná ekonomie: Distanční studijní text. Slezská univerzita, obchodně podnikatelská fakulta v Karviné, Karviná, 131 s.

OECD, ©2018: Hodnocení politik životního prostředí OECD Česká republika 2018. OECD PUBLISHING, Paris, 210 s. ISBN 978-92-64-30094-1.

OECD, ©2020: Best Available Techniques (BAT) for Preventing and Controlling Industrial Pollution: Activity 4, Guidance Document on Determining BAT, BAT-Associated Environmental Performance Levels and BAT-Based Permit Conditions. OECD PUBLISHING, Paris, 90 s.

Oliveira, J., Oliveira, O., Ometto, A., Ferraudo, A. a Salgado, M., 2016: Environmental Management System ISO 14001 factors for promoting the adoption of Cleaner Production practices. Journal of Cleaner Production Volume 133. P. 1384-1394. Dostupné z < <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.06.013>>.

Paeger, J., 2011: Systémy Environmentálního řízení. Youth and Environment Europe, Praha, 51 s.

Peková, J., Pilný, J. a Jetmar, M., 2012: Veřejný sektor – řízení a financování. Wolters Kluwer Česká republika, Praha, 471 s. ISBN 978-80-7357-936-4.

Pícl, M., 2019: Budoucnost automobilového průmyslu: Výzvy pro zaměstnanost v České republice. Friedrich-Ebert-Stiftung, Praha, 24 s. ISBN 978-80-87748-47-3.

Plamínek, J., 2015: Tajemství motivace: jak zařídit, aby pro vás lidé rádi pracovali, Poradce pro praxi. Praha, 3., rozšířené vydání, 159 s. ISBN 978-80-247-5515-1.

Podolská, Z., Matějů, L. a Hlinková, E., 2021: Odpady. Státní zdravotní ústav (online) [cit. 2022-10-22], dostupné z < Odpady, SZÚ (szu.cz) >.

Poláková, H., 2015: Environmentální aspekty jako součást hospodaření podniku. Technická univerzita v Liberci, ekonomická fakulta, Liberec, 87 s. (diplomová práce).

Portál životního prostředí, 2013: Právní předpisy v oblasti vodního hospodářství (online) [cit. 2022-10-23], dostupné z <Právní předpisy v oblasti vodního hospodářství (Portál životního prostředí hlavního města Prahy) (praha.eu)>.

Portál životního prostředí, 2015: Právní předpisy v oblasti ochrany ovzduší (online) [cit. 2022-11-03], dostupné z <Právní předpisy v oblasti ochrany ovzduší (Portál životního prostředí hlavního města Prahy) (praha.eu) >.

Puyt, R., Lie, F. a Wilderom, C., 2023: The origins of SWOT analysis. Long Range Planning Volume 56. Issue 3. Dostupné <<https://doi.org/10.1016/j.lrp.2023.102304>>.

Remtová, K., 2003: Čistší produkce. Ministerstvo životního prostředí, Praha, 28 s. ISBN 80-721-2260-6.

Remtová, K., 2006: Dobrovolné environmentální aktivity: orientační příručka pro podniky. Planeta 2006/6., s. 1–29. ISSN 1801-6898.

Ricketts, M., 2002: The Economics of Business Enterprise: An Introduction of Economic Organisation and the Theory of the Firm. University of Buckingham, UK, 592 s. ISBN 1 84376 420 2.

Rossi, C. a Rivetti, F., 2020: Assessing Young Consumers' Responses to Sustainable Labels: Insights from a Factorial Experiment in Italy. Department of Mathematics, Computer Science and Economics, University of Basilicata, 23 s. (online) [cit. 2022-09-11], dostupné z <doi.org/10.3390/su122310115>.

Říha, Z., 2017: Komparace různých přístupů k řešení externalit v dopravě. České vysoké učení technické v Praze, fakulta dopravní, Praha, 35 s.

Sam, A. a Song, D., 2022: ISO 14001 certification and industrial decarbonization: An empirical study. Journal of Environmental Management Volume 323. Dostupné z <<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116169> >.

Sant'Anna School of Advanced Studies, Öko-Institut, 2020: Identification of elements for a future "Strategy for the EU Ecolabel": Final Report. Italy, 111 s.

DG ENV Reference: ENV.B.1/SER/2018/0001MV.

Severo, E., 2012: Cleaner production: Cases of the metal-mechanic automotive cluster of Serra Gaúcha. African Journal of Business Management, Brazil (online) [cit. 2022-09-18], 7 s., ISSN 19938233, dostupné z <[doi:10.5897/AJBM11.155](https://doi.org/10.5897/AJBM11.155)>.

Sharma, M., 2015: Challenges and benefits of implementing an Environmental Management System: A review, International Journal of Advanced Scientific and Technical Research Volume 2, Issue 5. P. 159–180. ISSN 2249-9954.

Skinner, A., Lecerf, L., Kunz, S. a Schemmer, M., 2017: EMAS Implementation Tools: Instructions. European Commission, Germany, 24 s. ISBN 978-92-79-75770-9.

Soukopová, J., 2011: Ekonomika životního prostředí: Distanční studijní opora pro kombinované studium. Masarykova univerzita, Brno, 67 s. ISBN 978-80-210-5644-2.

Soukopová, J., 2015: Ekonomie a životní prostředí. Masarykova univerzita, Brno, 42 s.

Statista, © 2023: Waste Management: municipal waste recycling targets in the European Union (EU-27) in 2023 and 2035 (online) [cit.2023.11.05], dostupné z <EU-27: recycling rate targets 2035 | Statista>.

Strachan, P., 1999: S the Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) Regulation an effective strategic marketing tool for implementing organisations? 11 s. (online) [cit. 2022-08-16], dostupné z <doi:10.1002/(SICI)10990925(199903)6:1<42::AID-EMA88>3.0.CO;2-G>.

Šimková, B., 2019: Prověřování systému environmentálního managementu v podniku. Česká zemědělská univerzita v Praze, fakulta životního prostředí, Praha, 75 s. (diplomová práce).

Turečková, K., 2020: Prostorová ekonomie pro magisterské studium: Distanční studijní text. Slezská univerzita, obchodně podnikatelská fakulta v Karviné, Karviná, 187 s.

TÜV SÜD, © 2023: Integrated Management Systems: Core processes a 360 degree perspective (online) [cit.2023.12.03], dostupné z <Integrated management systems (IMS) | TÜV SÜD (tuvsud.com) >.

Urban, M., 2012: ČSN EN ISO 19011:2012 Směrnice pro auditování systémů managementu (online) [cit.2024.02.24], dostupné z <<https://docplayer.cz/5872306-Csn-en-iso-19011-2012-smernice-pro-auditovani-systemu-managementu.html> >.

Urbanová, D., 2019: Interní audit podle ISO (online) [cit. 2023-02-19], dostupné z <Interní audit ISO (isoservis.cz)>.

Vatan, C., 2003: Recycling of plastic material in design world: examples from automotive industry. University of Barcelona, Spain, 13 s.

Verkon, ©2022: Systém klasifikace a označování chemikálií (online) [cit. 2022.10.19], dostupné z <Systém klasifikace a označování chemikálií - VERKON>.

Vévoda, J., 2020: Vybrané otázky využitelnosti soukromoprávních nástrojů k ochraně životního prostředí. AUC IURIDICA, 21 s. (online) [cit. 2022-09-11], ISSN 2336-6478, dostupné z <doi:10.14712/23366478.2020.3>.

Viskup, R., 2021: Environmental Emissions. Johannes Kepler University, Austria, 162 s. ISBN 978-1-83968-511-8.

Víchez, V., 2017: The dark side of ISO 14001: The symbolic environmental behavior. European Research on Management and Business Economics Volume 23. Issue 1. P. 33-39. Dostupné z < <https://doi.org/10.1016/j.iedeen.2016.09.002>>.

Vojtíšková, K., Patočková, V. a Mikešová, R., 2017: Vztah obyvatel k přírodě a její ochraně: sociologická perspektiva: výzkumný program Rozmanitost života a zdraví ekosystémů, Strategie AV21. Středisko společenských činností AV ČR, v. v. i., Praha, 65 s. ISBN 978-80-200-2686-6.

Vrabcova, P. a Urbancova, H., 2021: Implementation of Voluntary Instruments by Czech Enterprises to Meet Sustainability and Competitive Growth: Journal of Competitiveness. Czech University of Life Sciences, Prague, 21 s. (online) [cit. 2022-09-17], ISSN 1804171X, dostupné z <doi:10.7441/joc.2021.03.10>.

Weghmann, V., 2023: Waste Management in Europe. Research Unit, Public Service International, 61 s.

Weinzettel, J., 2017: Posuzování životního cyklu: Life cycle assessment (LCA). České vysoké učení technické v Praze, fakulta elektrotechnická, Praha, 78 s.

WITTE Automotive, ©2023: Udržitelnost ve společnosti WITTE Automotive (online) [cit.2023.03.26], dostupné z <<https://www.witteautomotive.cz/live/Sustainability/sustainability.aspx>>.

Zákon č. 17/1192 Sb., o životním prostředí, v platném znění.

Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), v platném znění.

Zákon č. 167/2008 Sb., o předcházení ekologické újmy a o její nápravě a o změně některých zákonů, v platném znění.

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)

Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), v platném znění.

Zákon č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník, v platném znění.

Zákon č. 541/2020 Sb., Zákon o odpadech, v platném znění

Zapletalová, Š. a Lednický, V., 2017: Strategický management: Distanční studijní text. Slezská univerzita v Opavě, obchodně podnikatelská fakulta v Karviné, Karviná, 134 s.

Zilahy, G., 2017: Environmental Management Systems – History and New Tendencies: Encyclopedia of Sustainable Technologies. Elsevier, 17 s. (online)

[cit. 2022-08-08], ISSN 9780128047927, dostupné z <doi:10.1016/B978-0-12-409548-9.10529-9>.

Zhang, D. a Thoo, CH., 2015: Green purchasing practices for corporate environmental performance. Faculty of management, universiti Teknologi Malaysia, 12 s. (online) [cit. 2022-08-17], dostupné z <https://www.researchgate.net/publication/277952641_GREEN_PURCHASING_PRACTICES_FOR_CORPORATE_ENVIRONMENTAL_PERFORMANCE>.

10 Seznam tabulek

Tab. 1 Národní program označování ekologicky šetrných výrobků a služeb ochrannou známkou – ekoznačkou Ekologicky šetrný výrobek/Ekologicky šetrná služba, 2015–2020 ..	16
Tab. 2 Evropský program označování ekologicky šetrných výrobků ochrannou známkou – ekoznačkou EU Flower, 2015–2020	16
Tab. 3 Celkový počet udělených registrací EMAS a projektů čistší produkce, 2015–2020 ...	16
Tab. 4 Největší zastoupení ISO certifikací celosvětově k roku 2022.....	42
Tab. 5 Největší zastoupení ISO certifikací v Česku k roku 2022.....	42
Tab. 6 Přehled doporučení (požadavků) dle normy ČSN EN ISO 19011:2018	46
Tab. 7 Přehled všech požadavků ČSN EN ISO 14001:2016	51
Tab. 8 Rozdíly v požadavcích normy ISO 14001 a EMAS	53
Tab. 9 GA management model – Environment – seznam dokumentů.....	64
Tab. 10 Environmentální aspekty – stanovené Grupo Antolin Hranice pro rok 2020.....	66
Tab. 11 SWOT analýza Grupo Antolin Hranice	70
Tab. 12 Náklady spojené s implementací EMS v GA Hranice a GA Bamberg bez DPH (2021-2022)	74

11 Seznam obrázků

Obr. 1 Logo EMAS	9
Obr. 2 Logo zelené nakupování	11
Obr. 3 Logo EŠV a ESŠ	15
Obr. 4 Životní cyklus produktu LCA.....	22
Obr. 5 Výstražné symboly nebezpečnosti dle nařízení CLP	27
Obr. 6 Akutní toxicita	27
Obr. 7 Ilustrativní vyobrazení světového dne vody	32
Obr. 8 Ostrov z odpadu v Tichém oceánu.....	36
Obr. 9 Příklad log systému ISO 14001.....	41
Obr. 10 Grafické vyjádření množství vydaných platných ISO certifikátů celosvětově k roku 2022	42
Obr. 11 Grupo Antolin Hranice – fotografie vybraného podniku	57
Obr. 12 Grupo Antolin Hranice – organigram podniku.....	58

12 Přílohy

12.1 Environmentální posouzení Grupo Antolin Hranice



INTERNÍ KONTROLA ŽP

Č. A1129

STRANA 1 Z 1


ZÁVOD :	GA HRANICE	ZEMĚ :	ČESKÁ REPUBLIKA
---------	------------	--------	-----------------

CHECK LIST		DOSAŽENÉ VÝSLEDKY		
POŘ.	OTÁZKY	OK		POZNÁMKY
		ANO	NE	
1	ODPADY			
1.1	Celkový stav zařízení (pořádek a čistota)	X		
1.2	Třídění odpadů		X	Nesprávně vytríděné etikety, nesprávně vytríděný papírový odpad
1.3	Identifikace odpadů	X		
1.4	Nakládání s odpady/kontrola dokumentace	X		
1.5	Shromažďovací místo/sklad odpadů	X		
1.6	Shromažďovací místo odpadů - BALKÓN	X		
1.7	Shromažďovací místo odpadů - HALA 2		X	Etikety v kontejneru na papír
1.8	Shromažďovací místo odpadů - HALA 1	X		Odřezky z lámání platin v kontejneru na komunální odpad
1.9	Shromažďovací místo odpadů - laboratoř	X		
1.1	Shromažďovací místo odpadů - kanceláře	X		
1.11	Shromažďovací místo odpadů - venkovní prostory	X		
1.12	Sklad nebezpečných odpadů		X	V regálu již není místo na další odpad
2	EMISE			
2.1	Přehled výduchů (kotel)	X		
2.2	Údržba zařízení, která mohou produkovat emise VLNA + letovací zařízení = filtry (likvidace u Marius Pedersen)	X		
2.3	Nehoda, která může způsobit nekontrolovaný únik emisí	X		
3	ODPADNÍ VODY / ÚKAPY			
3.1	Skladování nebezpečných odpadů (chemikálií) vedle míst vypouštění	X		
3.2	Únik nebezpečných odpadů		X	Nesprávné skladování chemikálií
3.3	Záchytné vany/nádoby	X		
3.4	Umístění a údržba havarijních souprav	X		
4	OSTATNÍ			
4.1	Úklidové stanice		X	Nevhodné místo čistících prostředků
4.2	PACTAN		X	Nesprávně naražený kýbl se silikonem

POZNÁMKY
1) Vyznačit černou páskou místo pro kontejner na odpad.
2) Zlepšit stav úklidových stanic.
3) Pracovat s operátory ohledně třídění odpadu.

VYPRACOVAL
DATUM : 30.11.2022

12.2 Návrh environmentálního auditu dle ISO 14001:2015

	Interní audit EMS dle ISO 14001:2015			Audit č.:		
				Datum:		
Hlavní auditor:					Závod:	
Auditorský tým:					Země:	
Položka	Požadavek	Kritéria	Katalogové otázky k naplnění požadavku / checklist	OK / NOK	Poznámka	
1	Hlavní požadavky	1.1	Zavedla organizace a udržuje systém environmentálního managementu v souladu s požadavky obsaženými v ISO 14001?			
2	Kontext organizace	2.1	Došlo k porozumění organizaci a jejímu kontextu?			
		2.2	Došlo k porozumění potřeb a očekáváním zainteresovaných stran?			
		2.3	Je vhodně určen rozsah systému environmentálního managementu?			
		2.4	Zavedla organizace systému environmentálního managementu?			
3	Environmentální politika	3.1	Definovalo vrcholové vedení environmentální politiku organizace?			
		3.2	Je environmentální politika vhodná pro povahu, rozsah a environmentální dopady činností, produktů nebo služeb organizace?			
		3.3	Zahrnuje politika životního prostředí závazek k neustálému zlepšování a prevenci znečištění?			
		3.4	Zahrnuje politika životního prostředí závazek dodržovat příslušnou legislativu a předpisy týkající se životního prostředí a další požadavky, ke kterým se organizace zavázala?			
		3.5	Poskytuje environmentální politika rámec pro stanovení a přezkoumání environmentálních cílů a záměrů?			
		3.6	Je environmentální politika dokumentována, implementována, udržována a sdělována všem zaměstnancům?			
		3.7	Je environmentální politika dostupná veřejnosti?			
4	Plánování env. aspektů	4.1	Zavedla a udržuje organizace postup(y) k identifikaci environmentálních aspektů svých činností, produktů nebo služeb, které může kontrolovat a na které se očekává, že bude mít vliv?			
		4.2	Zjistila organizace, které z jejích aspektů mají významný dopad na životní prostředí?			
		4.3	Zajistila organizace, aby byly při stanovování jejích environmentálních cílů zohledněny její související významné aspekty a dopady?			

		4.4	Aktualizuje organizace pravidelně informace o svých významných aspektech a dopadech?		
5	Právní a jiné požadavky	5.1	Zavedla a udržuje organizace postup pro identifikaci a přístup k právním a jiným požadavkům, ke kterým se organizace zavázala a které se vztahují na environmentální aspekty jejích činností, produktů nebo služeb?		
6	Záměry a cíle	6.1	Stanovila a udržuje organizace zdokumentované environmentální záměry a cíle na všech příslušných funkcích a úrovních v rámci organizace?		
		6.2	Zohlednila organizace při stanovování a revizi svých záměrů: Právní a jiné požadavky? Významné environmentální aspekty? Technologické možnosti? Finanční, provozní a obchodní požadavky? Názory zainteresovaných stran?		
		6.3	Jsou záměry a cíle organizace v souladu s její environmentální politikou, včetně závazku k prevenci znečištění?		
7	Programy env. managementu	7.1	Zavedla a udržuje organizace programy environmentálního managementu k dosažení svých záměrů a cílů?		
		7.2	Určují programy environmentálního managementu odpovědnost za dosažení záměrů a cílů na každé relevantní funkci a úrovni organizace?		
		7.3	Definují programy environmentálního managementu prostředky a dobu, ve které jich musí být dosaženo?		
		7.4	Jsou programy environmentálního managementu přezkoumávány a případně upravovány, pokud jsou v organizaci implementovány nové nebo upravené činnosti, produkty nebo služby?		
8	Implementace a provoz struktura a odpovědnost	8.1	Definovala, zdokumentovala a sdělila organizace role, odpovědnosti a pravomoci pro usnadnění efektivního environmentálního managementu?		
		8.2	Poskytl management podniku nezbytné zdroje pro zavedení a kontrolu systému environmentálního managementu?		
		8.3	Zahrnují zdroje: lidské zdroje, specializované dovednosti, technologie a finanční zdroje?		
		8.4	Jmenoval top management organizace konkrétního zástupce managementu, kteří mají bez ohledu na jiné odpovědnosti definované role, odpovědnosti a pravomoci: Zajistit, aby požadavky na systém environmentálního managementu (EMS) byly stanoveny, implementovány a udržovány v souladu s ISO 14001. Je vypracovávána zpráva o výkonnosti		


			EMS top managementu k přezkoumání a sloužící jako základ pro zlepšení EMS.		
9	Školení, povědomí a kompetence	9.1	Identifikovala organizace potřeby školení všech zaměstnanců, jejichž práce může mít významný dopad na životní prostředí?		
		9.2	Má organizace zavedený a udržovaný postup, aby si její zaměstnanci v každé příslušné funkci byli vědomi dopadů svých činností na ŽP a to:		
		9.3	Je důležité dodržovat environmentální politiku a postupy a požadavky na systém environmentálního managementu (EMS)?		
		9.4	Významné skutečné nebo potenciální dopady pracovních činností na ŽP a environmentální přínosy lepšího osobního výkonu?		
		9.5	Role a odpovědnosti za dosažení souladu s politikou a postupy v oblasti životního prostředí a požadavky EMS, včetně požadavků na připravenost na mimořádné události a reakce?		
		9.6	Možné důsledky odchylky od stanoveného provozního postupu?		
		9.7	Jak organizace zajišťuje, aby pracovníci provádějící úkoly, které mohou mít významný dopad na životní prostředí, byli způsobilí na základě odpovídajícího vzdělání, školení a/nebo zkušeností?		
10	Komunikace	10.1	Pokud jde o její environmentální aspekty a systém environmentálního managementu, organizace zavedla a udržuje postupy k zajištění: Interní komunikace mezi různými úrovněmi a funkcemi organizace? Přijímá, dokumentuje a vhodně reaguje na relevantní sdělení od externích zainteresovaných stran?		
		10.2	Zvážíla organizace svůj proces (procesy) pro externí komunikaci?		
11	Dokumentace systému env. managementu	11.1	Zavedla organizace a udržuje informace v papírové nebo elektronické podobě, aby: Popsala základní prvky systému managementu a jejich vzájemné působení? Poskytujete pokyny pro související dokumentaci?		
12	Kontrola dokumentů	12.1	Má organizace zavedené a udržované postupy pro kontrolu všech dokumentů požadovaných touto mezinárodní normou, aby bylo zajištěno:		
		12.2	Do sledovatelnost dokumentů?		

		12.3	Jsou pravidelně revidovány, revidovány podle potřeby a schváleny z hlediska přiměřenosti oprávněnými pracovníky?		
		12.4	Jsou aktuální verze příslušných dokumentů k dispozici na všech místech, kde jsou nezbytné pro efektivní fungování systému EMS?		
		12.5	Jsou zastaralé dokumenty okamžitě odstraněny ze všech míst vydání a použití nebo jinak zajištěny proti neúmyslnému použití?		
		12.6	Jsou zastaralé dokumenty uchovávané pro právní účely a/nebo pro účely uchování znalostí a jsou adekvátně identifikovány?		
		12.7	Jsou dokumenty organizace čitelné, datované (s datem revize) a snadno identifikovatelné, udržované uspořádaným způsobem a uchovávané po stanovenou dobu?		
		12.8	Zavedla a udržuje organizace postupy a odpovědnosti týkající se vytváření a úprav různých typů dokumentů?		
13	Provozní kontrola	13.1	Identifikovala organizace ty operace a činnosti, které jsou spojeny s významnými environmentálními aspekty identifikovanými v souladu s její politikou, záměry a cíli?		
		13.2	Plánuje organizace tyto činnosti, včetně údržby, aby zajistila, že budou prováděny za specifikovaných podmínek: Zavedením a udržováním zdokumentovaných postupů pro pokrytí situací, kdy by jejich absence mohla vést k odchylkám od environmentální politiky, záměrů a cílů? Jsou stanovena v postupech provozní kritéria? Jsou stanovena a udržována postupy související s identifikovatelnými významnými environmentálními aspekty zboží a služeb používaných organizací?		
14	Příprava a reakce na mimořádné události	14.1	Zavedla a udržuje organizace postupy pro identifikaci a reakci na potenciální havárie a nouzové situace a pro prevenci a zmírnění jakýchkoli dopadů na ŽP, které s nimi mohou být spojeny?		
		14.2	Přezkoumala a případně revidovala organizace svou havarijní připravenost a postup reakce, zejména po vzniku havárií nebo mimořádných situací?		
		14.3	Testuje organizace takové postupy pravidelně, když je to možné?		
15	Ověřování a nápravná opatření monitorování a měření	15.1	Zavedla a udržuje organizace zdokumentované postupy pro pravidelné sledování a měření klíčových charakteristik svých operací a činností, které mohou mít významný dopad na životní prostředí?		

		15.2	Zahrnuje monitorování a měření zaznamenávání informací pro sledování výkonu, příslušných provozních kontrol a souladu s environmentálními cíli a záměry organizace?		
		15.3	Kalibruje organizace zařízení a vede záznamy v souladu s postupy organizace?		
		15.4	Zavedla a udržuje organizace zdokumentovaný postup pro pravidelné posuzování souladu s příslušnými zákony a předpisy v oblasti životního prostředí?		
16	Neshody a nápravná a preventivní opatření	16.1	Zavedla a udržuje organizace postupy k definování odpovědnosti a pravomocí řešit a vyšetřovat neshody, přijímat opatření ke zmírnění způsobených dopadů a iniciovat a dokončit nápravná a preventivní opatření?		
		16.2	Jsou-li nápravná a preventivní opatření přijata k odstranění příčin skutečných a potenciálních neshod, dochází k analýze dopadu opatření na ŽP?		
		16.3	Zavádí organizace a zaznamenává změny v dokumentovaných postupech jako výsledek nápravných a preventivních opatření?		
17	Záznamy	17.1	Zavedla a udržuje organizace postupy pro identifikaci, údržbu a likvidaci environmentálních záznamů, včetně: Záznamů o školení? Výsledky auditů (audity EMS)? Výsledky posouzení (management reviews)?		
		17.2	Jsou záznamy organizace čitelné, identifikovatelné a vysledovatelné k příslušné činnosti, produktu?		
		17.3	Jsou environmentální záznamy uchovávány a udržovány tak, aby byly snadno dostupné a chráněné proti poškození, zneužití nebo ztrátě?		
		17.4	Jsou stanoveny a zaznamenány doby uchovávání záznamů?		
		17.5	Jsou vedeny záznamy, jak je vhodné pro systém a organizaci, aby se prokázala shoda s požadavky této mezinárodní normy?		
18	Audit systému EMS	18.1	Má organizace vytvořený a udržovaný program(y) a postup(y) pro provádění pravidelných auditů systému environmentálního managementu s cílem: Určit, zda systém environmentálního managementu odpovídá plánovaným opatřením environmentálního managementu, včetně požadavků dle ISO 14001 a je řádně zaveden a udržován? Poskytujete informace o výsledcích auditů managementu?		
		18.2	Je program auditů organizace, včetně jakéhokoli harmonogramu, založen na environmentálním významu dané činnosti a na výsledcích předchozích auditů?		

		18.3	Pokrývá postup auditu rozsah, četnost a metodiku auditu, jakož i odpovědnosti a požadavky na provádění auditů a podávání zpráv o výsledcích?		
19	Přezkum managementu	19.1	Reviduje top management organizace v určených intervalech systém environmentálního managementu, aby zajistil jeho trvalou udržitelnost a efektivitu?		
		19.2	Zajišťuje proces přezkoumání managementu, že jsou shromážděny nezbytné informace, které vedení umožní toto posouzení provést?		
		19.3	Jsou přezkumy managementu dokumentovány?		
		19.4	Zabývá se každý přezkum managementu možnou potřebu změn v politice, záměrů a dalších prvcích systému environmentálního managementu ve světle: výsledků auditu systému environmentálního managementu? Mění se okolnosti? Závazek k neustálému zlepšování?		
Celkové hodnocení auditu					
Odkaz na akční plán k auditu a dokumentaci k nálezům z auditu					
Podpis hlavního auditora			Podpis QMS/ EMS odpovědného manažera		

12.3 Akční plán k Internímu auditu EMS dle ISO 14001:2015

Akční plán k Internímu auditu EMS dle ISO 14001:2015											
	Datum vytvoření:		Akční plán k auditu číslo:		Země:		Akci splněno:				
	Auditor:		Závod:		Status:		Akci po termínu:				
Položka	Požadavek	Kritéria	Katalogové otázky k naplnění požadavku	Riziko / neshoda	Okamžitá opatření	Příčina neshody	Nápravná opatření	Plán. dat. realizace náp. op.	Odpovědný	Datum Realizace	Status
1	Hlavní požadavky	1.1	Zavedla organizace a udržuje systém environmentálních o managementu v souladu s požadavky obsaženými v ISO 14001?								
2	Kontext organizace	2.1	Došlo k porozumění organizaci a jejímu kontextu?								
		2.2	Došlo k porozumění potřeb a očekáváním zainteresovaných stran?								
		2.3	Je vhodně určen rozsah systému environmentálních o managementu?								
		2.4	Zavedla organizace systému environmentálních o managementu?								
3	Environmentální politika	3.1	Definovalo vrcholové vedení environmentální politiku organizace?								
		3.2	Je environmentální politika vhodná pro povahu, rozsah a environmentální dopady činností, produktů nebo služeb organizace?								

		3.3	Zahrnuje politika životního prostředí závazek k neustálému zlepšování a prevenci znečištění?								
		3.4	Zahrnuje politika životního prostředí závazek dodržovat příslušnou legislativu a předpisy týkající se životního prostředí a další požadavky, ke kterým se organizace zavázala?								
		3.5	Poskytuje environmentální politika rámec pro stanovení a přezkoumání environmentálních cílů a záměrů?								
		3.6	Je environmentální politika dokumentována, implementována, udržována a sdělována všem zaměstnancům?								
		3.7	Je environmentální politika dostupná veřejnosti?								
4	Plánová ní env. aspektů	4.1	Zavedla a udržuje organizace postup(y) k identifikaci environmentálních aspektů svých činností, produktů nebo služeb, které může kontrolovat a na které se očekává, že bude mít vliv?								
		4.2	Zjistila organizace, které z jejích aspektů mají významný dopad								

			na životní prostředí?								
		4.3	Zajistila organizace, aby byly při stanovování jejích environmentálních cílů zohledněny její související významné aspekty a dopady?								
		4.4	Aktualizuje organizace pravidelně informace o svých významných aspektech a dopadech?								
5	Právní a jiné požadavky	5.1	Zavedla a udržuje organizace postup pro identifikaci a přístup k právním a jiným požadavkům, ke kterým se organizace zavázala a které se vztahují na environmentální aspekty jejích činností, produktů nebo služeb?								
6	Záměry a cíle	6.1	Stanovila a udržuje organizace zdokumentované environmentální záměry a cíle na všech příslušných funkcích a úrovních v rámci organizace?								
		6.2	Zohlednila organizace při stanovování a revizi svých záměrů: Právní a jiné požadavky? Významné environmentální aspekty? Technologické možnosti? Finanční, provozní a obchodní požadavky?								

			Názory zainteresovaných stran?									
		6.3	Jsou záměry a cíle organizace v souladu s její environmentální politikou, včetně závazku k prevenci znečištění?									
7	Programy env. managementu	7.1	Zavedla a udržuje organizace programy environmentálních o managementu k dosažení svých záměrů a cílů?									
		7.2	Určují programy environmentálních o managementu odpovědnost za dosažení záměrů a cílů na každé relevantní funkci a úrovni organizace?									
		7.3	Definují programy environmentálních o managementu prostředky a dobu, ve které jich musí být dosaženo?									
		7.4	Jsou programy environmentálních o managementu přezkoumávány a případně upravovány, pokud jsou v organizaci implementovány nové nebo upravené činnosti, produkty nebo služby?									
8	Implementace a provoz struktura a	8.1	Definovala, zdokumentovala a sdělila organizace role, odpovědnosti a pravomoci pro usnadnění efektivního									

	odpovědnost	environmentálních o managementu?								
		8.2	Poskytl management podniku nezbytné zdroje pro zavedení a kontrolu systému environmentálních o managementu?							
		8.3	Zahrnují zdroje: lidské zdroje, specializované dovednosti, technologie a finanční zdroje?							
		8.4	Jmenoval top management organizace konkrétního zástupce managementu, kteří mají bez ohledu na jiné odpovědnosti definované role, odpovědnosti a pravomoci: Zajistit, aby požadavky na systém environmentálních o managementu (EMS) byly stanoveny, implementovány a udržovány v souladu s ISO 14001. Je vypracována zpráva o výkonnosti EMS top managementu k přezkoumání a sloužící jako základ pro zlepšení EMS.							
9	Školení, povědomí a kompetence	9.1	Identifikovala organizace potřeby školení všech zaměstnanců, jejichž práce může mít významný dopad na životní prostředí?							

9.2	Má organizace zavedený a udržovaný postup, aby si její zaměstnanci v každé příslušné funkci byli vědomi dopadů svých činností na ŽP a to:								
9.3	Je důležité dodržovat environmentální politiku a postupy a požadavky na systém environmentálních o managementu (EMS)?								
9.4	Významné skutečné nebo potenciální dopady pracovních činností na ŽP a environmentální přínosy lepšího osobního výkonu?								
9.5	Role a odpovědnosti za dosažení souladu s politikou a postupy v oblasti životního prostředí a požadavky EMS, včetně požadavků na připravenost na mimořádné události a reakce?								
9.6	Možné důsledky odchylky od stanoveného provozního postupu?								
9.7	Jak organizace zajišťuje, aby pracovníci provádějící úkoly, které mohou mít významný dopad na životní prostředí, byli způsobilí na základě odpovídajícího								

			vzdělání, školení a/nebo zkušeností?								
10	Komunikace	10.1	Pokud jde o její environmentální aspekty a systém environmentálních o managementu, organizace zavedla a udržuje postupy k zajištění: Interní komunikace mezi různými úrovněmi a funkcemi organizace? Přijímá, dokumentuje a vhodně reaguje na relevantní sdělení od externích zainteresovaných stran?								
		10.2	Zvážíla organizace svůj proces (procesy) pro externí komunikaci?								
11	Dokumentace systému u env. managementu	11.1	Zavedla organizace a udržuje informace v papírové nebo elektronické podobě, aby: Popsala základní prvky systému managementu a jejich vzájemné působení? Poskytujete pokyny pro související dokumentaci?								
12	Kontrola dokumentů	12.1	Má organizace zavedené a udržované postupy pro kontrolu všech dokumentů požadovaných touto mezinárodní normou, aby bylo zajištěno:								

12.2	Dosledovatelnost dokumentů?								
12.3	Jsou pravidelně revidovány, revidovány podle potřeby a schváleny z hlediska přiměřenosti oprávněnými pracovníky?								
12.4	Jsou aktuální verze příslušných dokumentů k dispozici na všech místech, kde jsou nezbytné pro efektivní fungování systému EMS?								
12.5	Jsou zastaralé dokumenty okamžitě odstraněny ze všech míst vydání a použití nebo jinak zajištěny proti neúmyslnému použití?								
12.6	Jsou zastaralé dokumenty uchovávané pro právní účely a/nebo pro účely uchování znalostí a jsou adekvátně identifikovány?								
12.7	Jsou dokumenty organizace čitelné, datované (s datem revize) a snadno identifikovatelné, udržované uspořádaným způsobem a uchovávané po stanovenou dobu?								
12.8	Zavedla a udržuje organizace postupy a odpovědnosti týkající se vytváření a úprav								

			různých typů dokumentů?								
13	Provozní kontrola	13.1	Identifikovala organizace tyto operace a činnosti, které jsou spojeny s významnými environmentálními aspekty identifikovanými v souladu s její politikou, záměry a cíli?								
		13.2	Plánuje organizace tyto činnosti, včetně údržby, aby zajistila, že budou prováděny za specifikovaných podmínek: Zavedením a udržováním zdokumentovaných postupů pro pokrytí situací, kdy by jejich absence mohla vést k odchylkám od environmentální politiky, záměrů a cílů? Jsou stanovena v postupech provozní kritéria? Jsou stanoveny a udržovány postupy související s identifikovatelnými významnými environmentálními aspekty zboží a služeb používaných organizací?								
14	Příprava a reakce na mimořádné události	14.1	Zavedla a udržuje organizace postupy pro identifikaci a reakci na potenciální havárie a nouzové situace a pro								

			prevenci a zmírnění jakýchkoli dopadů na ŽP, které s nimi mohou být spojeny?								
		14.2	Přezkoumala a případně revidovala organizace svou havarijní připravenost a postup reakce, zejména po vzniku havárií nebo mimořádných situací?								
		14.3	Testuje organizace takové postupy pravidelně, když je to možné?								
15	Ověřování a nápravná opatření monitorování a měření	15.1	Zavedla a udržuje organizace zdokumentované postupy pro pravidelné sledování a měření klíčových charakteristik svých operací a činností, které mohou mít významný dopad na životní prostředí?								
		15.2	Zahrnuje monitorování a měření zaznamenávání informací pro sledování výkonu, příslušných provozních kontrol a souladu s environmentálními cíli a záměry organizace?								
		15.3	Kalibruje organizace zařízení a vede záznamy v souladu s postupy organizace?								

		15.4	Zavedla a udržuje organizace zdokumentovaný postup pro pravidelné posuzování souladu s příslušnými zákony a předpisy v oblasti životního prostředí?								
16	Neshody a nápravná a preventivní opatření	16.1	Zavedla a udržuje organizace postupy k definování odpovědnosti a pravomocí řešit a vyšetřovat neshody, přijímat opatření ke zmírnění způsobených dopadů a iniciovat a dokončit nápravná a preventivní opatření?								
		16.2	Jsou-li nápravná a preventivní opatření přijata k odstranění příčin skutečných a potenciálních neshod, dochází k analýze dopadu opatření na ŽP?								
		16.3	Zavádí organizace a zaznamenává změny v dokumentovaných postupech jako výsledek nápravných a preventivních opatření?								
17	Záznamy	17.1	Zavedla a udržuje organizace postupy pro identifikaci, údržbu a likvidaci environmentálních záznamů, včetně: Záznamů o školení? Výsledky auditů (audity EMS)?								

			Výsledky posouzení (management reviews)?							
		17.2	Jsou záznamy organizace čitelné, identifikovatelné a vysledovatelné k příslušné činnosti, produktu?							
		17.3	Jsou environmentální záznamy uchovávány a udržovány tak, aby byly snadno dostupné a chráněné proti poškození, zneužití nebo ztrátě?							
		17.4	Jsou stanoveny a zaznamenány doby uchovávání záznamů?							
		17.5	Jsou vedeny záznamy, jak je vhodné pro systém a organizaci, aby se prokázala shoda s požadavky této mezinárodní normy?							
18	Audit systém u EMS	18.1	Má organizace vytvořený a udržovaný program(y) a postup(y) pro provádění pravidelných auditů systému environmentálních o managementu s cílem: Určit, zda systém environmentálních o managementu odpovídá plánovaným opatřením environmentálních o managementu, včetně požadavků dle ISO 14001– a							

			je řádně zaveden a udržován? Poskytujete informace o výsledcích auditů managementu?									
		18.2	Je program auditů organizace, včetně jakéhokoli harmonogramu, založen na environmentálním významu dané činnosti a na výsledcích předchozích auditů?									
		18.3	Pokrývá postup auditu rozsah, četnost a metodiku auditu, jakož i odpovědnosti a požadavky na provádění auditů a podávání zpráv o výsledcích?									
19	Přezkum managementu	19.1	Reviduje top management organizace v určených intervalech systém environmentálních o managementu, aby zajistil jeho trvalou udržitelnost a efektivitu?									
		19.2	Zajišťuje proces přezkoumání managementu, že jsou shromážděny nezbytné informace, které vedení umožní toto posouzení provést?									
		19.3	Jsou přezkumy managementu dokumentovány?									
		19.4	Zabývá se každý přezkum managementu možnou potřebu změn v politice,									

		<p>záměrů a dalších prvcích systému environmentálních o managementu ve světle: výsledků auditu systému environmentálních o managementu? Měnící se okolnosti? Závazek k neustálému zlepšování?</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--