

VYSOKÁ ŠKOLA POLYTECHNICKÁ JIHLAVA

Finance a řízení

UDRŽITELNOST V LOGISTICE: ENVIRONMENTÁLNÍ  
PŘÍSTUPY A JEJICH APLIKACE VE VYBRANÉM  
PODNIKU

Bakalářská práce

Autor práce: Magdalena Inwaldová

Vedoucí práce: Ing. Iveta Slancová, MBA, Ph.D.

Jihlava 2026

# Vysoká škola polytechnická Jihlava

Tolstého 16, 586 01 Jihlava

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor práce:	<b>Magdalena Inwaldová</b>
Studijní program:	Finance a řízení
Garant studijního programu:	Ing. Jakub Dostál, Ph.D.
Název práce:	<b>Udržitelnost v logistice: environmentální přístupy a jejich aplikace ve vybraném podniku</b>
Vedoucí práce:	Ing. Iveta Slancová, MBA, Ph.D.
Cíl práce:	Cílem bakalářské práce je zhodnotit logistický proces ve vybraném podniku v oblasti environmentu a na základě identifikovaných nedostatků navrhnout opatření, která povedou ke zvýšení efektivity logistických činností a snížení jejich dopadu na životní prostředí.

## Abstrakt

Předložená bakalářská práce se zaměřuje na problematiku udržitelnosti v logistice s důrazem na environmentální přístupy a jejich praktickou aplikaci ve vybrané firmě. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část přibližuje teoretické aspekty udržitelnosti a logistiky včetně certifikací a norem. Praktická část je zaměřena na vyhodnocení environmentálních aspektů logistických procesů ve vybrané firmě ICE Industrial Services a.s.

## Klíčová slova

Udržitelnost; logistika; environmentální přístupy

## Abstract

The presented bachelor's thesis focuses on the issue of sustainability in logistics, with an emphasis on environmental approaches and their practical application in a selected company. The thesis is divided into a theoretical and a practical part. The theoretical part introduces the theoretical aspects of sustainability and logistics, including certifications and standards. The practical part focuses on evaluating the environmental aspects of logistics processes in the selected company, ICE Industrial Services a.s.

## Keywords

Sustainability; logistics; environmental approaches

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval/a jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušil/a autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, v platném znění, dále též „AZ“).

Byl/a jsem seznámen/a s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje **AZ**, zejména § 60 (školní dílo).

Podle § 47b zákona o vysokých školách souhlasím se zveřejněním své práce podle Směrnice pro vedení, vypracování a zveřejňování závěrečných prací na VŠPJ, a to bez ohledu na výsledek obhajoby.

Beru na vědomí, že VŠPJ má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé bakalářské práce a prohlašuji, že **s o u h l a s í m** s případným užitím mé bakalářské práce (prodej, zapůjčení apod.).

Jsem si vědom/a toho, že užití své bakalářské práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠPJ, která má právo ode mě požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených vysokou školou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše), z výdělku dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence.

V Jihlavě dne 21. dubna 2026

.....

Podpis studenta/ky

## Poděkování

*Děkuji paní doktorce Slancové, vedoucí bakalářské práce, za její ochotu, inspirativní podněty, pozitivní přístup a cenné rady. Dále děkuji společnosti ICE Industrial Services a.s. za umožnění zpracování bakalářské práce, poskytnutí informací a všem zaměstnancům firmy za pevné nervy. Na závěr děkuji rodině a přátelům za podporu během studia.*

# Obsah

<b>Seznam obrázků.....</b>	<b>7</b>
<b>Seznam zkratk.....</b>	<b>8</b>
<b>Úvod .....</b>	<b>9</b>
<b>1 Teoretická část .....</b>	<b>10</b>
1.1 Ekologie, udržitelnost a udržitelný rozvoj.....	10
1.2 Environmental, Social, Governance.....	12
1.3 Církulární ekonomie.....	19
1.4 Certifikace.....	22
1.5 Logistika .....	25
1.6 Logistický proces, logistický řetězec a logistický systém .....	27
<b>2 Praktická část .....</b>	<b>30</b>
2.1 Metodika.....	30
2.2 Charakteristika společnosti ICE Industrial Services a.s. ....	32
2.3 Ekologie, udržitelnost a udržitelný rozvoj ve společnosti ICE Industrial Services a.s. ....	38
2.4 ESG report společnosti ICE Industrial Services a.s. ....	41
2.5 Církulární ekonomie ve společnosti ICE Industrial Services a.s. ....	48
2.6 Certifikace společnosti ICE Industrial Services a.s. ....	50
2.7 Logistika a logistický proces ve společnosti ICE Industrial Services a.s. z environmentálního hlediska .....	53
2.8 Celkové zhodnocení a navržená opatření pro společnost ICE Industrial Services a.s. ....	57
<b>Závěr .....</b>	<b>59</b>
<b>Seznam použité literatury .....</b>	<b>60</b>

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Cíle udržitelného rozvoje .....	12
Obrázek 2: Model oběhového hospodářství.....	20
Obrázek 3: Strategie cirkulární ekonomiky .....	21
Obrázek 4: EMAS a ISO 14001.....	25
Obrázek 5: Logistický řetězec.....	28
Obrázek 6: Tomáš Vránek – EY Podnikatel roku 2019 .....	36
Obrázek 7: Automatizovaná řídicí linka .....	37
Obrázek 8: 3D tištěný dům.....	39
Obrázek 9: KPMG Sofy – Carbon Overview.....	44
Obrázek 10: KPMG Sofy – Data Quality Deep Dive .....	45
Obrázek 11: DatICE .....	47
Obrázek 12: ICEgile .....	55
Obrázek 13: ICEgile – práce v cyklech zpětné vazby .....	56

## Seznam zkratek

CSRD	Corporate Sustainability Reporting Directive (Směrnice o podávání zpráv o udržitelnosti podniků)
CZ-NACE	Klasifikace ekonomických činností používaná v ČR
ČR	Česká republika
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme (Systém ekologického řízení a auditu)
ERP	Enterprise Resource Planning (Plánování podnikových zdrojů)
ESG	Environmental, Social, Governance (Environmentální, sociální a správní faktory)
ESRS	European Sustainability Reporting Standards (Evropské standardy pro podávání zpráv o udržitelnosti)
EU	Evropská unie
IFRS	International Financial Reporting Standards (Mezinárodní standardy účetního výkaznictví)
ISO	Internacional organization for standardization (Mezinárodní organizace pro standardizaci)
NFRD	Non-Financial Reporting Directive (Směrnice o nefinančním výkaznictví)
OSN	Organizace spojených národů
TCFD	Task Force on Climate-related Financial Disclosures (Pracovní skupina pro zveřejňování finančních informací souvisejících s klimatem)
TMS	Transport Management System (Systém řízení dopravy/přepravy)
WMS	Warehouse Management System (Systém řízení skladu)

## Úvod

Téma udržitelnosti v logistice představuje v současné době jednu z klíčových výzev pro moderní průmyslové podniky. Rostoucí regulační tlaky Evropské unie, zejména Směrnice o podávání zpráv o udržitelnosti podniků (CSRD), nařízení o taxonomii udržitelných činností a Zelená dohoda, spolu s globálními Cíli udržitelného rozvoje OSN, nutí společnosti systematicky snižovat environmentální dopady svých logistických procesů. Doprava, skladování a manipulace s materiálem patří mezi významné zdroje emisí skleníkových plynů, spotřeby energie a tvorby odpadu. Optimalizace logistických řetězců se proto stává nejen environmentální nutností, ale i strategickým faktorem dlouhodobé konkurenceschopnosti.

Výběr tématu vychází z autorčina zájmu o logistiku, který se výrazně prohloubil během studia předmětu Průmyslová logistika na Vysoké škole polytechnické Jihlava. Zaujala ji především složitá provázanost logistických procesů a jejich významný vliv na celkové fungování podniku. Zároveň autorku oslovuje aktuální problematika ochrany životního prostředí, která je stále častěji diskutována jak v jejím okolí, tak v globálním měřítku. Téma udržitelné logistiky proto představuje přirozené propojení oblastí, která ji dlouhodobě zajímá, s problematikou, kterou považuje za společensky i environmentálně významnou.

Cílem bakalářské práce je zhodnotit logistický proces ve vybraném podniku z hlediska jeho environmentálních dopadů a na základě identifikovaných nedostatků navrhnout konkrétní opatření, která povedou ke zvýšení efektivity logistických činností a ke snížení jejich negativního dopadu na životní prostředí.

Jako vybraný podnik byla zvolena společnost ICE Industrial Services a.s., která se specializuje na automatizaci průmyslových procesů a vnitřní logistiky. Společnost ICE primárně neslouží jako provozovatel standardních logistických činností, ale jako dodavatel a inovátor komplexních automatizovaných řešení (třídící linky, dopravníkové systémy, autonomní mobilní roboti a robotické paletizační systémy). Logistický proces ve společnosti tak zahrnuje jak řízení vlastní interní logistiky materiálu pro montáž, tak především tvorbu řešení, která významně ovlivňují environmentální výkonnost jejích zákazníků.

Při zpracování bakalářské práce byly jako podpůrné nástroje využity vybrané systémy umělé inteligence (ChatGPT 5.3, Grok, Gemini 1.5 Pro a NotebookLM), a to především k jazykovým úpravám a zřehlednění textu.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část vymezuje základní pojmy ekologie, udržitelnosti a udržitelného rozvoje, představuje rámec Environmentální, Sociální, Správní (ESG), principy cirkulární ekonomie, klíčové environmentální certifikace ISO 14001 a Systém ekologického řízení a auditu (EMAS). Dále vymezuje roli logistiky, logistického procesu, řetězce a systému v podniku. Praktická část se zaměřuje na zhodnocení vybraného logistického procesu ve společnosti ICE Industrial Services a.s. Nejprve je představena metodika výzkumu, následuje charakteristika společnosti včetně její historie, agilní metodiky ICEgile a environmentálního profilu (udržitelnost, ESG reporting, cirkulární ekonomie a certifikace). Závěrečná kapitola detailně analyzuje logistický proces z environmentálního hlediska a přináší konkrétní návrhy opatření směřující k udržitelnějšímu fungování.

# 1 Teoretická část

Teoretická část bakalářské práce slouží jako terminologický základ pro následné vypracování praktické části. Jejím hlavním cílem je vymezit a vysvětlit klíčové pojmy z oblasti ekologie, udržitelnosti, ESG přístupů, cirkulární ekonomiky, environmentálních certifikací a logistiky samotné.

Kapitola 1.1 definuje pojmy ekologie a udržitelného rozvoje včetně jejich vztahů. Kapitola 1.2 představuje rámec ESG a evropskou legislativu. Následující část 1.3 se věnuje cirkulární ekonomice jako nástroji udržitelné logistiky. Kapitola 1.4 rozebírá environmentální certifikace a normy, zatímco kapitoly 1.5 a 1.6 vymezují pojmy logistika a logistický systém spolu s jeho rolí v podniku.

## 1.1 Ekologie, udržitelnost a udržitelný rozvoj

Kapitola se zaměřuje na vymezení pojmů ekologie, udržitelnosti a udržitelného rozvoje jako základních východisek současného přístupu k environmentální odpovědnosti. Součástí kapitoly je vysvětlení rozdílů mezi pojmy a jejich vzájemného vztahu. Přestože jsou termíny často vnímány jako totožné, jejich jednoznačné rozlišení a správné pochopení je nezbytné pro další práci s tématem bakalářské práce.

Ekologie je pojem, který lze chápat ve dvou základních významech. V širším pojetí je spojována s ochranou životního prostředí a přírody obecně. V užším smyslu se zaměřuje na zkoumání vzájemných vztahů mezi organismy a jejich vztahů s prostředím, ve kterém existují. Interakce mezi jedinci, populacemi, mezi organismy a jejich prostředím tvoří ekologické systémy, resp. ekosystémy (Veber a Švecová, 2023).

Počátky ekologického myšlení nalézáme již ve starověku, kdy se Aristoteles a jeho žák Theophrastos zabývali souvislostmi mezi výskytem rostlin a živočichů. K výraznému rozvoji oboru došlo v novověku, zejména díky práci Alexandra von Humboldta, jehož komplexní přístup ovlivňuje ekologii dodnes. Na začátku 20. století byly studie rostlinných a živočišných druhů často prováděny odděleně, zatímco současná ekologie je chápána jako vzájemně propojené složky jednoho systému (Veber a Švecová, 2023).

Moderní výzkum využívá řadu pokročilých nástrojů, například matematické modely, biostatistiku, terénní experimenty a řízené komorové podmínky. V praxi se pak ekologie dělí na řadu dílčích oblastí (Veber a Švecová, 2023):

- Evoluční ekologie – zkoumá proměny druhů a jejich schopnost adaptace na měnící se prostředí;
- Populační ekologie – analyzuje příčiny hojnosti či vzácnosti konkrétních druhů;
- Komunitní ekologie – zaměřuje se na rostlinná i živočišná společenstva a faktory, které je ovlivňují;
- Biogeografie – studuje rozšiřování organismů v různých zeměpisných oblastech.

Ekologie je věda, která zkoumá vztahy v přírodě a dopady člověka na ekosystémy. Udržitelnost na tyto poznatky navazuje a přidává ekonomiku a sociální hledisko. Zatímco ekologie popisuje, jak systémy fungují a mění se, udržitelnost se ptá, jak uspořádat naši společnost, aby tyto systémy přežily i v budoucnosti. Právě v tomto kontextu má zásadní význam dílo, již zmiňovaného, Alexandra von Humboldta. Jeho spis Kosmos položil ideové základy chápání světa jako jednotného a komplexního celku.

Humboldt (2005) zde vymezuje přírodu jako „živý celek“, v němž jsou všechny její složky v trvalé vzájemné souvislosti. Pro koncept udržitelnosti je klíčový jeho poznatek o provázanosti přírodních systémů, kdy narušení jedné jejich části, například v důsledku nešetrné lidské činnosti, může vést k destabilizaci celku. Toto pojetí dynamické rovnováhy pak tvoří filozofický předpoklad současného uvažování o dlouhodobé udržitelnosti životního prostředí.

Veber a Švecová Humboldtův kontext zmiňují a definují udržitelnost jako: *“...obecný výraz pro schopnost pokračovat na určité úrovni po dlouhou dobu (z anglického sustain – udržet, vydržet, držet krok).”* (Veber a Švecová, 2023, str. 4).

Schopnost pokračovat na určité úrovni po dlouhou dobu se může týkat firmy anebo celé ekonomiky (udržitelné podnikání, bezproblémový vývoj ekonomiky), důchodového systému (jeho spolehlivé fungování v čase). V případě životního prostředí, resp. environmentální udržitelnosti, jde o schopnost podniku, celé ekonomiky či světového společenství fungovat dlouhodobě bez negativního vlivu na životním prostředí (Veber a Švecová, 2023).

Veber a Švecová (2023) rozlišují dva faktory, které ovlivňují stav a vývoj životního prostředí. Prvním faktorem jsou přírodní faktory, které zahrnují jevy nezávislé na lidské činnosti, mezi které patří kosmické a geologické procesy i meteorologické vlivy. Právě meteorologické podmínky, jako jsou teplota, srážky, vítr či sluneční záření, významně ovlivňují přírodní systémy a dlouhodobou stabilitu životního prostředí. Druhým faktorem jsou antropogenní faktory, které souvisí s činností člověka (Veber a Švecová, 2023).

Udržitelnost se zaměřuje na momentální stav a hodnotí, zda je aktuální situace stabilní. Udržitelný rozvoj se pak orientuje na delší časový vývoj směrem do budoucnosti. Zatímco první pojem popisuje schopnost systému fungovat tady a teď, ten druhý řeší, jakým směrem se musíme vyvíjet, abychom tuto schopnost zachovali i pro budoucí generace (Veber a Švecová, 2023).

V Brundtlandově zprávě Our Common Future z roku 1987 je udržitelný rozvoj definovaný jako *„...rozvoj, který uspokojuje potřeby současné generace, aniž by ohrozil možnost budoucích generací uspokojovat jejich vlastní potřeby.“* (Světová komise pro životní prostředí a rozvoj, 1987, str. 43).

Udržitelný rozvoj podle Brundtlandovy zprávy obsahuje dva klíčové prvky. První je pojem potřeb, zejména základních potřeb světové chudiny, kterým je třeba dát absolutní přednost. Druhá je myšlenka omezení, které vyplývá ze stavu technologie a sociální organizace a ovlivňují schopnost životního prostředí uspokojovat současné i budoucí potřeby (Světová komise pro životní prostředí a rozvoj, 1987).

Na globální úrovni je koncept udržitelného rozvoje konkrétně definován skrze 17 cílů udržitelného rozvoje. Program, který v roce 2015 oficiálně schválil summit OSN (Organizace spojených národů) v New Yorku, navazuje na předchozí Rozvojové cíle tisíciletí a určuje směr globálního rozvoje pro období let 2015–2030. Agenda s názvem “Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development” vznikala na základě širokého konsenzu všech členských států OSN, akademické obce i soukromého sektoru. Představuje strategický rámec, který se snaží o rovnováhu mezi sociálními, ekonomickými a environmentálními aspekty života na Zemi (OSN, 2026a).



Obrázek 1: Cíle udržitelného rozvoje

Zdroj: OSN, 2026a

Ačkoliv se Agenda 2030 dotýká širokého spektra oblastí, pro odvětví logistiky a průmyslu jsou klíčové zejména cíle zaměřené na inovace v infrastruktuře (Cíl 9), odpovědnou výrobu (Cíl 12) a opatření v oblasti klimatu (Cíl 13). Právě v logistických procesech se globální ambice projevují nejvýrazněji, a to skrze snahu o optimalizaci přepravních tras, snižování energetické náročnosti skladování nebo zavádění principů cirkulární ekonomiky (OSN, 2026a).

## 1.2 Environmental, Social, Governance

Pojem udržitelnost je propojený s ESG. Udržitelnost představuje širší strategický cíl a filozofii dlouhodobého fungování podniku, ESG je konkrétním nástrojem, který tuto snahu převádí do

měřitelných dat a kritérií. V kapitole budou vysvětleny jednotlivé pilíře – environmentální, sociální a správní. Pozornost bude věnována také důležitým dokumentům, jako je směrnice CSRD, které v současnosti určují pravidla pro reporting udržitelnosti v průmyslovém prostředí.

Současný posun EU směrem k plně udržitelnému a inkluzivnímu hospodářství vychází z cílů definovaných v Zelené dohodě pro Evropu (Green Deal) z roku 2019. Ta zavazuje členské státy ke klimatické neutralitě do roku 2050 a navazuje na závazky z Pařížské dohody o změně klimatu. Dané snahy jsou dále podpořeny Agendou pro udržitelný rozvoj 2030 a jejím systémem 17 cílů udržitelného rozvoje, které definují globální priority v oblasti ekologie, sociální spravedlnosti a ekonomické stability (Soukupová, 2023).

Samotná zkratka ESG vznikla jako snaha o sjednocení různých schémat a iniciativ, např. ISO normy, Směrnice o nefinančním výkaznictví (NFRD), Mezinárodní standardy účetního výkaznictví (IFRS) a Pracovní skupina pro zveřejňování finančních informací souvisejících s klimatem (TCFD), do komplexního rámce. Poprvé byl pojem ESG zřejmě použit v roce 2004 ve zprávě Organizace spojených národů vydané v rámci iniciativy UN Global Compact s názvem „Who Cares Wins“. Zmíněný dokument neformálně vytvořil koncept, který v posledních letech výrazně ovlivnil globální přístup k podnikání (Reiterman, 2024).

Udržitelnost stojí na holistickém konceptu, který sleduje dlouhodobou životaschopnost podniku z hlediska jeho dopadů nejen environmentálních, ale i ekonomických – neboť bez zisku není podnikání udržitelné. Naproti tomu ESG představuje soubor tří konkrétních a specifických kritérií, která slouží k hodnocení výkonnosti a chování podniku v praxi. ESG je tedy kvantifikovatelným vyjádřením udržitelnosti, které umožňuje investorům a obchodním partnerům objektivní srovnání jednotlivých subjektů (Reiterman, 2024).

Koncept ESG se dělí do tří oblastí, které společně tvoří rámec pro hodnocení odpovědnosti podniku. Každý z těchto pilířů sleduje jiný typ dopadů, ale v praxi jsou vzájemně propojené.

- ESG z hlediska písmene E – udržitelnost z hlediska životního prostředí

Udržitelnost z hlediska životního prostředí stojí v celém konceptu často v popředí, a to hlavně kvůli tlaku na řešení klimatických změn způsobených lidskou činností. V logistice a průmyslu je daný pilíř klíčový, protože doprava a výroba mají na životní prostředí velký vliv (Reiterman, 2024).

Mezi základní oblasti sledované podniky v rámci uvedeného pilíře patří zejména změna klimatu a emise, kde je kladen důraz na snižování uhlíkové stopy a přechod na čistší zdroje energie, znečištěním. Z hlediska podnikového reportingu se emise skleníkových plynů standardně člení do tří základních kategorií (tzv. Scope), a to v souladu s mezinárodní metodikou Greenhouse Gas Protocol (Reiterman, 2024; MTX Group, 2025).

Do kategorie Scope 1 spadají přímé emise vznikající ze spalování paliv ve vlastních zařízeních a vozidlech. Kategorie Scope 2 zahrnuje nepřímé emise spojené s nákupem elektřiny a tepla. Nejširší kategorií je Scope 3, která pokrývá ostatní nepřímé emise vznikající napříč celým hodnotovým řetězcem podniku. (MTX Group, 2025).

Významnou oblastí je rovněž cirkulární ekonomika, která se zaměřuje na efektivní nakládání s odpady a podporu recyklace materiálů, a v neposlední řadě ochrana biodiverzity, jejímž cílem je zachování přírodní rozmanitosti a prevence odlesňování (Reiterman, 2024).

- ESG z hlediska písmene S – udržitelnost z hlediska sociálních aspektů

Sociální pilíř ESG se zaměřuje na dopady podnikatelské činnosti na zaměstnance, místní komunity a další skupiny, které jsou s fungováním podniku přímo či nepřímo spojeny. Hodnoceny jsou zejména pracovní podmínky, sociální odpovědnost podniků a jejich širší společenský vliv, a to nejen v rámci samotné organizace, ale i v regionech, kde podnik působí (Reiterman, 2024).

Důležitou součástí sociálního pilíře je rovněž odpovědnost v rámci dodavatelsko-odběratelského řetězce, zejména dodržování lidských a pracovních práv. Mezi klíčová témata patří bezpečnost a ochrana zdraví při práci, férové odměňování, rovnost a inkluze na pracovišti, vztahy s místními komunitami a odpovědnost za bezpečnost produktů a služeb. Cílem těchto opatření je zajištění důstojných pracovních podmínek, prevence diskriminace a minimalizace negativních sociálních dopadů podnikání (Reiterman, 2024).

- ESG z hlediska písmene G – udržitelnost z hlediska řádné správy a řízení společnosti

Pilíř řádné správy a řízení společnosti nabývá na významu zejména v souvislosti s rostoucí regulatorní náročností a požadavky na transparentnost podnikání. Corporate governance zahrnuje nejen dodržování právních předpisů, ale také systematické řízení rizik, které umožňuje podnikům efektivně reagovat na regulatorní i podnikatelská rizika (Reiterman, 2024).

Řádně nastavená správa společnosti se zaměřuje na transparentní a etické fungování podniku, odpovědnost vedení, jasné rozdělení pravomocí, správné vedení účetnictví a pravdivý reporting finančních i nefinančních informací. Nedílnou součástí jsou rovněž opatření proti korupci, úplatkářství a praní špinavých peněz a odpovědná daňová strategie, která klade důraz na férový přístup k plnění daňových povinností (Reiterman, 2024).

### 1.2.1 Směrnice o podávání zpráv o udržitelnosti podniků

Evropská unie se zavázala k naplňování cílů v oblasti ochrany životního prostředí, lidských práv a udržitelného rozvoje. Finanční instituce, investoři i další zainteresované strany stále více upřednostňují organizace, které k daným cílům aktivně přispívají. Aby však mohly odpovědně rozhodovat, potřebují k dispozici kvalitní, srovnatelná a spolehlivá data o environmentálních, sociálních a správních aspektech činnosti podniků. Absence jednotného rámce vedla k neefektivním, nákladným a často subjektivním rozhodovacím procesům. Proto je klíčovým dokumentem ESG směrnice CSRD s požadavky na reporting udržitelnosti (Soukupová, 2023).

V minulosti bylo na úrovni Evropské unie přijato mnoho legislativních dokumentů, které souvisely s udržitelností a oblastí ESG. Zmíněné dokumenty postupně zaváděly povinnosti nefinančního vykazování a zveřejňování informací o udržitelných činnostech. Existence celé řady nařízení, rámců a hodnotících schémat vedla Evropskou unii k potřebě oblast sjednotit a zjednodušit prostřednictvím vytvoření komplexního a závazného rámce pro výkaznictví informací o udržitelnosti napříč členskými státy, který je dále doplňován také o auditní pravidla zajišťující spolehlivost a srovnatelnost zveřejňovaných dat (Soukupová, 2023).

Evropská unie přijala v listopadu 2022 směrnici Evropského parlamentu a Rady (EU) 2022/2464, známou jako Corporate Sustainability Reporting Directive. Směrnici CSRD Evropská unie ukotvila jednotný rámec pro vykazování environmentálních, sociálních a správních faktorů (ESG) a

rozšířila tradiční finanční výkaznictví o dimenzi udržitelného chování organizací (Soukupová, 2023). Směrnice v průběhu let 2025 a 2026 prošla významnými revizemi v rámci tzv. Balíčku Omnibus I, které zúžily rozsah působnosti a posunuly některé termíny.

K provádění směrnice CSRD byly vytvořeny Evropské standardy pro podávání zpráv o udržitelnosti (ESRS), které připravila Evropská poradní skupina pro účetní výkaznictví. Uvedené standardy konkretizují požadavky směrnice a stanovují jednotnou strukturu, obsah i rozsah zveřejňovaných informací o udržitelnosti (Soukupová, 2023).

Řada organizací bude na základě povinností vyplývajících ze směrnice CSRD, respektive z jejího převzetí do národní legislativy, reportovat povinné i dobrovolné kvalitativní a kvantitativní ukazatele. Povinnosti vyplývající ze směrnice CSRD se však nepřímo dotýkají i dalších subjektů v rámci dodavatelských řetězců. Obdobně jako u systémů řízení dle norem ISO mohou být i menší organizace vyzvány k poskytování relevantních dat o udržitelnosti svými významnými obchodními partnery, kteří sami podléhají povinnému ESG reportingu. Tento přístup odráží rostoucí důraz na odpovědnost podniků za dopady jejich činností v celém hodnotovém řetězci (Soukupová, 2023).

Podle původního znění směrnice CSRD a informací Ministerstva financí ČR (stav k roku 2025 před změnami Omnibus I) měly povinnost zveřejňovat zprávu o udržitelnosti (Ministerstvo financí, 2025b):

- Od roku 2024 (zveřejnění v roce 2025 v rámci výroční zprávy)
  - Velké účetní jednotky, které jsou subjekty veřejného zájmu s průměrným počtem zaměstnanců vyšším než 500,
  - Mateřské společnosti velkých skupin účetních jednotek s průměrným počtem zaměstnanců vyšším než 500;
- Od roku 2027 (zveřejnění v roce 2028 v rámci výroční zprávy)
  - Ostatní velké účetní jednotky,
  - Ostatní mateřské společnosti velkých skupin účetních jednotek;
- Od roku 2028 (zveřejnění v roce 2029, s možností odkladu o dva roky)
  - Kótované střední a malé účetní jednotky, malé a nepříliš složité instituce a captive pojišťovny,
  - Mateřské společnosti ze třetích zemí, jejichž dceřiné společnosti nebo pobočky v EU splňovaly určité prahy, např. obrat pobočky vyšší než 40 milionů eur a skupinový obrat vyšší než 150 milionů eur za dva po sobě jdoucí roky.

Výše uvedený harmonogram odráží původní znění směrnice. Po finálním schválení Balíčku Omnibus I Radou Evropské unie dne 24. února 2026 došlo k výraznému zúžení rozsahu, tedy zavedení nových prahů, a to pro firmy v Evropské unii více než 1 000 zaměstnanců a čistý obrat vyšší 450 milionů eur, pro firmy mimo Evropskou unii je hranice pro dobrovolný, zjednodušený režim vykazování taxonomie obrat vyšší 450 milionů eur v Evropské unii. Dále došlo k posunu termínů pro nové subjekty, kdy se dělal reporting často až za fiskální rok 2027 a zveřejňoval se v roce 2028. Také došlo k vyřazení většiny středních firem a dalším změnám (Ministerstvo financí, 2025b).

V původním znění mohly být od povinnosti zveřejňovat zprávu o udržitelnosti osvobozeny podniky, jejichž informace o udržitelnosti byly součástí zprávy o udržitelnosti mateřského podniku, tzv. konsolidovaný reporting. Osvobození se však nevztahovalo na velké kótované

účetní jednotky. Podniky spadající do oblasti působnosti CSRD měly povinnost zajistit externí ověření informací ve zprávě o udržitelnosti. V České republice toto ověření provádějí výhradně auditoři splňující podmínky zákona o auditorech (Ministerstvo financí, 2025b).

### 1.2.2 Taxonomie jako nástroj prevence greenwashingu

Dalším nařízením, které souvisí s udržitelností a ESG, je nařízení (EU) 2020/852 o zřízení rámce pro usnadnění udržitelných investic, známé jako taxonomie (Soukupová, 2023).

Jejím cílem je klasifikace environmentálně udržitelných hospodářských činností a prevence greenwashingu (Soukupová, 2023).

Legislativa EU (Evropské unie) ztotožňuje pojem greenwashing s „klamavou ekologickou reklamou“ a popisuje jej jako situaci, kdy produkty „neoprávněně tvrdí, že jsou udržitelné“ (Evropský parlament a Rada, 2022, s. 15).

Taxonomie vymezuje šest environmentálních cílů (Evropský parlament a Rada, 2022):

- Zmírňování změny klimatu,
- Přizpůsobování se změně klimatu,
- Ochrana vodních a mořských zdrojů,
- Využívání zdrojů a oběhové hospodářství,
- Omezování znečištění,
- Ochrana a obnova biologické rozmanitosti a ekosystémů.

Nařízení má zásadní dopad i na odvětví logistiky, zejména v oblastech dopravy, skladování a energetické náročnosti infrastruktury, kde stanovuje kritéria pro posuzování environmentální udržitelnosti činností. Taxonomie konkrétně určuje, které činnosti a odvětví mohou být považovány za environmentálně udržitelné. Tato zařazení upravují akty v přenesené pravomoci, které vydává Evropská komise.

Aby byla hospodářská činnost považována za environmentálně udržitelnou, musí splňovat čtyři základní podmínky (Ministerstvo financí, 2025a):

- Významně přispívat alespoň k jednomu z šesti environmentálních cílů,
- Významně nepoškozovat žádný z ostatních environmentálních cílů,
- Být prováděna v souladu s minimálními sociálními zárukami,
- Splňovat technická screeningová kritéria, kdy technické podrobnosti jsou více určeny v nařízeních Komise v přenesené pravomoci.

Každá hospodářská činnost je v rámci taxonomie vymezena podrobným popisem, který určuje její charakter a přesný rozsah. Součástí vymezení často bývá i kód statistické klasifikace ekonomických činností v Evropské unii (NACE), ten je však pouze orientační. Rozhodující pro určení rozsahu dané činnosti je vždy její věcný popis (Ministerstvo financí, 2025a).

Některé hospodářské činnosti zařazené do taxonomie EU mají specifický charakter. Nařízení o taxonomii tyto činnosti dělí na dvě kategorie, a to na přechodné činnosti a podpůrné činnosti.

Přechodné činnosti významně přispívají ke zmírňování změny klimatu, přestože pro ně dosud neexistuje nízkouhlíková alternativa; podporují však přechod ke klimaticky neutrálnímu

hospodářství v souladu s cíli Pařížské dohody. Tyto činnosti musí vykazovat emise skleníkových plynů odpovídající nejlepším výsledkům v daném odvětví, nesmí bránit rozvoji nízkouhlíkových řešení ani vést k zakonzervování emisně náročných aktiv (Ministerstvo financí, 2025a).

Podpůrné činnosti nepřispívají k environmentálním cílům přímo, ale umožňují jiným činnostem zlepšovat jejich environmentální výkonnost a tím nepřímo podporují naplňování environmentálních cílů. Zároveň nesmí prodlužovat životnost aktiv ohrožujících dlouhodobé environmentální cíle a musí mít z hlediska životního cyklu prokazatelně pozitivní dopad na životní prostředí (Ministerstvo financí, 2025a).

Pro oba typy hospodářských činností jsou stanovena technická screeningová kritéria dvojí povahy, a to kritéria významného přínosu a kritéria zásady „významně nepoškozovat“. Aby mohla být činnost považována za environmentálně udržitelnou, musí splňovat obě skupiny kritérií, čímž se zajišťuje, že podstatně přispívá alespoň k jednomu ze šesti environmentálních cílů a současně nemá významně negativní dopad na žádný z ostatních cílů (Ministerstvo financí, 2025a).

Taxonomie se zaměřuje výhradně na environmentální aspekty a zahrnuje vybraná odvětví (např. energetika, doprava, stavebnictví, zpracovatelský průmysl, vodní hospodářství, odpadové hospodářství), kde činnosti mohou významně přispět k environmentálním cílům.

Nařízení o taxonomii nestanovuje podnikům povinnost plně sladit své činnosti s taxonomií, ale ukládá jim povinnost transparentního reportingu. Okruh povinných podniků se odvozuje od účetní směrnice (2013/34/EU) a je úzce provázán se směrnicí CSRD. Nefinanční podniky vykazují tři klíčové ukazatele výkonnosti: podíl obratu, kapitálových výdajů a provozních výdajů souvisejících s environmentálně udržitelnými činnostmi, zatímco finanční podniky zveřejňují podíl způsobilých aktiv ve svých portfoliích. Tyto informace jsou součástí zpráv o udržitelnosti vypracovávaných podle směrnice CSRD (Ministerstvo financí, 2025a).

V reakci na administrativní náročnost reportingu přijala Evropská komise v červenci 2025 změnový akt v přenesené pravomoci (Amending Delegated Act), který byl zveřejněn v Úředním věstníku EU dne 8. ledna 2026 a vstoupil v platnost 28. ledna 2026 (s aplikací od účetního období 2025, s možností volby starých pravidel). Akt zjednodušuje požadavky na zveřejňování informací zavedením prahu významnosti, redukcí šablon, omezením detailu požadavků kritéria zásady „významně nepoškozovat“ a větší flexibilitou při vykazování provozních výdajů. Úpravy jsou součástí balíčku Omnibus, jehož cílem je snížit administrativní zátěž při zachování rozsahu subjektů vymezeného revidovanou CSRD (Evropská komise, 2026a).

Evropská komise podporuje implementaci nástroji jako EU Taxonomy Navigator, Compass, Calculator a User Guide. V České republice Ministerstvo financí poskytuje Excel mapování taxonomie s manuálem (Ministerstvo financí, 2025a).

### 1.2.3 Omnibus

Dne 26. února 2025 představila Evropská komise legislativní balíček Omnibus I, který zjednodušuje a racionalizuje evropský rámec regulace udržitelnosti. Balíček reaguje na rostoucí administrativní a finanční náročnost povinností vyplývajících zejména ze směrnice o podávání

zpráv o udržitelnosti podniků (CSRD). Skládá se ze dvou směrnic a jednoho nařízení (Ministerstvo financí, 2026).

Impulem pro vznik balíčku byla zpráva bývalého prezidenta Evropské centrální banky Maria Draghiho, která upozornila na negativní dopady nadměrné regulační zátěže na konkurenceschopnost evropských podniků. Evropská komise si proto stanovila cíl snížit celkovou regulační zátěž o 25 %, u malých a středních podniků o 35 %, přičemž očekávané úspory na úrovni EU mohou přesáhnout šest miliard eur (Ministerstvo financí, 2026).

Balíček Omnibus I sleduje tři základní cíle (Evropská komise, 2025a; Evropská komise, 2025b):

- Zjednodušení pravidel – omezení rozsahu reportovacích požadavků a úprava povinností v oblasti náležité péče.
- Snížení administrativní zátěže – redukce počtu povinných podniků a odklad účinnosti některých povinností.
- Posílení konkurenceschopnosti – vytvoření prostoru pro růst, inovace a investice zejména u menších a středních podniků.

Balíček byl přijat Radou Evropské unie dne 24. února 2026 a publikován v Úředním věstníku EU dne 26. února 2026 jako směrnice (EU) 2026/470. Vstoupil v platnost 18. března 2026, přičemž členské státy mají povinnost transponovat změny do národní legislativy do 19. března 2027 a u částí týkající se směrnice o náležité péči v oblasti udržitelnosti podniků (CSDDD) do 26. července 2028 (Evropský parlament a Rada, 2026).

Nejzásadnější změnou je výrazné zúžení rozsahu směrnice CSRD. Povinnost zveřejňovat zprávu o udržitelnosti se vztahuje na podniky s více než 1 000 zaměstnanci a současně ročním obratem nad 450 milionů eur (Evropská komise, 2025b). V českém prostředí to znamená snížení počtu povinných subjektů z přibližně 2 000 na zhruba 250 subjektů (Ministerstvo financí, 2026).

Další významnou změnou je zrušení plánovaných sektorových standardů ESRS, které měly dále rozšiřovat rozsah povinně zveřejňovaných dat. Evropská komise se rovněž zavázala k revizi standardů ESRS, zejména ke snížení počtu datových bodů a k upřesnění principu tzv. dvojí významnosti (Evropská komise, 2025b).

V oblasti taxonomie EU došlo k omezení povinného vykazování na stejný okruh podniků jako u CSRD. Pro velké podniky s více než 1 000 zaměstnanci, ale s ročním obratem pod 450 milionů eur je vykazování dobrovolné (Evropská komise, 2025a; Evropská komise, 2025b). Dále byly zjednodušeny šablony, zaveden práh významnosti a uvolněny požadavky na posuzování zásady "významně nepoškozovat" (Evropská komise, 2026).

Uvedené změny představují významnou revizi původního rozsahu ESG reportingu v Evropské unii. V kontextu udržitelné logistiky znamenají přímé snížení zákonné povinnosti reportingu zejména pro menší a střední dopravce a subdodavatele, kteří nepodléhají směrnici CSRD. Nepřímý tlak na poskytování ESG dat přetrvává prostřednictvím požadavků velkých odběratelů a partnerů, kteří jsou povinni shromažďovat informace z celého hodnotového řetězce. Velké podniky splňující nové prahové hodnoty tak nadále čelí vysokým nárokům na sběr, ověřování a zveřejňování dat o udržitelnosti.

### 1.3 Cirkulární ekonomie

Cirkulární ekonomika představuje přístup k naplňování principů udržitelnosti v moderní logistice a úzce souvisí s kritérii ESG. Na rozdíl od tradičního lineárního modelu „vzít–vyrobit–vyhodit“ usiluje o přeměnu dodavatelských řetězců na uzavřené materiálové smyčky. Podle Ministerstva životního prostředí (2019) je cílem oběhového hospodářství udržet výrobky, materiály a zdroje v oběhu co nejdéle a po skončení jejich životnosti je znovu zapojit do výroby.

Hlavním cílem je minimalizace odpadu a efektivní využívání zdrojů. Koncept vychází z principů přírodních ekosystémů, kde se každý výstup stává vstupem pro další proces.

Z environmentálního hlediska (E) přispívá cirkulární přístup v logistice ke snižování odpadu, úspoře primárních surovin a omezení uhlíkové stopy, mimo jiné díky optimalizaci zpětných toků. V sociální oblasti (S) posiluje vztahy se zákazníky důrazem na opravitelnost a delší životnost výrobků. V oblasti řízení (G) vyžaduje vyšší transparentnost dodavatelských řetězců a podporuje inovativní obchodní modely, například sdílení či pronájem. Cirkulární ekonomika tak nepředstavuje pouze teoretický koncept, ale i praktický nástroj nefinančního reportingu a významný pilíř udržitelných strategií v logistice.

Koncept cirkulární ekonomiky se začal formovat na počátku 21. století jako reakce na rostoucí význam environmentálních otázek. Navazuje na ekologické myšlení, které se jako samostatná vědní disciplína rozvíjí od druhé poloviny 20. století. Lze jej chápat jako snahu o vytvoření nového společensko-ekonomického paradigmatu založeného na nástrojích a principech podporujících efektivní využívání zdrojů a uzavřené, materiálově šetrné výrobní cykly. Přestože má cirkulární ekonomika určité limity, zejména v důsledku opotřebení materiálů, přináší významné přínosy pro logistiku. Patří mezi ně například snižování ztrát v dopravních procesech a efektivnější řízení energetických toků (Kislingerová a kol., 2021).

V kontextu energetických krizí přispívá cirkularita k posilování odolnosti dodavatelských řetězců. Omezením závislosti na primárních surovinách, podporou lokálních materiálových cyklů, dochází ke stabilizaci výrobních vstupů i ke snižování nákladů (Kislingerová a kol., 2023; Kislingerová a kol., 2024). V logistice se tento princip promítá do rozvoje reverzních toků, kdy se vedlejší produkty či odpady stávají vstupy dalších procesů (Kislingerová a kol., 2024).

V České republice se reverzní logistika úspěšně uplatňuje například u IKEA (2026), která v rámci programu „Druhý život nábytku“ vykupuje použitý nábytek od zákazníků, repasuje ho a znovu prodává. Takto prodlužuje životnost výrobků a snižuje odpad. Podobně e-shopy jako Alza (2026) využívají vrácené zboží k opravám, repasování nebo prodeji přes partnery.

Přístup zároveň zmírňuje dopady externích šoků, včetně inflačních tlaků vyvolaných geopolitickými konflikty. Současný tlak na transformaci energetiky navíc urychluje přechod k obnovitelným zdrojům energie jako dlouhodobě udržitelnější alternativě k fosilním palivům. Cirkulární ekonomika tak představuje nástroj pro systematickou a dlouhodobou stabilizaci dodavatelských řetězců (Kislingerová a kol., 2024).

Rostoucí spotřeba materiálů a zdrojů má významné negativní dopady na životní prostředí. Podle Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj se při nezměněném přístupu očekává, že celosvětová spotřeba primárních materiálů vzroste z 89 miliard tun v roce 2017 na

167 miliard tun v roce 2060, tedy se téměř zdvojnásobí. S tím související dopady na životní prostředí se ve většině kategorií rovněž alespoň zdvojnásobí. (OECD, 2019). Aby se tomuto zabránilo, je nutné přijmout účinnější opatření pro šetrné využívání omezených přírodních zdrojů. Tradiční lineární modely podnikání, které vedou ke zbytečné spotřebě a vzniku odpadu, je třeba nahradit oběhovými modely, které podporují recyklaci, opětovné využití a udržitelnost. (Ministerstvo životního prostředí, 2025).



**Obrázek 2: Model oběhového hospodářství**

*Zdroj: Bourguignon, 2016; upraveno Ministerstvo životního prostředí, 2025*

Přechod na oběhové hospodářství nepředstavuje pouze zmírňování dopadů lineárního modelu, ale znamená hlubší systémovou transformaci ekonomiky. Podporuje dlouhodobou odolnost, vytváří nové ekonomické příležitosti a přináší environmentální i společenské přínosy. Jeho úspěch je podmíněn spoluprací napříč politikami a hodnotovými řetězci. Zároveň může přispět k řešení klíčových výzev současnosti, jako jsou rostoucí spotřeba zdrojů, produkce odpadů, degradace ekosystémů či tlak urbanizace na infrastrukturu a materiálové vstupy (Ministerstvo životního prostředí, 2025).

Česká republika přijala první národní strategii pro cirkulární ekonomiku dne 13. prosince 2021, kdy byl usnesením vlády ČR č. 1151 schválen Strategický rámec cirkulární ekonomiky České republiky 2040. Dokument vymezuje dlouhodobou vizi, strategické cíle a konkrétní opatření na podporu rozvoje oběhového hospodářství v České republice a zároveň navazuje na úpravy stávajících politik a programů (Ministerstvo životního prostředí, 2021).

Podle Ministerstva životního prostředí (2021) se Strategický rámec Cirkulární Česko 2040 zaměřuje na 10 prioritních oblastí jako jsou Produkty a design, Spotřeba a spotřebitelé, Odpadové hospodářství, Průmysl, suroviny, stavebnictví, energetika, Bioekonomika a potraviny, Cirkulární města a infrastruktura, Voda, Výzkum, vývoj a inovace, Vzdělávání a znalosti a Ekonomické nástroje. Doprava a logistika nejsou samostatnou prioritou, avšak principy cirkularity se uplatňují zejména v oblastech odpadového hospodářství, průmyslu a infrastruktury. Prioritní oblasti shrnuje následující obrázek.



**Obrázek 3: Strategie cirkulární ekonomiky**

*Zdroj: Ministerstvo životního prostředí, 2021*

Strategie cirkulární ekonomiky se zaměřuje na posilování surovinové bezpečnosti, ochranu biodiverzity, podporu udržitelné spotřeby a rozvoj výzkumu a inovativních environmentálních technologií. V praxi se tyto cíle promítají například do podpory výroby udržitelných produktů, zvyšování míry recyklace, postupného omezení skládkování využitelných odpadů či regulace vybraných jednorázových plastových výrobků (Ministerstvo životního prostředí, 2021).

Na Strategický rámec navazuje první Akční plán Cirkulární Česko 2040 pro období 2022–2027, který byl schválen usnesením vlády ČR č. 455 dne 21. června 2023. Daný dokument představuje implementační nástroj strategie a konkretizuje způsob naplňování stanovených strategických i dílčích cílů. Vymezuje jednotlivé aktivity, jejich význam, odpovědné subjekty i předpokládané

finanční náklady a indikátory plnění. Současně dále rozpracovává opatření v rámci deseti prioritních oblastí definovaných ve Strategickém rámci (Ministerstvo životního prostředí, 2022).

Cirkulární ekonomika nepředstavuje pouze teoretický koncept, ale praktický nástroj podpory udržitelné logistiky v podmínkách rostoucího tlaku na zdroje, energii i geopolitickou stabilitu. Prostřednictvím uzavřených materiálových cyklů, reverzních toků a podpory lokálních oběhů snižuje environmentální dopady, posiluje odolnost dodavatelských řetězců a vytváří prostor pro inovace a efektivnější využívání zdrojů. V České republice je uvedený směr ukotven ve strategických dokumentech, zejména v rámci Strategický rámec Cirkulární Česko 2040 a Akční plán Cirkulární Česko pro období 2022–2027, které začleňují principy cirkularity do oblastí průmyslu, energetiky, odpadového hospodářství a dopravy. Přejít na oběhový model tak představuje nejen environmentální nutnost, ale i strategický nástroj pro dlouhodobou konkurenceschopnost logistického sektoru v souladu s principy ESG a evropskými cíli udržitelného rozvoje.

## 1.4 Certifikace

Certifikace mají důležitou roli při zavádění udržitelnosti do logistiky a dopravy. Pomáhají organizacím systematicky snižovat negativní dopady na životní prostředí, plnit legislativní požadavky a zároveň zvyšovat konkurenceschopnost. Nejprve představují klíčové normy ISO a následně se věnují evropskému systému EMAS, který představuje přísnější variantu s důrazem na transparentnost a reporting.

### 1.4.1 ISO normy

Zkratka ISO je mezinárodně uznávaným označením pro Mezinárodní organizaci pro standardizaci. Organizace byla založena v roce 1946. Zkratka je používána celosvětově a zajišťuje jednotnou identifikaci instituce (Soukupová, 2023). K 31. prosinci 2025 obsahuje soubor ISO norem celkem 26 116 mezinárodních standardů a dokumentů obdobného typu. Standardy se vztahují na široké spektrum oblastí, především na informační technologie, strojírenství a dopravu. Základním cílem standardizace je sjednocování postupů a technických parametrů napříč jednotlivými státy i odvětvími bez ohledu na geografické vymezení (ISO, 2025).

Organizace ISO standardy přímo nevytváří, ale koordinuje jejich vznik prostřednictvím technických komisí a subkomitétů složených z mezinárodních odborníků. Experti se podílejí na tvorbě i revizích norem a promítají do nich aktuální osvědčenou praxi v daných oborech. Návrhy jsou předkládány skrze národní členské organizace, každý stát může být zastoupen pouze jednou. ISO má v současnosti 176 členů. Vydané normy představují konsenzus mezinárodní odborné praxe a jsou využitelné organizacemi různých velikostí i zaměření. Systémy řízení zavedené v souladu s těmito normami mohou být ověřeny nezávislým certifikačním orgánem, přičemž certifikát potvrzuje splnění stanovených požadavků (ISO, 2026a).

Přítomnost certifikátu ISO je v obchodním styku široce vnímána jako významná záruka spolehlivosti a kvality řízení. Proto se stává stále častějším požadavkem v dodavatelských řetězcích, kdy si odběratelé ověřují, že dodavatel systematicky a efektivně řeší klíčové oblasti,

jako je kvalita výrobků a procesů, dopady na životní prostředí nebo bezpečnost a ochrana zdraví při práci (Soukupová, 2023).

Dále představuji tři ISO normy, které jsou důležité v oblasti udržitelnosti v logistice a dopravě:

- ISO 9001:2015— Systémy managementu jakosti

Norma představuje celosvětově nejrozšířenější standard pro systémy managementu kvality. Poskytuje organizacím rámec pro systematické řízení procesů s cílem zvyšovat spokojenost zákazníků, zlepšovat výkonnost a plnit zákonné požadavky (ISO, 2026b). V logistice slouží především k zajištění spolehlivosti dodávek, minimalizaci chyb v procesech a prokazování kvality vůči odběratelům.

- ISO 14001:2015 — Systémy environmentálního managementu

Cílem normy je umožnit organizacím systematicky snižovat svůj negativní dopad na životní prostředí, plnit příslušné právní požadavky a dosahovat stanovených environmentálních cílů. Norma pokrývá širokou škálu aspektů, od hospodaření se zdroji a nakládání s odpady přes monitorování environmentální výkonnosti až po zapojení zainteresovaných stran. Norma je určena organizacím všech velikostí a odvětví, včetně logistiky, dopravy a distribuce, a slouží jako klíčový nástroj pro prokazování závazku k udržitelnosti a environmentální odpovědnosti (ISO, 2026c).

- ISO 50001:2018 — Systémy hospodaření s energií

Norma poskytuje organizacím rámec pro navrhování, zavádění, udržování a neustálé zlepšování systémů energetického managementu s cílem zvyšovat energetickou výkonnost, zlepšovat energetickou efektivitu a snižovat spotřebu energie. Norma je často kombinovaná s ISO 14001. Je určena organizacím všech velikostí a odvětví, včetně logistiky a dopravy, a představuje významný nástroj pro snižování energetických nákladů, uhlíkové stopy a podporu udržitelnosti (ISO, 2026d).

#### 1.4.2 EMAS

EMAS, zkratka pro Eco-Management and Audit Scheme, představuje dobrovolný nástroj environmentálního managementu a auditu zavedený Evropskou unií. Jeho cílem je podporovat kontinuální zlepšování environmentální výkonnosti organizací. Toho se dosahuje zavedením a implementací systémů environmentálního managementu. Součástí je také jejich systematické, objektivní a pravidelné hodnocení. Důležitou roli hraje poskytování informací o environmentální výkonnosti organizace. EMAS zároveň podporuje otevřený dialog s veřejností, dalšími zainteresovanými stranami a klade důraz na aktivní zapojení zaměstnanců (Evropský parlament a Rada, 2009).

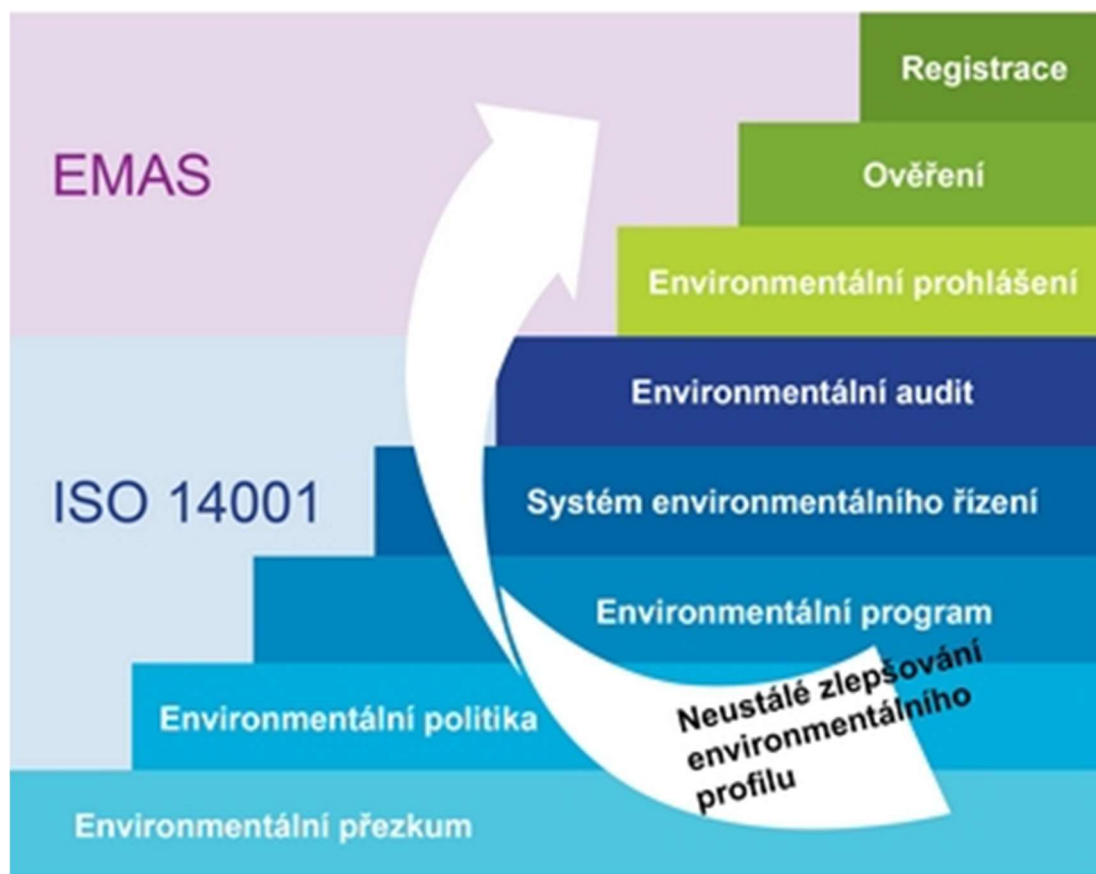
Systém EMAS byl zaveden v červenci 1993 nařízením Rady (ES) č. 1836/93. Postupně prošel několika revizemi. V roce 2001 byl přijat nový předpis (nařízení (ES) č. 761/2001 – EMAS II). Systém se tehdy rozšířil na všechny sektory a zároveň byly zavedeny klíčové indikátory výkonnosti a posílena vazba na normu ISO 14001. Další změna přišla v roce 2009 (nařízení (ES) č. 1221/2009 – EMAS III). Systém získal globální dosah díky mechanismu EMAS Global. Současně se zvýšil důraz na transparentnost (Evropská komise, 2026b).

V roce 2017 byly do příloh I–III integrovány požadavky revidované normy ISO 14001:2015. Krok usnadnil přechod z ISO na EMAS. Ve stejném roce proběhla také kontrola účelnosti systému, která potvrdila jeho relevanci a přidanou hodnotu pro Evropskou unii (Evropská komise, 2026b).

Zavedení systému EMAS přináší organizacím řadu výhod. Jednou z nich je zvýšení konkurenceschopnosti při účasti ve veřejných zakázkách, protože EMAS je podle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, uznáván jako kvalifikační předpoklad. Organizace registrované v systému EMAS zároveň nemají povinnost vytvářet finanční zajištění podle zákona č. 167/2008 Sb., o předcházení ekologické újmy a o její nápravě. Implementace systému může také posílit důvěryhodnost organizace vůči investorům, bankám, pojišťovnám, orgánům veřejné správy i veřejnosti. Dalším přínosem je možnost snižování provozních nákladů, například díky úsporám energií, surovin a dalších zdrojů (Ministerstvo životního prostředí, 2026).

Základním právním předpisem upravujícím fungování systému EMAS je nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009 ze dne 25. listopadu 2009 o dobrovolné účasti organizací v systému environmentálního řízení podniků a auditu, označované jako EMAS III. Tento předpis stanovuje podmínky pro zapojení organizací do systému a vymezuje požadavky na jeho fungování. V České republice je za program EMAS odpovědné Ministerstvo životního prostředí. Ministerstvo zajišťuje registraci organizací, které předloží ověřené environmentální prohlášení, a zároveň vydává osvědčení o registraci v systému EMAS. Předpokladem pro registraci je právě ověření environmentálního prohlášení nezávislou třetí stranou. Ověření provádějí environmentální ověřovatelé, kteří musí být akreditováni u Českého institutu pro akreditaci, o. p. s. v souladu s požadavky nařízení EMAS. Jejich hlavním úkolem je posoudit, zda organizace splňuje všechny požadavky stanovené tímto nařízením. V seznamu akreditovaných environmentálních ověřovatelů v České republice je např. CERT-ACO, s.r.o., které má platnou akreditaci do 19. prosince 2029 (Ministerstvo životního prostředí, 2026).

Vedle systému EMAS lze pro zavedení systému environmentálního managementu využít také normu ISO 14001. Oba přístupy sdílejí řadu společných prvků, jako je formulace environmentální politiky, stanovení cílů a cílových hodnot, zavedení a provoz systému, monitorování výkonnosti a pravidelné přezkoumávání vedením. Základním principem obou je neustálé zlepšování environmentální výkonnosti. EMAS však požadavky ISO 14001 v některých ohledech rozšiřuje, zejména v oblasti transparentnosti. Organizace registrované v EMAS jsou povinny pravidelně zveřejňovat ověřené environmentální prohlášení, čímž informují veřejnost a další zainteresované strany o své skutečné environmentální výkonnosti. Požadavek na externí ověřování a otevřenost zvyšuje důvěryhodnost systému a usnadňuje integraci do širších ESG rámců (Ministerstvo životního prostředí, 2026).



**Obrázek 4: EMAS a ISO 14001**

*Zdroj: Ministerstvo životního prostředí, 2026*

Implementace certifikovaných systémů ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 a zejména EMAS přináší organizacím nejen environmentální a ekonomické benefity, ale také výrazně zvyšuje jejich konkurenceschopnost v dodavatelských řetězcích. Certifikáty usnadňují ESG reporting, umožňují lepší přístup k veřejným zakázkám a zelenému financování. Často také vedou k nižším provozním nákladům a výhodnějším smlouvám s velkými odběrateli.

## 1.5 Logistika

Logistika je rozsáhlá oblast, která významně ovlivňuje fungování společnosti i její životní úroveň. V současné době jsou logistické procesy natolik samozřejmé a spolehlivé, že jim běžně nevěnujeme pozornost, dokud nedojde k jejich narušení. V průběhu vývoje se pro logistiku používala různá označení, například podniková logistika, distribuce, průmyslová logistika, logistické řízení nebo řízení materiálových toků (Lambert, Stock a Ellram, 2005).

Pojem logistika vychází z řeckého slova „logos“, které lze chápat jako výraz pro slovo, myšlení či počítání. Jeho kořeny lze hledat také ve starofrancouzském výrazu „loger“, znamenajícím zaopatřit, a v anglickém „to lodge“, které označuje poskytnutí útočiště nebo přechodné ubytování. Všechny významy společně vystihují základní principy, na nichž je logistika založena (Bazala, 2014). Jejím hlavním cílem je zefektivnění materiálových toků a souvisejících činností s důrazem na technické prostředky, logistické služby a minimalizaci nákladů (Tomek a Vávrová, 2007).

Potřeba přemístování osob i materiálu provází lidstvo od jeho počátků, přičemž první systematické přístupy jsou někdy spojovány již s organizací výstavby egyptských pyramid. Logistika se však jako ucelený koncept formovala především ve vojenském prostředí. V 9. století byzantský císař Leontos VI. zdůrazňoval nutnost komplexního zabezpečení vojska, včetně jeho vybavení, zásobování a plánování operací, čímž vystihl základní principy logistiky. Ve středověku se pojem uplatňoval například při návrhu opevnění a postupně pronikl i do vzdělávání (Bazala, 2014).

Po druhé světové válce se logistika přesunula do hospodářské praxe a stala se součástí řízení podniků. Od 50. let se důraz kladl na distribuci a nákladovou optimalizaci, zatímco v 70. letech se prosadil integrovaný přístup propojující jednotlivé procesy. V 90. letech získala logistika strategický význam jako nástroj konkurenceschopnosti, což vedlo k rozvoji dodavatelských řetězců (Bazala, 2014). Vývoj funkcí a významu logistiky a dopravy je výsledkem dlouhodobého historického procesu. Na historické etapy navazuje současná podoba logistiky, která reflektuje principy Průmyslu 4.0, využití informačních technologií a zvyšování kvality služeb při minimalizaci nákladů (Jurová a kol., 2016).

Podle Lamberta, Stocka a Ellramové se logistika týká řízení: *“...toku zboží a materiálů z místa vzniku do místa spotřeby”*, případně až do místa likvidace (Lambert, Stock a Ellram, 2005, str. 3). V některých přístupech je logistika charakterizována podobně jako marketing, a to jak z hlediska její základní filozofie, tak i z pohledu funkcí, které v rámci podniku plní (Tomek a Vávrová, 2007).

Kromě teoretické definice je důležité zmínit, že se logistika uplatňuje nejen ve výrobním sektoru, ale také zasahuje do činnosti všech typů organizací. Týká se nejen podnikatelských subjektů, ale i institucí veřejné správy, zdravotnických zařízení, škol či organizací poskytujících obchodní, bankovní a finanční služby (Lambert, Stock a Ellram, 2005).

Význam a důležitost sektoru logistiky a dopravy pro Českou republiku lze doložit prostřednictvím statistického členění podle klasifikace CZ-NACE, konkrétně sekce H – doprava a skladování. Sekce zahrnuje několik základních kategorií (CZ-NACE, 2018):

- Kategorie 49 (pozemní a potrubní doprava), která zahrnuje kolejovou osobní dopravu, potrubní dopravu, silniční nákladní dopravu a stěhovací služby.
- Kategorie 50 (vodní doprava), která zahrnuje námořní a pobřežní osobní dopravu, námořní a pobřežní nákladní dopravu, vnitrozemskou vodní osobní dopravu a vnitrozemskou vodní nákladní dopravu.
- Kategorie 51 (letecká doprava), která zahrnuje leteckou osobní dopravu, leteckou nákladní dopravu a kosmickou dopravu.
- Kategorie 52 (skladování a podpůrné činnosti pro dopravu), která zahrnuje skladování, podpůrné činnosti pro dopravu a zprostředkování v oblasti dopravy.
- Kategorie 53 (poštovní a kurýrní činnosti), která zahrnuje základní poštovní služby poskytované na základě poštovní licence, ostatní poštovní a kurýrní činnosti a zprostředkování v této oblasti.

Logistika je dynamicky se rozvíjející obor, jehož význam v čase výrazně vzrostl. Z původní vojenské oblasti se postupně přesunula do hospodářské praxe, kde dnes tvoří nedílnou součást řízení podniků i dalších organizací. V současnosti je chápána jako komplexní systém zaměřený na efektivní řízení toků materiálů, informací a služeb s cílem dosáhnout vysoké úrovně zákaznického servisu při optimalizaci nákladů.

Přestože sektor dopravy a skladování (sekce H CZ-NACE) představuje významný ekonomický pilíř České republiky, patří zároveň mezi hlavní zdroje negativních dopadů na životní prostředí. Doprava se podílí přibližně 20 % na celkových emisích skleníkových plynů v České republice, přičemž silniční doprava tvoří dominantní část podílu (Ministerstvo životního prostředí, 2025). V reakci na uvedené skutečnosti, rostoucí regulace Evropské unie (CSRD, Green Deal) a očekávání stakeholderů se v posledních letech stále intenzivněji prosazuje koncept zelené logistiky.

Zelená logistika je definována jako plánování, realizace a řízení logistických činností s cílem minimalizovat negativní dopady na životní prostředí při zachování ekonomické efektivity a požadované úrovně služeb (McKinnon a kol., 2015). Přístup zahrnuje optimalizaci tras, využití alternativních pohonů, reverzní logistiku, zelené skladování a udržitelné obaly. Mezi současné trendy patří elektrifikace vozových parků a optimalizace tras pomocí umělé inteligence (Rotom, 2026).

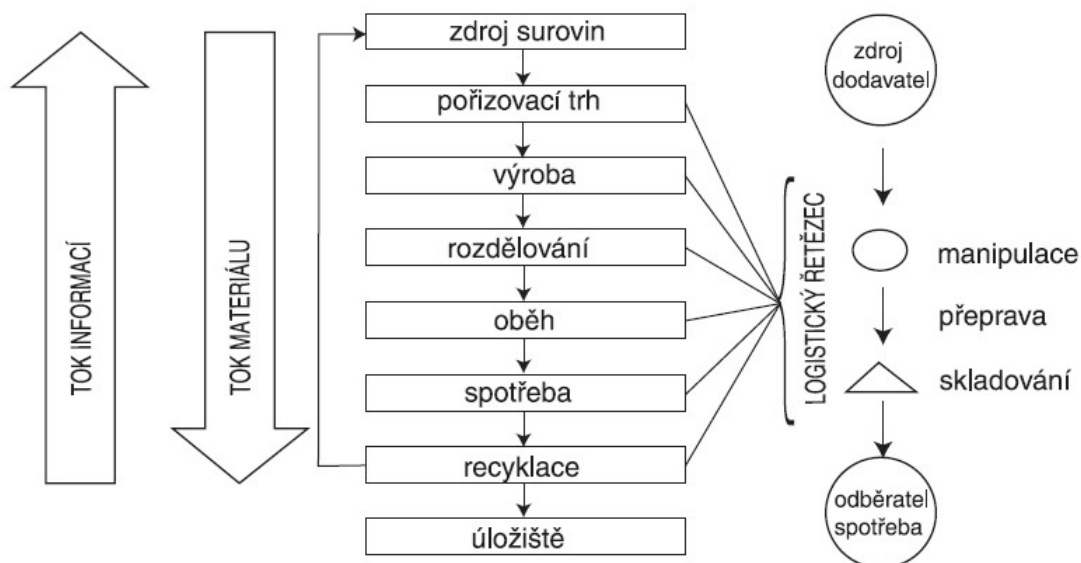
Logistika již není pouze nástrojem hospodářské efektivity, ale stále více se stává významným faktorem udržitelného rozvoje. Schopnost podniků optimalizovat logistické procesy z environmentálního hlediska bude hrát klíčovou roli při naplňování cílů ESG i celkové konkurenceschopnosti.

## 1.6 Logistický proces, logistický řetězec a logistický systém

Logistika není pouze soubor dílčích činností jako doprava, skladování či manipulace. Jde o komplexní logistický systém, který propojuje technické, informační a organizační prvky do funkčního celku. Systém zajišťuje efektivní tok materiálů, zboží, informací a finančních prostředků od zdroje surovin až po konečného spotřebitele, případně zpět do oběhu.

Základním prvkem systému je logistický proces. Lze ho chápat jako soubor vzájemně provázaných a systematicky uspořádaných činností a aktivit, které mají jasně vymezený vstup i výstup. V jeho rámci dochází k transformaci vstupních zdrojů na výsledné produkty, jimiž mohou být hmotné výrobky, služby nebo jejich kombinace. Mezi vstupy, které jsou v procesu následně přetvářeny, patří zejména materiál, osoby či informace (Macurová, Klabusayová a Tvrdoň, 2014).

Na úrovni vyššího uspořádání navazuje logistický řetězec. Gross (2016) ho definuje jako posloupnost činností, jejichž výkon je nezbytný pro splnění požadavků finálního zákazníka v požadovaném čase, množství, kvalitě a na požadovaném místě.



**Obrázek 5: Logistický řetězec**

*Zdroj: Tvrdoň, 2017*

Logistický systém je pak širší rámec, který Štůsek (2007) definuje jako dynamicky strukturovaný celek tvořený subjekty, objekty a jejich vzájemnými vazbami, přičemž zdůrazňuje význam operativního řízení toků v reálném čase. Gross (2016) ho definuje jako množinu organizací a vazeb mezi nimi, jejíž prvky se podílejí na plánování a výkonu posloupnosti činností v logistickém řetězci.

Gross (2016) upozorňuje na nejednotnost v pojetí „systém“ a „řetězec“, která často vede k praktickým nedostatkům při úpravě stávajících nebo navrhování nových distribučních systémů. Proto je důležité pojmy rozlišovat a sám navrhuje jasné rozlišení mezi logistickým systémem a logistickým řetězcem, případně jejich dodavatelskými analogiemi.

Dodavatelský řetězec představuje posloupnost činností probíhajících v integrovaných a vzájemně propojených logistických řetězcích. Jejich součástí jsou i zpětné toky, jako je vrácení výrobků a obalů, recyklace či remanufacturing. Řetězec může nabývat horizontálního (šíření na stejné úrovni, např. více dodavatelů nebo distributorů) i vertikálního rozšíření (propojení různých úrovní od surovin přes výrobu až po distribuci) (Gross, 2016).

Dodavatelský systém je naopak účelově vymezená množina organizací a vazeb mezi nimi, které se podílejí na plánování a realizaci těchto činností. V tomto pojetí je možné jednomu dodavatelskému řetězci přiřadit více dodavatelských systémů, což výrazně usnadňuje změny jeho struktury i návrh nových systémů (Gross, 2016).

V rámci logistického systému lze identifikovat tři základní typy podsystémů (Oudová, 2022):

- Informační podsystém – zajišťuje sběr, zpracování, uchování a přenos dat (např. ERP (plánování podnikových zdrojů), WMS (systém řízení skladu) nebo TMS (systém řízení dopravy/přepavy) systémy),
- Řídicí podsystém – zahrnuje plánování, rozhodování, koordinaci a kontrolu logistických procesů,
- Materiálový podsystém – realizuje vlastní pohyb zboží prostřednictvím dopravních prostředků, manipulační techniky, skladů a obalových systémů.

Podsystemy jsou vzájemně propojeny a jejich efektivní spolupráce vytváří synergický efekt celého logistického systému.

Dále se v rámci logistického systému rozlišují aktivní a pasivní prvky. Aktivní prvky (dopravní prostředky, manipulační zařízení a informační systémy) tok řídí a realizují, zatímco pasivní prvky (samotné zboží, materiál a přepravní jednotky) jsou jeho předmětem. Dva typy prvků spolu úzce souvisejí a jejich vzájemné působení určuje celkovou efektivitu logistického systému (Oudová, 2022).

Pro efektivní řízení logistického či dodavatelského systému je nezbytná jeho důkladná identifikace. Proces obvykle začíná definicí vnitřních prvků systému (výrobci, dodavatelé a distributoři), významných prvků okolí (zákazníci, státní a místní orgány, stakeholdeři) a vzájemných hmotných i informačních vazeb mezi členy systému a jeho okolím (Gross, 2016).

Vývoj logistiky dospěl do stadia, kdy se stala nedílnou součástí řízení dodavatelských systémů. Systémy se vyznačují horizontálním a vertikálním rozšířením původních logistických systémů, integrací zpětných toků a propojením manažerských funkcí mezi spolupracujícími partnery. Objektem řízení se proto stávají dodavatelské systémy a sítě, prostřednictvím nichž probíhají činnosti nezbytné pro uspokojení požadavků zákazníků (Gross, 2016).

Rostoucí složitost dodavatelských sítí a globalizace trhů zvyšuje význam správného vymezení logistického systému. Právě jeho prostřednictvím lze lépe pochopit vazby mezi jednotlivými organizacemi, toky i činnostmi, které vedou k uspokojení zákazníka. Rozlišení mezi systémem a řetězcem umožňuje přesněji identifikovat odpovědnosti, optimalizovat strukturu a efektivně řídit logistické procesy. Důležitou roli přitom hraje také propojení podsystémů a koordinace materiálových, informačních a finančních toků.

Z pohledu udržitelné logistiky rozlišení nabývá ještě většího významu. Správně nastavený logistický systém umožňuje efektivní integraci zpětných toků, minimalizaci uhlíkové stopy v materiálovém podsystému a plnění požadavků CSRD a EU taxonomie prostřednictvím transparentních informačních a řídicích podsystémů. Stává se tak nejen klíčovým předpokladem pro zvyšování výkonnosti a konkurenceschopnosti podniků, ale i důležitým nástrojem přechodu k cirkulární a environmentálně odpovědné ekonomice.

## 2 Praktická část

Praktická část bakalářské práce se zaměřuje na aplikaci teoretických poznatků o udržitelné logistice v reálném prostředí vybraného podniku. Na rozdíl od klasických logistických operátorů se společnost ICE Industrial Services a.s. profiluje především jako dodavatel komplexních automatizačních řešení pro průmysl a vnitřní logistiku. Její logistický proces proto spočívá jak v dodávkách moderních logistických systémů zákazníkům (sortery, dopravníkové systémy, robotická paletizace), tak v řízení vlastní interní logistiky materiálu a komponentů potřebných pro montáž uvedených zařízení.

Zmíněný specifický přístup umožňuje naplnit cíl práce velmi komplexně. Společnost ICE totiž nepůsobí pouze jako uživatel logistických procesů, ale především jako jejich tvůrce a inovátor. Prostřednictvím automatizace vnitřní logistiky podniku pomáhá svým zákazníkům výrazně snižovat environmentální dopad. Optimalizací materiálových toků dochází k nižší spotřebě energie, minimalizaci prostojů a zvyšování celkové efektivity zařízení. Zároveň sama disponuje vlastní interní logistikou a vyvíjí systém DatICE pro přesné měření a optimalizaci spotřeby energií.

Praktická část je strukturována následovně. Nejprve je v kapitole 2.1 představena metodika výzkumu. Následuje charakteristika společnosti ICE Industrial Services a.s. včetně její historie, organizační kultury a agilní metodiky ICEgile (kapitola 2.2). Další kapitoly se věnují environmentálnímu profilu firmy, tedy analýze udržitelnosti a udržitelného rozvoje (2.3), ESG reportingu (2.4), uplatnění principů cirkulární ekonomie (2.5) a držení certifikací (2.6). Závěrečná kapitola 2.7 pak detailně hodnotí logistický proces společnosti z environmentálního hlediska a obsahuje návrh konkrétních opatření ke zvýšení jeho udržitelnosti.

### 2.1 Metodika

Cílem bakalářské práce bylo zhodnotit logistický proces ve vybraném podniku z environmentálního hlediska a na základě identifikovaných nedostatků navrhnout opatření, která povedou ke zvýšení efektivity logistických činností a ke snížení jejich negativního dopadu na životní prostředí. Výzkum byl realizován jako kvalitativní případová studie vybraného podniku s kombinací sekundární analýzy a primárních dat získaných přímo v prostředí firmy.

#### 2.1.1 Charakter výzkumu

Práce se dělí na teoretickou a praktickou část. Teoretická část vycházela především z literární rešerše sekundárních zdrojů (odborné publikace, legislativní dokumenty EU, firemní materiály a výroční zprávy). Praktická část měla charakter kvalitativní případové studie a využívala metody přímého neřízeného pozorování, neřízeného rozhovoru a komparativní analýzy.

Daný přístup byl zvolen s ohledem na omezený přístup k interním datům podniku a potřebu získat autentický obraz reálného fungování logistických procesů. Metody analýzy a syntézy umožnily propojit teoretické poznatky s praktickými zjištěními.

### 2.1.2 Cíl práce a zaměření výzkumu

Cílem bakalářské práce bylo zhodnotit logistický proces ve vybraném podniku v oblasti environmentu a na základě identifikovaných nedostatků navrhnout opatření, která povedou ke zvýšení efektivity logistických činností a snížení jejich dopadu na životní prostředí.

Vybranou společností byla firma ICE Industrial Services a.s. Praktická část se zaměřila na celkový pohled na udržitelnost v logistickém procesu společnosti, a to prostřednictvím analýzy následujících klíčových oblastí: ekologie, udržitelnost a udržitelný rozvoj; ESG reporting; cirkulární ekonomie; certifikace; a vlastní logistický proces z environmentálního hlediska.

### 2.1.3 Výzkumný vzorek

Předmětem výzkumu byla společnost ICE Industrial Services a.s. Jednalo se o případovou studii vybraného podniku, který se specializuje na průmyslovou automatizaci a dodávky logistických řešení. Primární data byla získána během odborné praxe autorky práce přímo v prostorách společnosti. Vzhledem k rozsahu bakalářské práce a časovým omezením nebyl výzkum rozšířen na více podniků.

### 2.1.4 Sběr dat

Sběr dat probíhal v období od října 2025 do března 2026 a zahrnoval čtyři hlavní zdroje:

- Literární rešerše – systematické studium sekundárních zdrojů (vědecké databáze, legislativní texty EU, odborná literatura, webové stránky společnosti ICE a MTX Group, výroční zprávy).
- Přímé neřízené pozorování – prováděno během odborné praxe v prostorách společnosti (administrativní kanceláře, výrobní haly, skladové prostory a montážní pracoviště). Pozorování se zaměřovalo na reálný průběh interních logistických toků, manipulaci s materiálem, přepravu komponentů a montážní procesy.
- Neřízený rozhovor – proveden s vybranými zaměstnanci společnosti (zejména s administrativní pracovníci zodpovědnou za environmentální pilíř ESG a s bývalými studenty na praxi nebo brigádě). Rozhovory měly neformální charakter a sloužily k doplnění a ověření pozorování.
- Komparativní analýza – srovnání deklarovaných informací (webové stránky, interní dokumenty, ESG reporting) se skutečným stavem zjištěným pozorováním a rozhovory.

### 2.1.5 Zpracování a analýza dat

Získaná data byla zpracována metodou analýzy a syntézy. Nejprve byly jednotlivé zdroje (literatura, pozorování, neřízené rozhovory a firemní materiály) analyzovány samostatně, následně syntetizovány do uceleného obrazu logistického procesu. Komparativní analýza umožnila identifikovat shody a rozdíly mezi popisovaným a reálným stavem.

Byla stanovena jednoduchá škála hodnocení, podle které byly jednotlivé oblasti posuzovány:

- Dobrá úroveň – společnost v dané oblasti plní principy a požadavky udržitelné logistiky a environmentální odpovědnosti a nevykazuje významné nedostatky.
- Střední úroveň – společnost v oblasti funguje uspokojivě, ale byly identifikovány konkrétní rezervy, ke kterým je vhodné navrhnout zlepšující opatření.
- Špatná úroveň – společnost v dané oblasti vůbec nebere v potaz ohled na udržitelnost (nebo její environmentální dopady výrazně ignoruje), což představuje závažný nedostatek vyžadující systémové změny.

Stanovená škála byla aplikována na všechny hodnocené oblasti (udržitelnost a udržitelný rozvoj, ESG reporting, cirkulární ekonomie, certifikace a logistický proces). Dvě oblasti byly hodnoceny na dobré úrovni. Střední úroveň byla identifikována u tří oblastí: ESG reportingu, certifikací a logistického procesu z environmentálního hlediska. Špatná úroveň nebyla v žádné z hodnocených oblastí zjištěna.

Výsledkem byla identifikace klíčových environmentálních nedostatků a formulace konkrétních doporučení. Statistické metody nebyly použity, neboť výzkum měl výhradně kvalitativní charakter.

### 2.1.6 Omezení výzkumu

Hlavním omezením bylo zaměření pouze na jeden podnik, což snižuje možnost generalizace výsledků. Přístup k citlivým interním datům (přesné hodnoty spotřeby energií, detailní kalkulace emisí) byl částečně omezen interními pravidly společnosti. Neřízený charakter pozorování a rozhovorů mohl do určité míry ovlivnit subjektivitu získaných informací. Časový rámec bakalářské práce rovněž neumožnil dlouhodobé měření nebo kvantitativní validaci výsledků.

Přesto byla věnována pozornost kombinaci zdrojů (literatura, pozorování, rozhovory a interní dokumenty), čímž byla zvýšena věrohodnost závěrů.

## 2.2 Charakteristika společnosti ICE Industrial Services a.s.

ICE Industrial Services a.s. je akciová společnost se sídlem na adrese Štěpánská 621/34, Praha. Statutárním orgánem je představenstvo, jehož předsedou je Ing. Tomáš Vránek, MBA. Součástí organizační struktury je rovněž dozorčí rada. (Justice, 2026)

Společnost byla založena v roce 2012 a v současnosti patří mezi přední české firmy v oblasti průmyslové automatizace. Jejím hlavním předmětem činnosti je automatizace průmyslových procesů, zejména v oblasti strojních zařízení a výrobních linek. Firma poskytuje průmyslové služby a odborné poradenství, přičemž své služby uplatňuje například v automobilovém průmyslu, metalurgii a logistice (ICE, 2026a). Významným milníkem v rozvoji společnosti se stal rok 2018, kdy se společnost začlenila do české skupiny MTX Group, čímž získala silnější stabilitu a širší možnosti dalšího růstu (ICE, 2026b).

V červenci 2025 došlo ve společnosti ICE Industrial Services a.s. k vyčlenění nástupnické společnosti Coral Construction Technologies s.r.o., která se specializuje na oblast automatizace stavebnictví prostřednictvím technologie 3D tisku betonu (Justice, 2026; Coral 2026a).

### 2.2.1 Historie a současný profil

Společnost ICE Industrial Services a.s. byla založena v roce 2012 čtyřmi zakladateli, kteří sdíleli společné ideály a touhu realizovat je v praxi. Od začátku kladli důraz na etické jednání, kvalitu práce a korektní vztahy jak uvnitř týmu, tak vůči zákazníkům. (ICE, 2026b) Hodnotový základ byl v roce 2016 zpracován na současné hodnoty, kterým je věnována pozornost v následující podkapitole.

Významným milníkem byl rok 2018, kdy se ICE stala součástí české průmyslové skupiny MTX Group. Začlenění do silné mateřské skupiny přineslo firmě finanční stabilitu a větší rozvojový potenciál, přičemž si zachovala svou start-upovou nezávislost, kreativitu a flexibilitu. (ICE, 2026b)

Společnost je první průmyslovou firmou v České republice, která zcela zrušila tradiční hierarchickou organizační strukturu. Projekty jsou realizovány v malých sebeřízených týmech prostřednictvím vlastní agilní metodiky ICEgile, která hledá optimální poměr mezi svobodou a odpovědností. Úspěch přístupu potvrdilo regionální vítězství v soutěži EY Podnikatel roku 2019 v Kraji Vysočina. (ICE, 2026b)

Přestože v současnosti společnost zaměstnává téměř 200 zaměstnanců, veškeré projekty jsou realizovány v týmech o maximálně sedmi členech. Každý zaměstnanec nese plnou odpovědnost za svěřenou část projektu a je veden k proaktivnímu přístupu. Případné problémy a komplikace jsou řešeny rychle, efektivně a s důrazem na slušné jednání. Uvedené principy jsou podporovány stabilním zázemím mateřské společnosti Strojmetal a celé skupiny MTX Group. (ICE, 2026b)

Společnost se profiluje jako inovativní organizace orientovaná na digitalizaci a automatizaci průmyslových procesů. Řadí se mezi největší zaměstnavatele v oblasti programování a automatizace v České republice. Disponuje rozsáhlým týmem odborníků z různých technických a projektových oblastí. Personální struktura společnosti se v současnosti skládá přibližně z následujících odborných týmů (ICE, 2026c):

- 70 programátorů, specializujících se na PLC, SCADA, robotiku a HMI technologie.
- 40 konstruktérů, působících v oblastech designu, mechanické konstrukce, elektroprojekce a bezpečnostních řešení.
- 30 montérů, zajišťujících výrobu, mechanickou a elektrickou montáž, rozvaděče a instalace na místě.
- 30 projektových specialistů, zahrnujících account manažery, product ownery, koordinátory projektů a projektové manažery.
- 20 technologů staveb, kteří se věnují projektování staveb, technologii betonu, inovačnímu designu a architektuře.

Díky mezioborové spolupráci je společnost schopna poskytovat komplexní řešení v rámci realizace projektů zaměřených na digitalizaci a automatizaci průmyslové výroby.

### 2.2.2 Hodnoty

Hodnoty představují jeden z pilířů firemní kultury společnosti ICE. Na rozdíl od mnoha tradičních organizací, kde rozhodování vychází z hierarchie nebo striktních předpisů, v ICE se lidé řídí především vlastními schopnostmi, přesvědčením a selským rozumem. Hodnoty tak nahrazují klasickou řídicí strukturu a slouží jako hlavní kompas pro každodenní rozhodování. (ICE, 2026d)

Současná podoba firemních hodnot byla vytvořena v roce 2016 za aktivní účasti zaměstnanců společnosti. Hodnoty byly formulovány na základě osobních postojů a preferencí jednotlivých členů týmu. Kromě podpory interních rozhodovacích procesů jsou hodnoty využívány také při náborech nových zaměstnanců, kdy je důraz kladen nejen na odbornou kvalifikaci, ale rovněž na osobnostní předpoklady a soulad uchazečů s firemní kulturou. (ICE, 2026d)

Společnost ICE shrnuje své hodnoty do pěti klíčových slov, která firmu přesně vystihují (ICE, 2026d):

- Tým – „My“ je více než „já“ s důrazem na kolektivní odpovědnost a vzájemnou podporu.
- Čestnost – Držení slova a ctění dohod jako základ důvěry uvnitř týmu i vůči zákazníkům.
- Profesionalita – Dělat správné věci správně, s důrazem na kvalitu a preciznost.
- Flexibilita – Schopnost být ve správný čas na správném místě a reagovat na změny.
- Zábava – Práce musí zaměstnance bavit, jen tehdy mohou podávat nejlepší výkony.

Zmíněné hodnoty vytvářejí rovnováhu mezi velkou svobodou (každý si do značné míry utváří své pracovní podmínky, všichni si tykají) a vysokou osobní odpovědností. Kombinace svobody a odpovědnosti podporuje otevřený dialog, rychlé řešení problémů a inovativní přístup k projektům. (ICE, 2026d)

Propojení hodnot s agilní metodikou ICEgile přispívá k efektivnímu fungování sebeřízených týmů a vytváří prostředí, které je nejen vysoce produktivní, ale i udržitelné z hlediska lidských zdrojů. Hodnoty jako čestnost, profesionalita a týmová spolupráce mohou navíc významně podporovat transparentnost a odpovědné chování v kontextu environmentální udržitelnosti a ESG reportingu. (ICE, 2026d)

Během odborné praxe v prostorách ICE Industrial Services a.s. bylo možné pozorovat praktické uplatňování těchto hodnot v každodenním provozu. Nejsilněji se projevovala týmová spolupráce a otevřená komunikace, například prostřednictvím pravidelných krátkých meetingů, na kterých si členové týmu předávali informace o průběhu projektů, možných rizicích i dosažených výsledcích. Vysoká profesionalita byla patrná zejména při komunikaci s externími partnery, kde zaměstnanci dokázali přejít z neformálního interního stylu k profesionálnímu vystupování.

Za výrazný prvek firemní kultury lze označit přátelskou a pozitivní pracovní atmosféru, která podporuje radost z práce a vzájemné respektování. Atmosféra přispívá k vysoké soudržnosti kolektivu a dlouhodobé udržitelnosti lidských zdrojů v organizaci.

### 2.2.3 Vize a poslání

Na webových stránkách společnost uvádí svoji vizi: „... *udávat trendy v automatizaci průmyslu, stavebnictví a firemní kultury.*“ (ICE, 2026e).

Vize reflektuje široké zaměření společnosti a zdůrazňuje její ambici určovat směr vývoje nejen v oblasti průmyslové automatizace a stavebnictví, ale rovněž v oblasti firemní kultury.

Dále společnost na webových stránkách uvádí, že: „... *ICE posláním je posouvat hranice. Automatizací.*“ (ICE, 2026e).

Z uvedeného vyplývá, že posláním společnosti ICE Industrial Services a.s. je rozvoj a neustálé posouvání hranic v oblasti automatizace. Společnost se zaměřuje na poskytování komplexních

řešení, jejichž cílem je zvyšování efektivity, kvality a konkurenceschopnosti zákazníků působících v průmyslovém a stavebním sektoru.

Vize a poslání společnosti ICE se promítají do jejího každodenního fungování a představují důležitý prvek při nastavování interních procesů i organizační struktury. Společnost dlouhodobě upřednostňuje model řízení založený na menších pracovních týmech namísto tradiční hierarchické struktury. I přes vyšší počet zaměstnanců jsou pracovní činnosti organizovány do maximálně sedmičlenných sebeřízených týmů, což podporuje efektivní komunikaci, flexibilitu a přehledné rozdělení odpovědností. Každý zaměstnanec odpovídá za svěřenou část projektu a podílí se na plnění stanovených úkolů s důrazem na kvalitu a dodržování termínů (ICE, 2026e).

Společnost současně klade důraz na spolupráci nejen uvnitř jednotlivých týmů, ale také mezi nimi. Vzájemná koordinace týmů je vnímána jako důležitý předpoklad pro plynulý průběh projektů a efektivní předávání pracovních výstupů. Nedílnou součástí fungování organizace je rovněž schopnost pružně reagovat na vzniklé komplikace a řešit je efektivním a korektním způsobem. Přístup přispívá k udržování stability interních procesů a podporuje konkurenceschopnost společnosti na trhu (ICE, 2026e).

Významnou roli při naplňování stanovené vize a poslání hraje rovněž zázemí mateřské společnosti Strojmetal a celé skupiny MTX Group. K dosažení strategických cílů přispívá také interně nastavená firemní kultura, využívání agilní metodiky ICEgile a vysoká míra autonomie jednotlivých zaměstnanců při výkonu jejich pracovních činností (ICE, 2026e).

Přístup přispívá nejen k technické inovativnosti, ale i k environmentální odpovědnosti, protože efektivnější procesy a menší týmy umožňují rychlejší rozhodování a minimalizaci plýtvání zdroji.

#### 2.2.4 Tomáš Vránek – zakladatel společnosti

Ing. Tomáš Vránek, MBA je zakladatelem, vizionářem a výkonným ředitelem společnosti ICE Industrial Services a.s. Absolvoval elektrotechnickou fakultu Českého vysokého učení technického v Praze a následně absolvoval roční stáž v americké společnosti Siemens v Atlantě. Po návratu do České republiky dokončil studium MBA na Vysoké škole ekonomické v Praze. (ICE, 2026f)

Praktické zkušenosti v oblasti automatizace získal již dříve ve firmě svého otce, Bohuslava Vránka, který patřil k průkopníkům automatizace na Vysočině. V roce 2012 založil společně s přáteli firmu ICE Industrial Services. Šest let poté, v roce 2018, se společnost stala součástí skupiny MTX Group. Za svůj přístup k řízení a firemní kultuře získal v roce 2019 regionální vítězství v soutěži EY Podnikatel roku v Kraji Vysočina. (ICE, 2026f)



**Obrázek 6: Tomáš Vránek – EY Podnikatel roku 2019**

*Zdroj: ICE, 2026f*

Tomáš Vránek je silným zastáncem agilního řízení a netradičních organizačních modelů. Jako propagátor firemní kultury bez klasické hierarchie aktivně sdílí své know-how na konferencích, v rámci ICE Akademie a při přednáškách na školách. Je rovněž spoluzakladatelem alternativní základní školy Na Radosti ve Žďáru nad Sázavou, která vychází z principů kreativity, spolupráce a aktivního učení – principů, které aplikuje i ve své společnosti. (ICE, 2026f)

Jeho osobní přístup k leadershipu klade důraz na osobní odpovědnost, svobodu rozhodování a rovnováhu mezi prací a soukromým životem. Tomáš Vránek žije ve Žďáru nad Sázavou, je ženatý a má tři děti. Ve volném čase se věnuje rodině, přírodě, sportu (hokej, lyžování, potápění) a fotografování. (ICE, 2026f)

### 2.2.5 Automatizace logistiky

Společnost se specializuje na komplexní automatizaci průmyslových procesů. Významnou součástí jejího portfolia je optimalizace vnitropodnikových materiálových toků, tedy řízení, organizace a optimalizace pohybu materiálů, zboží a informací uvnitř podniku. Firma dodává řešení na míru jak pro velká distribuční centra e-commerce, tak pro menší vnitropodnikové sklady výrobních závodů. Její projekty nacházejí uplatnění v odvětvích s vysokými nároky na rychlost a přesnost manipulace s materiálem od průmyslového a spotřebního zboží přes módu, potraviny až po lékařský materiál. (ICE, 2026g)

ICE Industrial Services a.s. se zaměřuje na integraci různých technologií do funkčních celků. Společně s partnerem TGW realizovala například sérii projektů pro globálního e-commerce giganta Amazon. Mezi další významné reference patří software pro automatizaci vysokokapacitního logistického centra v Kojetíně, dodávky distribučních center ve Švýcarsku a Německu nebo více než 80 vstupních třídících linek do 28 distribučních center v Německu, Itálii a Anglii. (ICE, 2026g)

Jedním z konkrétních příkladů je projekt pro švédskou společnost Scania, kde ICE nahradila gravitační paletový dopravník poháněným dopravníkem vlastní konstrukce. Změna odstranila časté zasekávání palet, zvýšila bezpečnost pracoviště a připravila systém na plnou integraci s autonomními systémy. (ICE, 2026g)

Mezi hlavní dodávaná logistická řešení patří (ICE, 2026g):

- Vstupní třídící linky (vstupní brány) do distribučních center s vysokou rychlostí zpracování (přibližně 1,3 sekundy na položku),
- Robotické systémy pro automatické rozebírání a paletizaci materiálu,
- Třídící linky (sortery) s výkonem přes 6 000 balíčků za hodinu,
- Vlastní těžké paletové dopravníky s nosností až 2 000 kg,
- Systémy vnitropodnikové logistiky založené na autonomně řízených vozících a na autonomních mobilních robotech, včetně tvorby digitálního dvojčete pro optimalizaci toku materiálu.

Uvedené technologie umožňují výrazně zefektivnit manipulaci s materiálem, zvýšit propustnost skladů a minimalizovat manuální práci.



**Obrázek 7: Automatizovaná řídicí linka**

*Zdroj: ICE 2026g*

Díky uvedeným řešením pomáhá ICE svým zákazníkům výrazně zvyšovat efektivitu logistických procesů, snižovat chybovost a zlepšovat ergonomii pracovišť. Oblast činnosti má přímou vazbu na environmentální udržitelnost, neboť optimalizace materiálových toků vede k nižší spotřebě energie, redukcí prostojů a efektivnějšímu využití skladových prostor.

## 2.3 Ekologie, udržitelnost a udržitelný rozvoj ve společnosti ICE Industrial Services a.s.

Udržitelný rozvoj představuje jeden z klíčových pilířů současného podnikání. Společnost ICE Industrial Services a.s. se k tématu udržitelnosti staví aktivně, a to jak prostřednictvím vlastních environmentálních cílů, tak i podporou vzdělávání a rozvoje mladé generace. Její aktivity přispívají především k několika Cílům udržitelného rozvoje zejména k cíli 4 (Kvalitní vzdělání), cíli 9 (Průmysl, inovace a infrastruktura), cíli 12 (Odpovědná spotřeba a výroba) a cíli 13 (Opatření v oblasti klimatu).

### 2.3.1 Environmentální cíle

Společnost ICE Industrial Services a.s. stanovila v souladu se svou environmentální politikou environmentální cíle k datu 21. ledna 2025. Vzhledem k tomu, že k vyčlenění nástupnické společnosti Coral Construction Technologies s.r.o. došlo v červnu 2025, zahrnují stanovené cíle také cíle dceřinné společnosti, které jsou v práci uvedeny pouze informativně.

Prvním cílem je certifikace systému environmentálního managementu dle normy ISO 14001 s termínem splnění do února 2025. Odpovědnost za splnění cíle nese představitel managementu. Splnění cíle je prokazováno certifikátem ISO 14001 vydaným akreditovaným certifikačním orgánem. Splnění cíle je doloženo získáním certifikace od společnosti TÜV SÜD Czech (ICE, 2025a; ICE, 2026a).

Dalším cílem je realizace 3D tištěného domu na základové desce s termínem plnění do konce roku 2025. Odpovědnost za splnění cíle nese management společnosti ICE Industrial Services a.s. Splnění cíle je prokazováno dokončeným projektem 3D domu (ICE, 2025a).

Cíl byl splněn v roce 2025, kdy byl realizován projekt mini domu o podlahové ploše 47 m<sup>2</sup>, umístěného na mikropozemku (56 m<sup>2</sup>) ve městě Niederanven. Výstavba byla dokončena během jednoho měsíce. Podle oficiálních materiálů organizace přispívá technologie 3D tisku betonu ke snížení ekologické stopy, přičemž celkové emise CO<sub>2</sub> během výstavby dosahují přibližně 4,4 tuny. Projekt rovněž zahrnuje využití recyklovaných materiálů a instalaci solárních panelů, což přispívá ke snížení provozních emisí a nákladů na bydlení (Coral, 2026b).



**Obrázek 8: 3D tištěný dům**

*Zdroj: Coral, 2026b*

Vzhledem k zaměření bakalářské práce na společnost ICE Industrial Services a.s. jsou následující environmentální cíle pro společnost Coral Technologies s.r.o. uvedeny pouze informativně bez hodnocení míry jejich splnění.

Dalším environmentálním cílem je realizace projektu modulových zelených stěn s termínem plnění do konce roku 2026. Splnění cíle je měřitelné na základě výsledků testování vzorků modulových systémů. Odpovědnost za realizaci nese vedoucí týmu Coral (ICE, 2025a).

Posledním environmentálním cílem je náhrada cementu v procesu 3D tisku betonu materiály s nižší uhlíkovou stopou, jejichž výroba generuje přibližně o 70 % méně emisí CO<sub>2</sub>. Splnění cíle je podmíněno vývojem a úspěšným testováním nových materiálů vhodných pro 3D tisk. Odpovědnost za realizaci nese vedoucí týmu Coral, přičemž plnění cíle je plánováno průběžně (ICE, 2025a).

### 2.3.2 Udržitelný rozvoj – Cíl 4 – Kvalitní vzdělávání

Cíl 4 udržitelného rozvoje podle OSN (2026b) zní: „Zajistit rovný přístup k inkluzivnímu a kvalitnímu vzdělání a podporovat celoživotní vzdělávání pro všechny“. Uvedený cíl zahrnuje řadu dílčích úkolů, mezi které patří mimo jiné zajištění bezplatného a rovného základního a středního vzdělání, rovný přístup k odbornému a vysokoškolskému vzdělávání, eliminace genderových nerovností ve vzdělávání, rozvoj relevantních dovedností pro zaměstnání a podnikání, a především rozvoj znalostí a dovedností potřebných pro podporu udržitelného rozvoje (OSN, 2026b).

Společnost ICE Industrial Services a.s. aktivně přispívá k naplňování uvedeného cíle prostřednictvím dlouhodobé spolupráce se studenty středních a vysokých škol. Firma nabízí studentům možnost odborných praxí, brigád, exkurzí a vedení bakalářských a diplomových prací. Studenti tak mají příležitost propojit teoretické znalosti získané ve škole s reálnou praxí v oblasti průmyslové automatizace a moderních technologií, včetně 3D tisku betonu. Společnost rovněž organizuje interaktivní přednášky a cvičení přímo v prostorách škol a exkurze pro žáky a studenty všech úrovní (ICE, 2026h).

Vstřícný přístup umožňuje studentům získat praktické dovednosti, které v běžném školním prostředí často chybí, a zároveň je motivuje k dalšímu profesnímu rozvoji. Mnoho studentů, kteří na ICE nastoupili jako brigádníci nebo na praxi, zde později získalo i dlouhodobější úvazek.

O kvalitě spolupráce svědčí i reference samotných studentů. Barbora Havelková, studentka vysoké školy, která na ICE nastoupila na brigádu v listopadu 2024 a od dubna 2025 pracuje jako administrativní asistentka na částečný úvazek, uvádí:

*„Na brigádě v ICE oceňuji hlavně skvělou atmosféru a lidský přístup. ... Byla to pro mě skvělá příležitost, jak získat zkušenosti, rozvíjet se a zároveň pracovat ve skvělém kolektivu.“* (ICE, 2026h).

Podobně Ladislav Nováček, který na firmu nastoupil v červenci 2023 a v současnosti pracuje na plný úvazek jako vývojář softwaru, hodnotí svou zkušenost následovně:

*„Od začátku mě firma oslovila přátelskou atmosférou, profesionálním přístupem a otevřeností. Nejvíc mě ale překvapila důvěra, kterou jsem dostal – už měsíc po nástupu jsem měl možnost vyjet na svou první zahraniční montáž. ... Ve všech týmech panovala dobrá nálada, silná vůle dotahovat věci do konce a kolegové byli vždy ochotní pomoci...“* (ICE, 2026h).

Během odborné praxe měla autorka práce možnost setkat se s oběma zmíněnými studenty osobně. Barbora Havelková jí poskytla cenné informace a praktické poznatky týkající se zpracování ESG reportingu ve společnosti. S Ladislavem Nováčkem sdílela pracovní prostor, přičemž jí jako student vysoké školy poskytl užitečné rady a tipy k propojení studia s praxí.

Další významnou formou podpory kvalitního vzdělávání je dlouhodobá spolupráce se Základní školou Na Radosti ve Žďáru nad Sázavou, kterou společnost podporuje již od roku 2016. Alternativní škola klade důraz na respekt k individualitě dítěte, kreativitu, kritické myšlení a osobní odpovědnost – hodnoty, které ICE prosazuje i ve svém vlastním fungování. Podpora této školy je pro společnost vnímána jako investice do budoucnosti, kde vzdělávání není pouze o předávání faktů, ale o rozvoji schopností potřebných pro moderní svět (ICE, 2026h).

### 2.3.3 Celkové zhodnocení udržitelnosti

Společnost ICE Industrial Services a.s. projevuje aktivní přístup k udržitelnosti, což se projevuje jak v oblasti environmentálních cílů, tak v podpoře kvalitního vzdělávání. Stanovení konkrétních environmentálních cílů lze hodnotit pozitivně. Společnosti se podařilo splnit dva klíčové cíle, a to získat certifikát ISO 14001 a realizovat pilotní projekt 3D tištěného domu s výrazně nižší uhlíkovou stopou. Skutečnost, že environmentální cíle byly stanoveny i pro nástupnickou společnost Coral Construction Technologies s.r.o., svědčí o systematickém přístupu k udržitelnosti napříč celou skupinou.

Velmi pozitivně lze hodnotit i příspěvek společnosti k Cíli 4 udržitelného rozvoje (Kvalitní vzdělávání). Nabídka odborných praxí, brigád, exkurzí a vedení závěrečných prací poskytuje studentům možnost propojit teoretické znalosti s reálnou praxí v rychle se vyvíjejícím oboru automatizace. Reference studentů i osobní zkušenost autorky práce během odborné praxe potvrzují, že ICE vytváří příjemné a podporující pracovní prostředí s přátelskou atmosférou a ochotnými kolegy. Zmíněný přístup nejen zvyšuje motivaci mladých lidí k technickým oborům, ale zároveň přispívá k dlouhodobému rozvoji lidských zdrojů v oblasti průmyslové automatizace.

Lze konstatovat, že společnost ICE Industrial Services a.s. přistupuje k udržitelnosti zodpovědně a proaktivně. Na základě stanovené škály hodnocení dosahuje společnost v oblasti ekologie, udržitelnosti a udržitelného rozvoje dobré úrovně. Přestože se jedná především o mladou technologickou firmu, její aktivity v oblasti environmentálních cílů a podpory vzdělávání ukazují jasnou snahu integrovat principy udržitelného rozvoje do svého fungování.

## 2.4 ESG report společnosti ICE Industrial Services a.s.

Environmentální, sociální a správní faktory představují v současném podnikání klíčový rámec pro hodnocení udržitelnosti a dlouhodobé odpovědnosti firem. Následující kapitola představuje přístup společnosti ICE Industrial Services a.s. k ESG reportingu, povinnosti vyplývající z jejího zařazení do skupiny MTX Group a praktické aspekty sběru a zpracování dat.

### 2.4.1 Ukazatele povinnosti reportovat

Pro zjištění, zda má společnost ICE povinnost vydávat zprávu o udržitelnosti podle směrnice CSRD (ve znění balíčku Omnibus I), je rozhodující výše obrátu a počet zaměstnanců. Následující dvě tabulky shrnují vývoj daných ukazatelů v letech 2022 až 2024.

První tabulka ukazuje vývoj čistého obrátu a jeho meziročního nárůstu v letech 2022, 2023 a 2024. V roce 2024 u meziročního nárůstu čistého obrátu je údaj 32,4 % uveden včetně finančních výnosů.

**Tabulka 1: Obrat v letech 2022, 2023 a 2024**

Rok	Čistý obrat v mil. Kč	Meziroční nárůst čistého obrátu v %
2022	391	23
2023	400,2	2,3
2024	530	32,4

*Zdroj: Justice, 2023; Justice, 2024; Justice, 2025*

Po mírném růstu v letech 2022 a 2023 zaznamenala společnost ICE Industrial Services v roce 2024 výrazný růst čistého obrátu na 530 mil. Kč, což představuje silný meziroční nárůst o 32,4 %.

Druhá tabulka ukazuje vývoj počtu zaměstnanců v letech 2022, 2023 a 2024.

**Tabulka 2: Počet zaměstnanců v letech 2022, 2023 a 2024**

Rok	Přepočtený počet zaměstnanců	Nárůst zaměstnanců v %	Počet lidí v ICE ve firmě déle než 5 let v %
2022	176	17	20
2023	185	5,11	24,08
2024	176	3,83	29,21

*Zdroj: Justice, 2022; Justice, 2023; Justice, 2024*

Počet zaměstnanců zůstal v roce 2024 stabilní na úrovni 176 osob. Pozitivní je postupně rostoucí podíl zaměstnanců, kteří ve firmě pracují déle než 5 let, z 20 % v roce 2022 na 29,21 % v roce 2024. Číslo naznačuje, že se firmě daří lépe udržet své dlouhodobé zaměstnance.

Podle směrnice CSRD po úpravách balíčku Omnibus I, se povinnost zveřejňovat zprávu o udržitelnosti vztahuje na podniky s více než 1 000 zaměstnanci a zároveň ročním obratem nad 450 mil. eur. Podle těchto kritérií by společnost sama o sobě nemusela zveřejňovat zprávu o udržitelnosti. Společnost neměla v žádném z roků 2023 až 2025 obrat vyšší než 530 mil. Kč (s kurzem k datu 15. dubna 2026 přibližně 24,33 Kč/euro (kurzy, 2026), nepřesáhne obrat 450 mil. eur) a zároveň neměla více než 1 000 zaměstnanců.

Avšak díky zařazení do skupiny MTX Group se na ICE Industrial Services a.s. povinnost ESG reportingu vztahuje na úrovni konsolidované skupiny. Ve skupině je 39 společností s konsolidovaným obratem 56 mld. Kč a 2 620 zaměstnanců v roce 2024 (MTX Group, 2022). Skupina MTX Group je blíže představena v následující podkapitole.

#### 2.4.2 MTX Group

MTX Group představuje stabilní průmyslovou skupinu, do které ICE Industrial Services a.s. patří od roku 2018. Vize skupiny spočívá v budování dlouhodobě stabilní platformy pro generování synergií mezi dynamicky se rozvíjejícími společnostmi na diverzifikovaných trzích. Mezi klíčové hodnoty MTX Group patří otevřený přístup, respekt, zdravé cash-flow, rychlé rozhodování a odpovědnost (MTX Group, 2022). Hodnoty skupiny se významně shodují s firemními hodnotami společnosti ICE (tým, čestnost, profesionalita, flexibilita a zábava), což usnadňuje vzájemnou spolupráci a kulturní soulad uvnitř celé skupiny.

Skupina MTX Group je privátně vlastněná společnost řízená výkonným managementem. Statutárním orgánem je představenstvo, které je složeno z generálního ředitele, finančního ředitele, obchodního ředitele, strategického ředitele a personálního ředitele. Generální ředitel jedná samostatně, ostatní členové představenstva jednají ve dvou. Součástí organizační struktury je rovněž dozorčí rada. Díky štíhlé organizační struktuře je skupina schopna rychle reagovat na změny na trhu a přijímat efektivní strategická rozhodnutí. (MTX Group, 2022).

Skupina MTX Group soustředí své aktivity do pěti hlavních oblastí podnikání (MTX Group, 2022):

1. Kovy – zaměřuje se především na neželezné kovy, zejména hliník, který je díky své recyklovatelnosti a nízké hmotnosti ideálním materiálem pro dopravní prostředky a další aplikace vyžadující vysokou pevnost při nízké hmotnosti. Do oblasti patří například společnosti Strojmetal Aluminium Forging, AL INVEST Břidličná a METALIMEX.
2. Energetické komodity – zaměřuje se na obchod a zpracování energetických komodit, především na bázi černého uhlí. Klíčovými společnostmi v oblasti jsou OKK Koksovny a METALIMEX.
3. Obaly – oblast se soustředí na výrobu flexibilních obalů, které přispívají ke snižování plýtvání potravinami. Skupina zde využívá synergie s recyklací hliníku, aby minimalizovala negativní environmentální dopady. Do oblasti patří společnosti jako TAPA Tábor a AL INVEST Břidličná.
4. Trading – tradiční pilíř skupiny zahrnuje obchodování s komoditami, včetně jejich zajištění proti kurzovým a cenovým rizikům. Hlavním subjektem je společnost METALIMEX a.s. a její zahraniční pobočka METALIMEX Deutschland GmbH.
5. Služby – oblast podporuje ostatní segmenty skupiny službami, které samy o sobě těžko zvládnou. Stěžejním oborem je průmyslová automatizace, kterou zastupuje právě společnost ICE Industrial Services a.s.

Zařazení ICE do silné průmyslové skupiny znamená nejen finanční zázemí, ale také povinnost dodržovat jednotné standardy v oblasti ESG reportingu na úrovni celé skupiny. K evidování podkladů pro ESG report používají systém, na který bude pozornost zaměřena v následující podkapitole.

### 2.4.3 Systém pro ESG reporting

Společnost ICE Industrial Services a.s. využívá moderní softwarový nástroj pro řízení ESG reportingu a udržitelnosti, který je poskytován jednou z předních globálních poradenských firem. Konkrétní název systému ani jeho poskytovatel nejsou zveřejněni na žádost společnosti. Pro ilustraci fungování a možností takových nástrojů lze uvést příklady řešení nabízených společnostmi Deloitte, EY a KPMG, které patří mezi nejčastěji využívané platformy v oblasti ESG reportingu v České republice i na mezinárodním trhu.

- Deloitte

Společnost patří mezi přední globální poskytovatele profesionálních služeb s více než 175 lety tradice. Síť působí ve více než 150 zemích a nabízí služby v oblasti auditu, poradenství, daňového poradenství, právních služeb a řízení rizik. V oblasti udržitelnosti a ESG poskytuje komplexní řešení, která zahrnují tvorbu ESG strategií, dekarbonizační plány, analýzu klimatických rizik, reporting a integraci udržitelnosti do podnikových procesů (Deloitte, 2026).

Deloitte zdůrazňuje propojení technologických inovací s expertními znalostmi, aby pomáhalo klientům přeměňovat udržitelnost na měřitelnou hodnotu a dlouhodobou schopnost adaptace. Společnost podporuje klienty při plnění administrativních požadavků i při vytváření konkurenční výhody prostřednictvím udržitelných obchodních modelů. V České republice a na Slovensku je Deloitte významným hráčem na trhu profesionálních služeb s širokou nabídkou lokálních a mezinárodních projektů (Deloitte, 2026).

- EY (Ernst & Young)

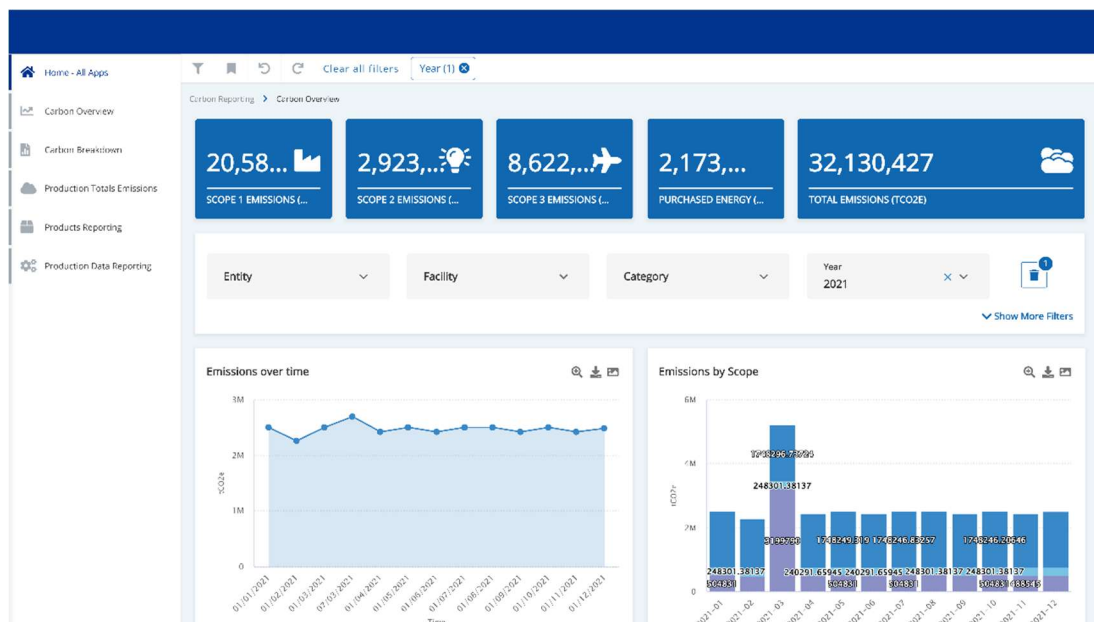
Společnost EY je globální organizace poskytující služby v auditu, daňovém poradenství, transakcích, strategickém poradenství a poradenství v oblasti rizik a udržitelnosti. V ESG a udržitelnosti má více než 20letou tradici a nabízí služby od tvorby strategií přes materiality assessment, ESG reporting, dekarbonizaci až po zlepšování výkonnosti v environmentální, sociální a správní oblasti. EY pomáhá organizacím řešit rizika spojená s klimatickými změnami, optimalizovat dodavatelské řetězce a integrovat udržitelnost do rozhodovacích procesů a M&A transakcí. Důraz klade na hodnotový přístup, který spojuje dodržování pravidel s tvorbou dlouhodobé hodnoty pro podnik, společnost i životní prostředí. V České republice EY aktivně podporuje klienty při přechodu na udržitelné obchodní modely a plnění evropských regulačních požadavků (EY, 2026).

- KPMG

KPMG je globální síť profesionálních služeb, která poskytuje audit, daňové poradenství, právní služby a široké spektrum poradenských služeb. Společnost věří, že udržitelný růst je jediným způsobem, jak dlouhodobě budovat úspěšný byznys s pozitivním dopadem na společnost a životní prostředí (KPMG, 2026).

V oblasti ESG nabízí KPMG komplexní služby zahrnující tvorbu ESG strategií, reporting podle standardů jako CSRD anebo ESRS, zajištění, analýzu klimatických rizik, dekarbonizaci a integraci udržitelnosti do firemních procesů (KPMG, 2026).

Významnou roli hrají moderní technologické platformy (například KPMG Sofy Suite), které umožňují efektivní sběr, správu a vizualizaci ESG dat. Obrázek 9 zobrazuje přehled emisí v horní části obrázku, dále bodový graf vývoje v čase a pokles podle produktů na sloupcovém grafu vpravo.

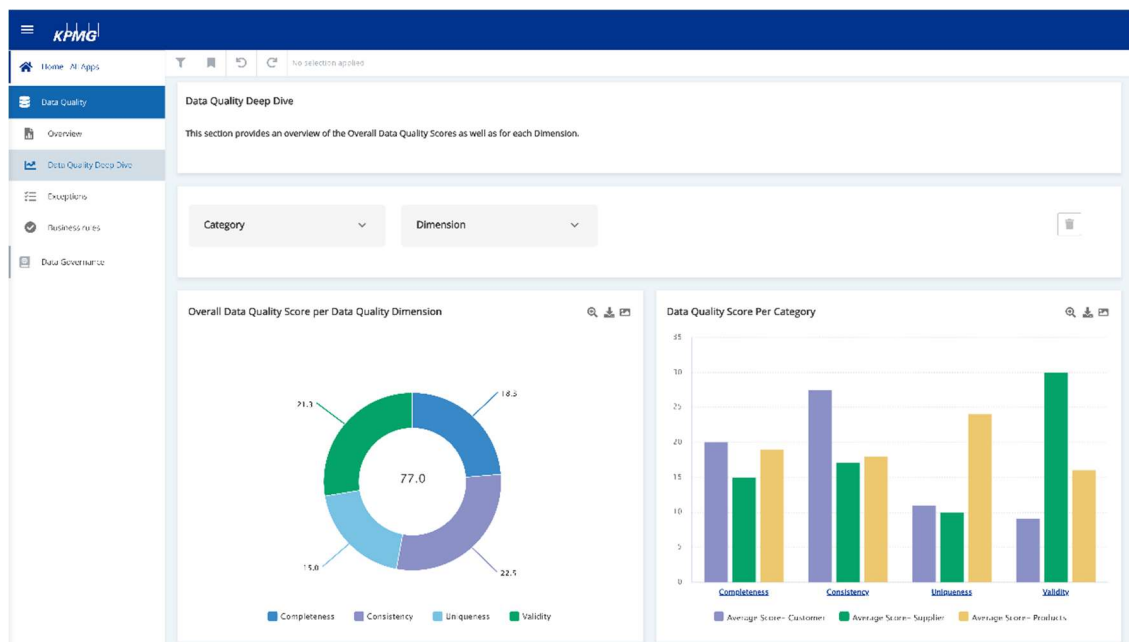


Obrázek 9: KPMG Sofy – Carbon Overview

Zdroj: KPMG Sofy Suite, 2025

Technologická platforma od KPMG Sofy Suite dále umožňuje zpracovávat analýzy kvality dat a podpory transformace obchodních modelů směrem k cirkularitě. Obrázek 10 zachycuje

analýzu kvality dat pro ESG reporting, koláčový graf a sloupcové grafy s dimenzemi jako úplnost, konzistence a platnost.



**Obrázek 10: KPMG Sofy – Data Quality Deep Dive**

Zdroj: KPMG Sofy Suite, 2025

Společnost ICE Industrial Services a.s. vedle externího reportovacího systému udržuje paralelní interní evidenci dat v cloudovém úložišti. Přístup zajišťuje kontinuitu dat a minimalizuje riziko ztráty informací v případě změny poskytovatele softwaru.

#### 2.4.4 Struktura a zpracování ESG reportu

Společnost ICE Industrial Services a.s. má v důsledku svého zařazení do konsolidačního celku MTX Group povinnost zveřejňovat zprávu o udržitelnosti. K přípravě zprávy společnost využívá moderní specializovaný softwarový nástroj určený pro řízení ESG reportingu a udržitelnosti, který je poskytován jednou z předních globálních poradenských firem. Konkrétní název systému ani jeho poskytovatel nejsou z důvodu interní politiky společnosti veřejně uváděny.

Vedle externího reportovacího nástroje vede ICE Industrial Services a.s. paralelní interní evidenci dat v cloudovém úložišti. Duplicitní systém, přestože představuje určitou administrativní zátěž, zajišťuje vyšší míru bezpečnosti a kontinuity dat. Společnost tak minimalizuje riziko ztráty informací v případě změny poskytovatele softwaru nebo případných technických problémů.

ESG report je interně členěn podle tří základních pilířů, které odpovídají struktuře ESG. Každý pilíř má přiřazenu odpovědnou osobu a data jsou zpracovávána jak v externím systému, tak v interním cloudovém úložišti.

Environmentální pilíř (E) spadá do kompetence jedné administrativní pracovnice. Hlavní náplní je evidence firemních vozidel pořízených na operativní leasing, včetně zadávání SPZ a počtu najetých kilometrů. Významnou položkou jsou také náklady spojené s pracovními cestami zaměstnanců, zejména montérů, kteří často realizují projekty v zahraničí. Z uvedeného důvodu se do kategorie E promítají náklady na leteckou dopravu, trajekty i ubytování. Kromě toho jsou

evidovány interní náklady na energie, vodu a plyn v pronajatých kancelářích a bytech. Vzhledem k častým zpožděním ve vyúčtováních jsou některé hodnoty odhadovány na základě historických dat nebo odborných odhadů. Do environmentálního pilíře patří rovněž evidence odpadu, jehož sběr a odvoz momentálně zajišťuje externí společnost AVE. Z praktických zkušeností je zřejmé, že ve všech kancelářích a kuchyňkách je zavedeno třídění odpadu na papír, plast a komunální složku.

Sociální pilíř (S) je zodpovědností pracovníků z HR oddělení. Oblast zahrnuje širokou škálu činností od oslovování a nábory potenciálních zaměstnanců, přes jejich začlenění do kolektivu až po sledování spokojenosti, hodnocení pracovní náplně a úpravy odměňování. Součástí sociálního pilíře je rovněž získávání brigádníků a studentů na odborné praxe, což představuje významný příspěvek společnosti k naplňování Cíle 4 udržitelného rozvoje (kvalitní vzdělávání).

Pilíř správy a řízení (G) zahrnuje širokou škálu administrativních procesů a dodržování předpisů. Patří sem nastavení splatností faktur, které se liší podle obchodních partnerů (například u společnosti Volvo činí splatnost 90 dní), dodržování interních předpisů a soulad s pokyny mateřské skupiny MTX Group. Zajímavým omezením vyplývajícím ze skupinové politiky je zákaz poskytování příspěvků do politických stran a hnutí.

Roky 2024 a 2025 sloužily společnosti jako testovací období, během kterého byla ověřována funkčnost reportovacího systému, proces sběru dat a jejich platnost. První oficiální zpráva o udržitelnosti za rok 2024 byla zveřejněna na přelomu března a dubna 2026.

Lokální sběr dat a testovací období ve společnosti ICE Industrial Services a.s. úzce navazuje na celoskupinovou strategii mateřské společnosti MTX Group. Rok 2024 představoval pro celou skupinu první referenční období, za které byla zpracována pilotní konsolidovaná zpráva o udržitelnosti podle evropských standardů ESRS, přestože pro ni reporting ještě nebyl legislativně povinný. Data shromažďovaná administrativními pracovníky a personalisty v ICE (včetně kvalifikovaných odhadů spotřeby energie, vody a odpadu tam, kde nejsou k dispozici přesná vyúčtování) jsou následně předávána centrální koordinační skupině MTX Group. Ta informace konsoliduje podle jednotné metodiky, přičemž lokální ESG zástupci v dceřiných společnostech nesou primární odpovědnost za jejich správnost a úplnost (MTX Group, 2026).

Jednotlivé pilíře ESG reportingu ICE se tak přímo promítají do celoskupinových výsledků a strategických cílů. V sociálním pilíři (S) se například nábor studentů a nabídka odborných praxí podílí na celoskupinovém úsilí o podporu technického vzdělávání. V pilíři správy a řízení (G) pak platí striktní zákaz politických příspěvků, který vychází z jednotného Etického kodexu skupiny. Díky danému nastavení mohla MTX Group ve své výroční zprávě za rok 2024 deklarovat, že žádá z jejich dceřiných společností neposkytla politickým stranám, kandidátům ani iniciativám žádné finanční ani nefinanční prostředky (MTX Group, 2026).

#### 2.4.5 Měření energií a systém DatICE

Společnost ICE Industrial Services a.s. aktivně podporuje ESG reporting u svých zákazníků prostřednictvím specializovaných nástrojů pro sběr a analýzu dat. Klíčovým řešením je vlastní systém DatICE, který je doplněn pokročilejší verzí DatAICE s prvky umělé inteligence. Oba nástroje umožňují přesné měření a optimalizaci spotřeby energií a médií, což má přímý dopad na environmentální výkonnost podniků, zejména v oblasti logistiky a výroby (ICE, 2026i).

System DatICE je navržen tak, aby sbíral, zobrazoval a vyhodnocoval data v reálném čase. Jeho hlavní předností je univerzálnost, protože jej lze připojit k téměř jakémukoliv stroji nebo zařízení, bez ohledu na stáří nebo dostupnost přístupu do PLC. Podle informací výrobce přináší systém konkrétní přínosy již v krátkodobém horizontu (ICE, 2026i):

- Již první den umožňuje srovnání výkonu mezi jednotlivými směny a odhalení zbytečných prostojů.
- Během prvního týdne identifikuje příčiny zmetkovosti a vyhodnocuje prostoje jednotlivých strojů.
- V průběhu prvního měsíce poskytuje komplexní informace potřebné pro optimalizaci výrobní linky a strategická rozhodnutí směřující k maximalizaci ukazatele celkové efektivity zařízení.

System je nabízen v několika variantách, které umožňují přizpůsobení specifickým potřebám zákazníka (ICE, 2026i):

- DatICE Basic – základní varianta vhodná pro rychlou optimalizaci chodu linky.
- DatICE Optimal – rozšířená verze umožňující sledování klíčových výrobních parametrů (OEE, KPI, cykly pohonů, vytížení zařízení a zásahy operátorů).
- DatICE Flex – flexibilní modul přizpůsobený individuálním požadavkům zákazníka.
- DatICE Energy – specializovaná varianta zaměřená na detailní sběr dat o spotřebě elektřiny a médií, která umožňuje cílenou energetickou úsporu.



**Obrázek 11: DatICE**

*Zdroj: ICE, 2026j*

V současné době společnost vyvíjí pokročilejší verzi DatAICE (DatICE AI). Ve spolupráci s mateřskou skupinou MTX Group integruje prvky umělé inteligence především pro prediktivní údržbu a prediktivní kvalitu, čímž dochází k dalšímu snižování ztrát ve výrobním procesu (ICE, 2026i).

Význam systému DatICE pro logistiku a udržitelnost spočívá v tom, že umožňuje přesné monitorování energetické náročnosti logistických a výrobních procesů. Vzhledem k tomu, že ICE dodává automatizovaná řešení pro vnitřní logistiku podniku (sortery, dopravníkové systémy,

automatické vozíky), přináší DatICE zákazníkům možnost kvantifikovat spotřebu energie při manipulaci s materiálem, identifikovat neefektivní úseky v materiálovém toku a optimalizovat provoz celých logistických center. Daným způsobem přímo podporuje snižování uhlíkové stopy v logistice a přispívá k přesnějšímu vykazování environmentálních ukazatelů v rámci ESG reportingu.

#### 2.4.6 Celkové zhodnocení ESG reportu

Společnost ICE Industrial Services a.s. podléhá povinnosti ESG reportingu na konsolidované úrovni mateřské skupiny MTX Group, přestože by sama o sobě podle kritérií CSRD (po úpravách balíčku Omnibus I) danou povinnost zatím neměla. Skutečnost, že na úrovni konsolidované skupiny má povinnost ESG reportingu představuje významný externí impuls pro systematické zavádění procesů sběru a evidence ESG dat i v samotné společnosti.

Zodpovědný a proaktivní přístup ICE k ESG reportingu lze hodnotit pozitivně. Společnost využívá moderní specializovaný softwarový nástroj od jedné z předních globálních poradenských firem a zároveň vede paralelní interní evidenci v cloudovém úložišti, čímž minimalizuje riziko ztráty dat. Dobře je nastaveno rozdělení odpovědnosti za jednotlivé pilíře ESG a striktní dodržování pravidel skupiny (např. zákaz politických příspěvků). V roce 2026 společnost zveřejnila první oficiální zprávu o udržitelnosti za rok 2024, čímž úspěšně ukončila testovací období let 2024 a 2025.

Perspektivním prvkem je vlastní vývoj systému DatICE (včetně verze DataICE s prvky umělé inteligence), který umožňuje přesné měření energetické spotřeby a optimalizaci procesů. Ačkoli je DatICE v současnosti primárně určen pro zákazníky, jeho širší interní využití by mohlo přinést významnou úlevu od závislosti na externím softwarovém nástroji.

Na základě stanovené škály hodnocení dosahuje společnost v oblasti ESG reportingu střední úroveň. I přes dobré nastavení procesů sběru dat a soulad s požadavky mateřské skupiny MTX Group byly identifikovány rezervy v efektivitě reportingu. Střední úroveň byla způsobena především duplicitní evidencí dat a omezeným využitím vlastního systému DatICE. Proto bylo navrženo opatření aktivnějšího zapojení systému DatICE do interního ESG reportingu. Dané opatření by snížilo administrativní zátěž, eliminovalo duplicitní evidenci, snížilo závislost na externím softwarovém nástroji a umožnilo přesnější a aktuálnější sledování emisí, včetně emisí z dopravy a mobility montérů (Scope 1).

## 2.5 Cirkulární ekonomie ve společnosti ICE Industrial Services a.s.

Cirkulární ekonomika představuje významný přístup k naplňování principů udržitelnosti v moderní logistice a úzce souvisí s kritérii ESG. Představuje ekonomický model založený na minimalizaci odpadu a maximalizaci opětovného využití zdrojů. Na rozdíl od lineárního modelu „vyrobít – použít – vyhodit“ klade důraz na prodloužení životnosti produktů, opravy, recyklaci a opětovné použití. Společnost ICE Industrial Services a.s. principy cirkulární ekonomie uplatňuje jak ve vlastních interních procesech, tak při vývoji a dodávkách automatizovaných řešení zákazníkům.

Zásadní roli hraje systematické nakládání s odpady a chemickými látkami, které je řízeno interním dokumentem Příručka integrovaného systému managementu. Ve výrobních halách je

zavedeno striktní třídění odpadů a vytříděný odpad je předáván smluvnímu partnerovi AVE k recyklaci. Stejně tak je řízeno skladování a používání chemických látek. Používání chemických látek podporuje uzavřené materiálové cykly především tím, že je přísně řízeno a kontrolováno. Konkrétně jde o prevenci znečištění materiálů jejich správným skladováním a manipulací, které zabraňují úniku nebo kontaminaci ostatních materiálů. Díky tomu mohou být odpady i materiály bezpečněji recyklovány a znovu použity. Dále jde o bezpečnostní listy, které přesně informují o tom, jak s látkami nakládat, jak je likvidovat nebo znovu použít, což je klíčové pro jejich návrat do oběhu. Podobné je to i s vypracovanými havarijními postupy, které minimalizují riziko ekologických havárií, jež by mohly vést ke znehodnocení materiálů a znemožnily by jejich další využití. Posledním příkladem podpory uzavřených materiálových cyklů je jejich systematická evidence, kdy přehled o používaných látkách usnadňuje jejich efektivní řízení, omezení plýtvání a hledání možností opětovného použití nebo recyklace.

Dalším významným prvkem cirkulárního přístupu je optimalizace vnitropodnikových logistických toků. Společnost dodává zákazníkům řešení založená na automaticky řízených vozících a autonomních mobilních robotech, které snižují zbytečné přepravy materiálu uvnitř hal a tím i spotřebu energie. Vlastní systém DatICE Energy umožňuje přesné měření spotřeby médií při manipulaci s materiálem, identifikaci neefektivních úseků a optimalizaci celého logistického procesu. Tím ICE nejen snižuje vlastní environmentální dopad, ale pomáhá i svým zákazníkům snižovat uhlíkovou stopu ve vnitropodnikové logistice.

Cirkulární principy se projevují i v servisu a údržbě. Díky záručnímu a pozáručnímu servisu se prodlužuje životnost dodávaných zařízení, což snižuje potřebu nové výroby a omezuje tvorbu odpadu. V montážních a instalačních procesech je kladen důraz na minimalizaci jednorázových obalových materiálů a preference opakovatelně použitelných řešení.

Významný posun k cirkulární ekonomice přináší činnost dceřiné společnosti Coral Construction Technologies s.r.o., která se specializuje na 3D tisk betonu. Zmíněná technologie umožňuje výrazné snížení spotřeby primárních surovin, využití recyklovaných materiálů a minimalizaci stavebního odpadu. Projekt 3D tištěného domu v Lucembursku demonstruje praktickou aplikaci uvedených principů, kdy celková uhlíková stopa výstavby činila pouze přibližně 4,4 tuny CO<sub>2</sub> je praktickým příkladem uplatnění cirkulárních principů ve stavebnictví.

Společnost podporuje principy cirkulární ekonomie také prostřednictvím vzdělávání a rozvoje lidských zdrojů. Dlouhodobá spolupráce se studenty středních a vysokých škol, nabídka praxí, brigád a vedení závěrečných prací přispívá k předávání znalostí o udržitelném nakládání s materiály. Stejně tak podpora Základní školy Na Radosti ve Žďáru nad Sázavou od roku 2016 představuje investici do budoucí generace, která bude principy cirkulární ekonomie aplikovat v praxi.

### 2.5.1 Zhodnocení cirkulární ekonomie

Celkově lze konstatovat, že cirkulární přístup ICE Industrial Services a.s. není pouze popisný, ale je postupně zakotvován v interních procesech i v dodávaných řešeních. Nejsilnějšími stránkami jsou optimalizace vnitropodnikových logistických toků pomocí automatických vozíků, autonomních robotů a DatICE Energy, prodlužování životnosti zařízení prostřednictvím servisu. Zmíněné aktivity přispívají ke snížení vlastní environmentální zátěže a současně pomáhají zákazníkům přeměnit jejich dodavatelské řetězce směrem k udržitelnějšímu modelu.

Na druhé straně zůstává prostor pro další rozvoj. Společnost zatím systematicky neměří ani detailněji nesleduje cirkulární parametry, jako je míra recyklace odpadu, uhlíková stopa dodávaných logistických řešení nebo dlouhodobé hodnocení, jak dodávaná automatizace skutečně ovlivňuje cirkularitu u zákazníků. Uvedené mezery omezují možnost plně prokázat environmentální přínos a efektivně řídit pokrok v oblasti cirkulární ekonomii.

Společnost, vzhledem k zaměření na automatizaci, již nyní realizuje řadu praktických kroků směrem k cirkulární ekonomice. Pokud by chtěla patřit k absolutní špičce v oboru, stačilo by systematicky zavést detailnější měření a vyhodnocování vybraných parametrů, jako je míra recyklace odpadu nebo uhlíková stopa dodávaných řešení. Uvedený krok by umožnil nejen lepší reporting v rámci ESG, ale také cílenější zlepšování vlastních procesů i nabízených řešení.

## 2.6 Certifikace společnosti ICE Industrial Services a.s.

Certifikace systémů managementu představují významný nástroj pro prokazování kvality, spolehlivosti a environmentální odpovědnosti podniku. Společnost ICE Industrial Services a.s. disponuje dvěma významnými certifikáty vydanými certifikační společností TÜV SÜD Czech s.r.o. Jedná se o certifikát systému managementu kvality podle normy ISO 9001 a certifikát systému environmentálního managementu podle normy ISO 14001. Oba certifikáty dokládají, že společnost systematicky řídí své procesy s důrazem na kvalitu poskytovaných služeb a minimalizaci negativních dopadů na životní prostředí.

### 2.6.1 Certifikační společnost TÜV SÜD Czech s.r.o.

Společnost TÜV SÜD patří mezi přední světové poskytovatele služeb v oblasti technických inspekcí, testování, auditů a certifikací. Její historie sahá do roku 1866, kdy byla v německém Mannheimu založena první inspekční asociace pro parní kotle jako reakce na rozvoj průmyslové revoluce. Během téměř 160 let své existence se organizace rozvinula v globálního lídra se sídlem v Německu, který zaměstnává přibližně 30 000 odborníků na více než 1 000 pracovištích po celém světě. Roční obrát společnosti přesahuje 3,4 miliardy eur, čímž se řadí mezi nejvýznamnější subjekty na trhu certifikačních a inspekčních služeb (TÜV SÜD, 2025).

Portfolio služeb společnosti zahrnuje certifikace systémů řízení a produktů, technické poradenství, nezávislé ověřování, validaci a odborná školení. Své služby poskytuje v širokém spektru průmyslových odvětví, zejména v automobilovém průmyslu, železniční dopravě, průmyslové výrobě, energetice, chemickém průmyslu a oblasti spotřebního zboží. Certifikační značky TÜV SÜD jsou mezinárodně uznávaným symbolem kvality a podnikům usnadňují přístup na globální trhy při současném potvrzení souladu s požadovanými standardy bezpečnosti a výkonnosti (TÜV SÜD, 2025).

V oblasti udržitelnosti společnost podporuje klienty při převodu environmentálních závazků do měřitelných a ověřitelných výsledků. Nabízí například ověřování výpočtů uhlíkové stopy dle normy ISO 14064-3, certifikace udržitelnosti v dodavatelských řetězcích či přípravu odborníků na vykazování zpráv o udržitelnosti podle směrnice CSRD (TÜV SÜD, 2025).

Spolupráce s nezávislou certifikační autoritou umožňuje podnikům optimalizovat procesy, efektivně řídit rizika a zajišťovat soulad s regulatorními požadavky. Pro společnost ICE představuje získání certifikace TÜV SÜD nejen potvrzení splnění legislativních standardů, ale

také posílení konkurenceschopnosti a důvěryhodnosti vůči zákazníkům, investorům i obchodním partnerům.

### 2.6.2 Certifikát ISO 9001:2015 – Systém managementu kvality

Společnost ICE Industrial Services a.s. je držitelem certifikátu ISO 9001 pod číslem 12.052.350, který byl vydán společností TÜV SÜD Czech. Norma ISO 9001:2015 stanovuje požadavky na systém managementu kvality a pomáhá organizacím zajistit, aby jejich produkty a služby trvale splňovaly požadavky zákazníků i příslušné legislativy.

Pro společnost působící v oblasti průmyslové automatizace a logistiky je certifikát velmi důležitý. Dokládá, že ICE má nastavené procesy tak, aby minimalizovala chyby při návrhu, realizaci a instalaci automatizovaných linek, zajišťovala vysokou spolehlivost dodávek a systematicky zlepšovala spokojenost zákazníků. V konkurenčním prostředí automatizace je certifikát ISO 9001 často podmínkou účasti ve výběrových řízeních velkých průmyslových podniků.

### 2.6.3 Certifikát ISO 14001:2015 – Systém environmentálního managementu

V roce 2025 získala společnost certifikát ISO 14001:2015 pod číslem 15.286.819, opět od TÜV SÜD Czech. Daný certifikát potvrzuje, že ICE systematicky identifikuje své environmentální aspekty, stanovuje environmentální cíle a aktivně snižuje negativní dopady své činnosti na životní prostředí.

Pro firmu, která realizuje logistická a automatizační řešení, znamená ISO 14001 závazek k environmentálně šetrnějšímu přístupu. Ať už jde o optimalizaci spotřeby energie při montáži, minimalizaci odpadu z balení komponentů, nebo podporu zákazníků při snižování jejich vlastní uhlíkové stopy prostřednictvím efektivnějších logistických systémů. Certifikace dále zvyšuje image společnosti jako environmentálně odpovědného dodavatele, což je v dnešní době stále důležitější konkurenční výhoda.

### 2.6.4 EMAS – potenciál dalšího rozvoje

Přestože společnost ICE Industrial Services a.s. v současnosti nemá certifikaci podle nařízení EMAS, jednalo by se o logický a velmi přínosný další krok. EMAS je nejvyšší evropský standard environmentálního managementu, který nad rámec ISO 14001 vyžaduje aktivní zapojení zaměstnanců, transparentní komunikaci s veřejností a pravidelné zveřejňování environmentálního prohlášení ověřeného akreditovaným auditorem.

Požadavky na registraci v systému EMAS (Your Europe, 2026):

- Environmentální přezkum: organizace musí provést komplexní analýzu dopadů své činnosti na životní prostředí (emise, odpady, spotřeba energií).
- Zavedení systému environmentálního řízení: na základě přezkumu je nutné zavést systém řízení, který splňuje požadavky normy ISO 14001 a doplňující požadavky nařízení EMAS.
- Environmentální prohlášení: organizace musí vypracovat veřejně přístupný dokument, který obsahuje informace o jejím dopadu na životní prostředí, cíle a dosažené výsledky.
- Audit a ověření akreditovaným ověřovatelem: externí akreditovaný environmentální ověřovatel prověří systém environmentálního řízení a schválí environmentální prohlášení.
- Registrace: po úspěšném ověření organizace podá žádost na příslušný orgán a je zapsána do registru EMAS.

V České republice je za program EMAS zodpovědné ministerstvo životního prostředí. Ministerstvo zajišťuje registraci organizací, které předloží ověřené environmentální prohlášení, a zároveň vydává osvědčení o registraci v systému EMAS.

Přesné náklady za certifikaci EMAS nejsou blíže určeny, protože se odvíjejí od individuální velikosti podniku, počtu zaměstnanců, složitosti procesů a počtu poboček. Orientačním nákladem je poplatek za registraci (nikoliv za celý proces), který se, pro malé a střední podniky, pohybuje v řádu nižších tisíců. Stránka Ekoznačka (2024) uvádí cenu 7 500 Kč bez DPH, nicméně náklady včetně konzultací a auditu mohou být u výrobní firmy jako je ICE řádově vyšší.

Obecně se však náklady na zavedení a certifikaci EMAS skládají z následujících položek:

- Interní náklady: Čas zaměstnanců na přípravu.
- Externí náklady: Konzultace při zavádění systému, školení zaměstnanců.
- Externí audit: Platba akreditovanému ověřovateli (např. CERT-ACO, s.r.o.) za ověření environmentálního prohlášení a systému řízení.
- Registrační poplatky: Poplatky českému informačnímu centru životního prostředí za zapsání do registru EMAS.

Společnost ICE Industrial Services a.s. je držitelem certifikace ISO 14001, což značně snižuje náklady a úsilí spojené s následným zavedením náročnějšího systému EMAS. Například nemusí znovu provádět školení a zvyšování povědomí, protože zaměstnanci už byli proškoleni v rámci ISO. Firma také nemusí budovat základ pro audit, protože dané procesy jsou již vytvořené.

Získání EMAS by pro ICE přineslo několik výhod:

- Vyšší transparentnost a důvěryhodnost v oblasti environmentální odpovědnosti.
- Lepší pozici při jednáních s velkými korporátními zákazníky, kteří preferují dodavatele s nejvyššími environmentálními standardy.
- Silnější propojení s ESG reportingem a plnění požadavků mateřské skupiny MTX Group.

Vzhledem ke skutečnosti, že společnost realizuje logistická řešení, která přímo ovlivňují materiálové toky a spotřebu energie u jejích zákazníků, by EMAS výrazně posílil její pozici jako environmentálně zodpovědného inovátora v oblasti udržitelné logistiky.

### 2.6.5 Zhodnocení certifikací

Získání certifikátů ISO 9001:2015 a ISO 14001:2015 představuje pro společnost ICE Industrial Services a.s. důležitý milník v oblasti řízení kvality a environmentální odpovědnosti. Oba certifikáty, vydané TÜV SÜD Czech, potvrzují, že firma má nastavené procesy, které přispívají k vyšší spolehlivosti dodávek a ke snižování negativních dopadů na životní prostředí. Zejména certifikát ISO 14001 je důležitý, protože podporuje environmentálně šetrnější přístup při realizaci logistických a automatizačních řešení.

Registrace v systému EMAS by pro společnost ICE Industrial Services a.s. představovala přirozené navázání na stávající certifikaci ISO 14001. Přestože proces vyžaduje dodatečné náklady spojené s externím auditem a tvorbou environmentálního prohlášení, přínosy v podobě vyšší transparentnosti, lepšího postavení na trhu a silnější integrace do ESG reportingu mateřské skupiny převažují. EMAS by tak výrazně posílil image firmy jako environmentálně zodpovědného poskytovatele logistických řešení a podpořil její dlouhodobou udržitelnost.

Celkově lze konstatovat, že společnost je díky stávajícím certifikacím na střední úrovni, protože ISO 9001 a ISO 14001 tvoří základ environmentálního a kvalitativního managementu. Jejich případné doplnění o EMAS by však umožnilo přejít od střední úrovně k dobré úrovni. Daný posun a získání EMAS by vedlo od základního souladu s normami k vyšší transparentnosti, aktivnějšímu zapojení zaměstnanců a prokazatelnému environmentálnímu přínosu v oblasti udržitelnosti. EMAS by tak výrazně posílil image firmy jako environmentálně zodpovědného a inovativního dodavatele logistických řešení

## 2.7 Logistika a logistický proces ve společnosti ICE Industrial Services a.s. z environmentálního hlediska

Logistika představuje v činnosti společnosti ICE Industrial Services a.s. klíčovou oblast, která zahrnuje jak interní tok materiálu a informací, tak realizaci komplexních logistických řešení pro externí zákazníky. Kapitola hodnotí logistický proces z environmentálního pohledu, identifikuje hlavní nedostatky a navrhuje konkrétní opatření vedoucí ke zvýšení efektivity logistických činností a ke snížení jejich negativního dopadu na životní prostředí.

Logistický proces zde zahrnuje soubor na sebe navazujících činností od objednávky materiálu, přes jeho příjem a skladování, montáž v halách, balení až po přepravu na místo instalace, samotnou instalaci u zákazníka a následný servis.

Jak již bylo vysvětleno v kapitolách výše, ICE Industrial Services a.s. vytváří převážnou část přidané hodnoty vlastními kapacitami, zejména v oblastech konstrukce, programování PLC a SCADA systémů, robotiky, elektroprojekce i samotné montáže a instalace. Projektová řešení připravuje individuálně podle potřeb zákazníků, přičemž využívá komponenty od předních světových výrobců. (ICE, 2026I)

Díky zázemí mateřské společnosti MTX Group disponuje firma lepší vyjednávací pozicí vůči velkým dodavatelům, což jí umožňuje dosahovat výhodnějších cen a kratších dodacích lhůt. Struktura dodavatelského řetězce odpovídá standardům v oblasti průmyslové automatizace. Klíčovou roli zde hrají společnosti Siemens a Rockwell Automation spolu s významnými výrobci

robotů, které doplňuje široká síť menších českých i evropských dodavatelů komponent. (ICE, 2026l)

Mezi typické dodavatele ICE Industrial Services patří například výrobci robotiky ABB, Fanuc, KUKA, Stäubli, Comau či Universal Robots. V oblasti řídicích systémů a PLC se jedná především o Siemens a Rockwell Automation. Elektrokomponenty a rozváděče zajišťují mimo jiné Siemens, Phoenix Contact, Rittal nebo Pilz. Další část dodavatelského řetězce tvoří subdodavatelé mechanických dílů a konstrukcí, často menší české strojírenské firmy pracující na zakázku. (ICE, 2026l)

Materiál je tedy objednáván převážně u lokálních a evropských dodavatelů, přijímán na sklad ve výrobních halách, montován v sebeřízených týmech a následně přepravován na místo realizace. Administrativní logistika zahrnuje poptávky, objednávky, fakturaci, cestovní příkazy a zajišťování ubytování pro montážní týmy.

Logistický proces v ICE Industrial Services a.s. je úzce provázán s celkovým systémem řízení společnosti podle příručky Integrovaného managementu systému. Strategické řízení zajišťuje strategický tým složený z ředitele společnosti, technického ředitele, finančního ředitele, vedoucího obchodního týmu, vedoucího týmu softwarového vývoje a vedoucího oddělení lidských zdrojů. Uvedený tým je zodpovědný za strategické plánování rozvoje firmy, stanovování cílů v oblasti obratu, zisku a kapacit, pravidelné přezkoumávání efektivity všech procesů a celkový dohled nad fungováním integrovaného managementu systému (ICE, 2025b).

Lidské zdroje řídí oddělení lidských zdrojů, které zajišťuje plánování potřebných kapacit pracovníků, nábor nových zaměstnanců, administrativu pracovněprávních záležitostí, organizaci vstupních a periodických školení, podporu osobního rozvoje zaměstnanců a péči o jejich spokojenost. Obchodní procesy spadají pod obchodní tým a zahrnují zpracování nabídek, kalkulací a smluv se zákazníky, marketingové aktivity (interní i externí), nákup materiálu a služeb potřebných pro realizaci projektů a account management, který se stará o vyhledávání nových příležitostí, synchronizaci požadavků mezi zákazníky a realizačními týmy a řízení případných reklamací (ICE, 2025b).

Plánování kapacit technických týmů (hardware, software a instalace) a výběr externích dodavatelů zajišťuje samostatný tým kapacitního plánování. Samotné realizační procesy probíhají v projektových týmech a zahrnují návrh mechanické i elektrické části zařízení, vývoj softwaru, výrobu komponentů, instalaci u zákazníka a záruční i pozáruční servis. Operativní podporu poskytují oddělení financí, IT podpory, facility management (včetně bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a ochrany životního prostředí), projektová koordinace a právní oddělení (ICE, 2025b).

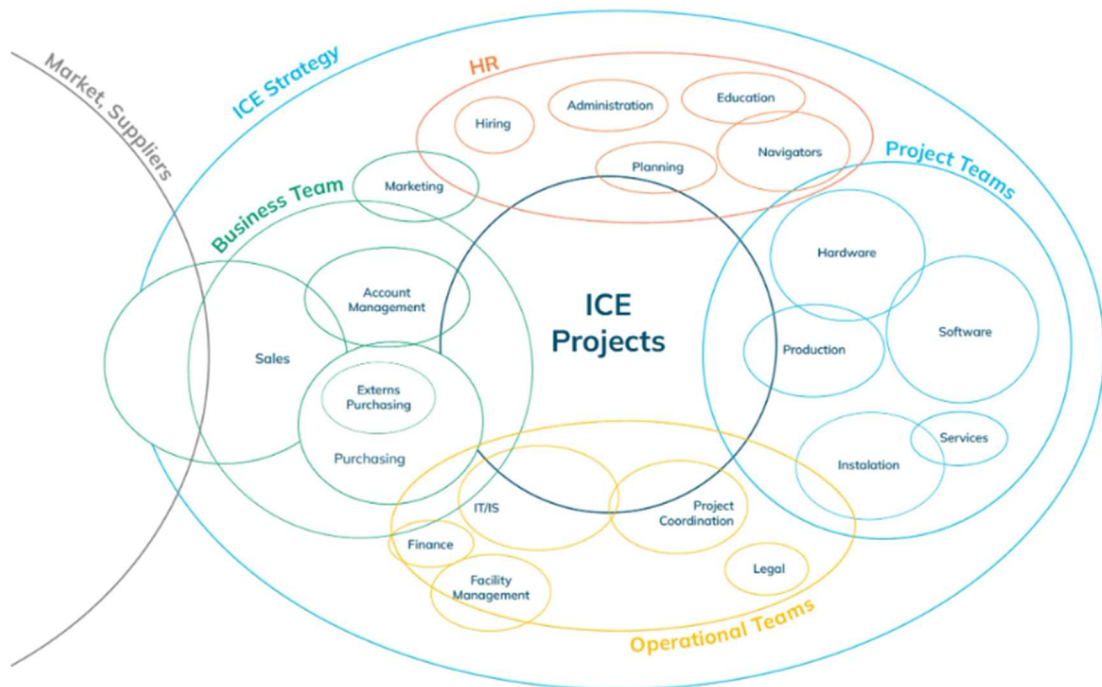
Logistický řetězec tvoří posloupnost činností, jejichž cílem je splnit požadavky zákazníka v požadovaném čase, kvalitě a na správném místě. Logistický systém se skládá ze tří základních podsystémů: informačního (sběr, zpracování a přenos dat), řídicího (plánování, koordinace a kontrola) a materiálového (fyzický pohyb zboží prostřednictvím dopravy a manipulační techniky).

Řídicím prvkem celého logistického systému je vlastní agilní metodika ICEgile. Metodika vychází z principů Large Scale Scrum, které společnost v roce 2018 přizpůsobila svým specifickým potřebám a vytvořila z ní ucelený interní strukturu (ICE, 2026k).

ICEgile je založena na pěti základních pilířích (ICE, 2026k):

- Agilní mindset.
- Práce v krátkých cyklech zpětné vazby.
- Sebeřízené týmy.
- Pravidelný systém meetingů.
- Sdílení všech dokumentů v cloudu s maximální transparentností.

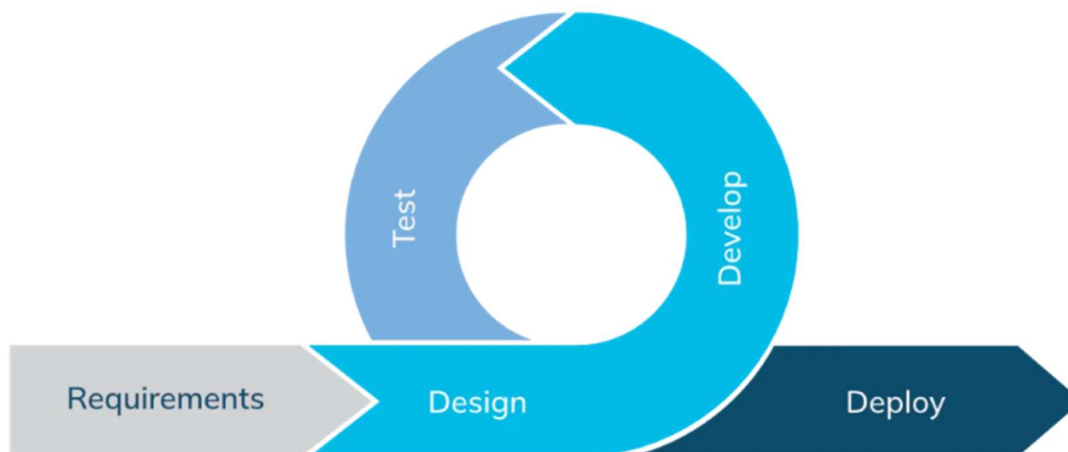
Díky agilním nástrojům mají všechny zúčastněné strany kdykoli přesný přehled o tom, kde se projekt technicky, časově i finančně nachází. Metodika aktivně vítá i změny požadavků v pokročilých fázích vývoje. Cross-funkční a sebeřízené týmy (maximálně sedmičlenné) mohou flexibilně koordinovat svou práci a komunikovat přímo se zákazníkem bez zbytečných schvalovacích procesů. Každodenní ranní pětiminutovky slouží k rychlé koordinaci aktuálních úkolů, týdenní review hodnotí dosažený pokrok a pravidelné zákaznické demo zajišťuje transparentní a včasnou zpětnou vazbu (ICE, 2026k).



**Obrázek 12: ICEgile**

Zdroj: ICE, 2026b

Klíčovým prvkem ICEgile je práce v cyklech zpětné vazby. Krátké iterace a časté testování umožňují týmům rychle identifikovat problémy a nedostatky. Pravidelné poskytování zpětné vazby dává zákazníkům možnost aktivně se podílet na řešení již v rané fázi vývoje, čímž se předchází závažnějším problémům a výrazně se optimalizuje celý proces. Přístup vede k výrazně lepší organizaci práce, nižšímu stresu v týmech, menšímu počtu chyb způsobených nedorozuměním a lepšímu dodržování harmonogramu (ICE, 2026k).



**Obrázek 13: ICEgile – práce v cyklech zpětné vazby**

*Zdroj: ICE, 2026k*

Z hlediska environmentální udržitelnosti má ICEgile významný přínos. Rychlá zpětná vazba a flexibilita minimalizují plýtvání materiálem, časem i energií, například díky včasné identifikaci nevhodných konstrukčních řešení nedochází k zbytečné přepracování komponentů ani k nadměrnému cestování montérů na opravy. Digitální dvojče a cloudové sdílení dokumentů navíc snižují potřebu fyzických prototypů a tištěných materiálů.

Environmentální dopady logistických činností jsou dvojího charakteru. Pozitivní přínos spočívá především v dodávaných řešeních pro zákazníky, např. automatizace vnitřní logistiky (sortery, dopravníkové systémy, automaticky řízené vozíky a autonomní mobilní roboty) snižuje prostoje, optimalizuje toky materiálu a vede k nižší spotřebě energie. Systém DatICE Energy navíc umožňuje přesné měření a optimalizaci energetické náročnosti procesů. Naopak negativní dopady jsou spojeny především s interními činnostmi firmy, zejména s cestováním montérů na instalace, spotřebou energie při montáži a tvorbou odpadu z balení komponentů.

Hlavními identifikovanými nedostatky jsou vysoká závislost na fosilních palivech při zahraničních montážích, duplicitní evidence dat pro ESG reporting a občasné dlouhé dodací lhůty některých komponentů.

### 2.7.1 Zhodnocení logistiky a logistických procesů

Logistika představuje v činnosti společnosti ICE Industrial Services a.s. jednu z klíčových oblastí, která významně ovlivňuje jak interní efektivitu, tak environmentální výkonnost firmy. Vybraný logistický proces je komplexní. Zahrnuje objednávku materiálu, jeho příjem a skladování, montáž v halách, balení, přepravu, instalaci u zákazníka i následný servis. Proces je řízen vlastní agilní metodikou ICEgile, která přináší flexibilitu, rychlou zpětnou vazbu a lepší koordinaci týmů.

Silnou stránkou je nabídka pokročilých logistických řešení pro zákazníky, jako jsou třídící linky, dopravníkové systémy a autonomní mobilní roboti. Řešení přispívají k optimalizaci materiálových toků, snižování prostojů a nižší spotřebě energie u klientů. Pozitivní je rovněž propojení agilního řízení s environmentálními aspekty. Krátké iterace a digitální dvojče umožňují včasnou identifikaci neefektivních řešení a tím minimalizaci plýtvání materiálem i energií.

Rezervy zůstávají na straně interních logistických procesů. Největšími nedostatky jsou vysoká závislost na fosilních palivech při zahraničních montážích, absence detailního sledování emisí z dopravy a ubytování montérů a zatím nedostatečné propojení environmentálních dat s každodenními logistickými aktivitami. Uvedené nedostatky omezují možnost plně kvantifikovat environmentální dopad vlastních činností a cíleně ho snižovat.

Celkově lze konstatovat, že logistický proces společnosti ICE vykazuje slibný potenciál pro udržitelný rozvoj, především díky nabízeným řešením pro zákazníky a agilnímu řízení projektů. Pro dosažení výraznějšího environmentálního přínosu však bude nutné posílit interní měření emisí, rozšířit využití vlastních nástrojů pro sledování spotřeby energie a systematicky integrovat environmentální a cirkulární principy do celého logistického řetězce. Tím by společnost mohla výrazně posílit svou pozici jako udržitelného a inovativního dodavatele logistických řešení v rámci skupiny MTX.

Na základě stanovené škály hodnocení lze konstatovat, že logistický proces společnosti ICE vykazuje slibný potenciál pro udržitelný rozvoj a dosahuje dobré úrovně díky nabízeným řešením pro zákazníky a agilnímu řízení projektů. Nakonec však dosáhla střední úrovně kvůli dopravě montérů na projekty. Cesty montážních týmů na instalace u zákazníků jsou významným zdrojem emisí. Společnost vozy pořizuje na operativní leasing, avšak má nad nimi přímou operační kontrolu, proto emise z paliv spotřebovaných ve vozidlech patří mezi přímé emise firmy (tzv. Scope 1). Obnova vozového parku směrem k elektromobilům by výrazně snížila přímé emise. Snížení emisí by se projevilo v ESG reportingu. Konkrétní kvantitativní data z jednotlivých projektů a montáží společnost neposkytla, proto je opatření navrženo na základě obecných principů a dostupných informací o vozovém parku.

## 2.8 Celkové zhodnocení a navržená opatření pro společnost ICE Industrial Services a.s.

Společnost ICE Industrial Services a.s. vykazuje v oblasti udržitelnosti a environmentální odpovědnosti solidní úroveň, zejména s ohledem na svou velikost a zaměření na průmyslovou automatizaci a robotizaci. Firma úspěšně splnila stanovené environmentální cíle, včetně získání certifikátu ISO 14001, a aktivně přispívá k naplňování Cíle 4 udržitelného rozvoje OSN prostřednictvím spolupráce se studenty, nabídky praxí, brigád a podpory Základní školy Na Radosti. Dané aktivity ukazují na dlouhodobý zájem o rozvoj lidských zdrojů a předávání znalostí o udržitelném přístupu.

V oblasti ESG reportingu společnost podléhá povinnosti na konsolidované úrovni mateřské skupiny MTX Group. ICE k ESG reportingu přistupuje zodpovědně a proaktivně, kdy využívá moderní externí softwarový nástroj a zároveň vede paralelní interní evidenci dat v cloudu. Daná duplicitní evidence sice znamená dodatečnou administrativní zátěž, ale zároveň zajišťuje vyšší bezpečnost dat. Perspektivním řešením by bylo aktivnější zapojení vlastního systému DatICE do interního ESG reportingu. Využitím vlastního systému by společnost mohla snížit závislost na externím nástroji, eliminovat duplicitní vedení dat a zároveň snížit náklady na reporting.

V cirkulární ekonomice je ICE na dobré úrovni. Principům oběhového hospodářství věnuje pozornost především prostřednictvím Příručky integrovaného systému managementu, striktního třídění odpadů a řízení chemických látek. Společnost také prodlužuje životnost zařízení

díky kvalitnímu servisu a podporuje cirkulární principy prostřednictvím vzdělávání. I když by bylo možné zavést detailnější měření vybraných cirkulárních parametrů, stávající úroveň lze hodnotit jako dostatečnou a funkční.

Certifikační základ společnosti je rovněž solidní. Držení norem ISO 9001 a ISO 14001 prokazuje systematický přístup ke kvalitě a environmentálnímu managementu. Dalším logickým krokem by mohlo být získání certifikace EMAS, která by přinesla vyšší transparentnost a posílila image firmy jako environmentálně zodpovědného dodavatele.

Logistický proces a agilní metodika ICEgile patří mezi nejsilnější stránky společnosti. Flexibilní řízení projektů, krátké cykly zpětné vazby a sebeřízené týmy umožňují efektivní koordinaci a rychlou reakci na změny. Zmíněný přístup přináší nejen vyšší efektivitu, ale i potenciál pro snižování environmentální zátěže. V uvedené oblasti by společnost měla pokračovat a případně dále rozvíjet propojení agilního řízení s environmentálními cíli.

### 2.8.1 Navržená opatření

Na základě provedené analýzy logistického procesu, environmentálních cílů, přístupu k ESG reportingu, cirkulární ekonomice a stávajících certifikací lze navrhnout konkrétní opatření. Jejich realizace by měla přispět ke zvýšení efektivity logistických činností, ke snížení negativního dopadu na životní prostředí a k dalšímu posílení udržitelného profilu společnosti.

#### 1. Aktivní využití vlastního systému DatICE v interním ESG reportingu

Společnost by měla výrazněji zapojit vlastní systém DatICE do procesu sběru a evidence ESG dat. Tím by došlo ke snížení závislosti na externím softwarovém nástroji poskytovaném globální poradenskou firmou a k eliminaci duplicitní evidence dat. Uvedený krok by nejen snížil administrativní zátěž a náklady, ale také umožnil přesnější a aktuálnější sledování environmentálních ukazatelů (např. přímých emisí, tzv. Scope 1) v prostředí společnosti.

#### 2. Zvážení získání certifikace EMAS

Jako další opatření v oblasti environmentálního managementu se jeví získání certifikace EMAS. Nejvyšší evropská norma by přinesla vyšší úroveň transparentnosti, aktivnější zapojení zaměstnanců a povinnost zveřejňovat ověřené environmentální prohlášení. Vzhledem k zaměření společnosti na logistická řešení by EMAS výrazně posílil její pozici jako environmentálně zodpovědného a inovativního dodavatele na trhu.

#### 3. Optimalizace dopravy a mobility montérů

Významným zdrojem přímých emisí (tzv. Scope 1) jsou cesty montážních týmů na instalace. Navrhuje se postupně obnovovat vozový park firmy směrem k elektromobilům. Dané opatření by vedlo k výraznému snížení přímých emisí souvisejících s cestováním, což by mělo pozitivní dopad nejen na environmentální výkonnost, ale i na celkové výsledky ESG reportingu.

Realizace navržených opatření by umožnila společnosti ICE Industrial Services a.s. zvýšit efektivitu logistických činností a snížit jejich dopad na životní prostředí. Dále by mohla efektivněji splnit požadavky mateřské skupiny MTX, ale také výrazně posílit svou pozici jako inovativního a udržitelného hráče na trhu průmyslové automatizace a logistiky. Dlouhodobě by přispěly k lepší konkurenceschopnosti, nižším provozním nákladům a prokazatelnému environmentálnímu přínosu.

## Závěr

Cílem bakalářské práce bylo zhodnotit logistický proces ve společnosti ICE Industrial Services a.s. z environmentálního hlediska a na základě identifikovaných nedostatků navrhnout opatření vedoucí ke zvýšení efektivity logistických činností a snížení jejich negativního dopadu na životní prostředí. Cíl bakalářské se podařilo naplnit.

Prostřednictvím kombinace literární rešerše, přímého neřízeného pozorování, neřízených rozhovorů a komparativní analýzy bylo zjištěno, že společnost ICE Industrial Services a.s. přistupuje k udržitelnosti zodpovědně a proaktivně. Drží certifikáty ISO 9001 a ISO 14001, systematicky sbírá data pro ESG reporting na úrovni konsolidované skupiny MTX Group. Uplatňuje principy cirkulární ekonomie a díky agilní metodice ICEgile minimalizuje plýtvání v projektech. Významným přínosem společnosti je její role inovátora, kdy dodávaná automatizovaná logistická řešení (třídící linky, dopravníkové systémy, autonomní mobilní roboti) pomáhají zákazníkům optimalizovat materiálové toky, snižovat spotřebu energie a zvyšovat celkovou efektivitu provozu.

Přesto byly identifikovány i rezervy, především v detailnějším měření přímých emisí z dopravy a ubytování montážních týmů, intenzivnějším interním využitím vlastního systému DatICE pro ESG reporting a systematickém sledování cirkulárních ukazatelů. Na základě uvedených zjištění byla navržena konkrétní opatření v podobě aktivního zapojení DatICE do interního reportingu, zvážení certifikace EMAS a optimalizace mobility montérů směrem k nízkouhlíkovým dopravním prostředkům.

Při zpracování bakalářské práce byly jako podpůrné nástroje využity vybrané systémy umělé inteligence (ChatGPT 5.3, Grok, Gemini 1.5 Pro a NotebookLM), a to především k jazykovým úpravám a zřehlednění textu.

Práce přináší konkrétní praktický přínos pro společnost ICE Industrial Services a.s. Identifikované nedostatky a navržená opatření mohou sloužit jako podklad pro další zlepšování environmentálního profilu firmy, zejména v oblasti reportingu a optimalizace interních logistických procesů. Zároveň přispívá k širší diskusi o úloze dodavatelů automatizačních technologií při přechodu průmyslu k udržitelné logistice. Ukazuje, že takové firmy mohou působit jako významní iniciátoři změny, a to nejen snižováním vlastní environmentální zátěže, ale především tím, že svým zákazníkům nabízejí řešení umožňující efektivnější a šetrnější materiálové toky.

## Seznam použité literatury

- BAZALA, Jaroslav. *Kde se vzala logistika anebo historie logistiky*. Online. 2014. Dostupné z: <https://logistickaakademie.cz/clanky/diskutovana-temata-v-logistice/kde-se-vzala-logistika-anebo-historie-logistiky>. [cit. 2026-03-19].
- BOURGUIGNON, Didier. *Closing the loop: New circular economy package*. Strasbourg: European Parliamentary Research Service, 2016. Online. Dostupné z: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/573899/EPRS\\_BRI\(2016\)573899\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/573899/EPRS_BRI(2016)573899_EN.pdf). [cit. 2026-02-22].
- EVROPSKÁ KOMISE, 2025a. *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directives (EU) 2022/2464 and (EU) 2024/1760 as regards the dates from which Member States are to apply certain corporate sustainability reporting and due diligence requirements*. COM (2025) 80 final. Brusel, 26. února. Online. Dostupné z: [https://commission.europa.eu/publications/omnibus-i\\_en](https://commission.europa.eu/publications/omnibus-i_en). [cit. 2026-03-01].
- EVROPSKÁ KOMISE, 2025b. *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directives 2006/43/EC, 2013/34/EU, (EU) 2022/2464 and (EU) 2024/1760 as regards certain corporate sustainability reporting and due diligence requirements*. COM (2025) 81 final. Brusel, 26. února. Online. Dostupné z: [https://commission.europa.eu/publications/omnibus-i\\_en](https://commission.europa.eu/publications/omnibus-i_en). [cit. 2026-03-01].
- EVROPSKÁ KOMISE, 2026a. *Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2026/73*. Úřední věstník Evropské unie, Řada L, 2026/73, 8. ledna. Online. Dostupné z: [http://data.europa.eu/eli/reg\\_del/2026/73/oj](http://data.europa.eu/eli/reg_del/2026/73/oj). [cit. 2026-03-01].
- EVROPSKÝ PARLAMENT A RADA, 2009. *Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009 ze dne 25. listopadu 2009 o dobrovolné účasti organizací v systému Společenství pro environmentální řízení a audit (EMAS), kterým se zrušuje nařízení (ES) č. 761/2001 a rozhodnutí Komise 2001/681/ES a 2006/193/ES*. Úřední věstník Evropské unie, Řada L, 1221/2009, 25. listopadu, s. 1–45. Online. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32009R1221>. [cit. 2026-03-12].
- EVROPSKÝ PARLAMENT A RADA, 2022. *Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2022/2464 ze dne 14. prosince 2022, kterou se mění nařízení (EU) č. 537/2014, směrnice 2004/109/ES, směrnice 2006/43/ES a směrnice 2013/34/EU, pokud jde o podávání zpráv podniků o udržitelnosti*. Úřední věstník Evropské unie, Řada L 322, 16. prosince., s. 15–80. Online. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32022L2464>. [cit. 2026-02-05].
- EVROPSKÝ PARLAMENT A RADA, 2026. *Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2026/470 ze dne 24. února 2026, kterými se mění směrnice 2006/43/ES, 2013/34/EU, (EU) 2022/2464 a (EU) 2024/1760, pokud jde o některé požadavky na podávání zpráv o udržitelnosti podniků a některé požadavky na náležitou péči v oblasti udržitelnosti podniků*. Úřední věstník Evropské unie, Řada L, 2026/470, 26. února. Online. Dostupné z: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=OJ:L\\_202500794&qid=1759307102090](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=OJ:L_202500794&qid=1759307102090). [cit. 2026-03-01].

- HUMBOLDT, Alexander. *Cosmos: A Sketch of the Physical Description of the Universe, Vol. 1*. Online. Project Gutenberg, 2005. Dostupné z: <https://www.gutenberg.org/cache/epub/14565/pg14565-images.html>. [cit. 2026-01-20].
- ICE INDUSTRIAL SERVICES A.S. *Environmentální cíle*. Interní dokument organizace. 2025a. [cit. 2026-04-15].
- ICE INDUSTRIAL SERVICES A.S. *Příručka integrovaného systému managementu*. Interní dokument organizace. 2025b. [cit. 2026-04-15].
- JUROVÁ, Marie, a kol. *Výrobní a logistické procesy v podnikání*. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5717-9.
- KISLINGEROVÁ, Eva a kol. *Cirkulární ekonomie a ekonomika 2: Státy, podniky a lidé na cestě do doby postfosilní*. Praha: Grada, 2023. ISBN 978-80-271-2932-4.
- KISLINGEROVÁ, Eva a kol. *Cirkulární ekonomie a ekonomika 3: Cirkularita v době energetické a bezpečnostní krize*. Praha: Grada, 2024. ISBN 978-80-247-0809-6.
- KISLINGEROVÁ, Eva a kol. *Cirkulární ekonomie a ekonomika: Společenské paradigma, postavení, budoucnost a praktické souvislosti*. Praha: Grada, 2021. ISBN 978-80-271-3230-0.
- LAMBERT, Douglas M.; STOCK, James R. a ELLRAM, Lisa M. *Logistika*. Druhé vydání. Brno: CP Books, 2005. ISBN 80-251-0504-0.
- MACUROVÁ, Pavla; KLABUSAYOVÁ, Naděžda a TVRDOŇ, Leo. *Logistika*. Ostrava: VŠB-TU, 2014. ISBN 978-80-248-3791-8.
- MCKINNON, Alan a kol. *Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics*. Třetí vydání. Kogan Page, 2015. ISBN 978-0-7494-7186-6. Online. Dostupné z: [https://books.google.cz/books?id=E9BuBgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=cs&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.cz/books?id=E9BuBgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=cs&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false). [cit. 2026-03-23].
- MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. *Akční plán Cirkulární Česko 2040 pro období 2022–2027*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2022. Online. Dostupné z: [https://mzp.gov.cz/system/files/2025-03/OCEO-Akcní\\_plan\\_Cirkularni\\_Cesko\\_2040\\_2022\\_2027-20250331.pdf](https://mzp.gov.cz/system/files/2025-03/OCEO-Akcní_plan_Cirkularni_Cesko_2040_2022_2027-20250331.pdf). [cit. 2026-03-01].
- MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. *Strategický rámec cirkulární ekonomiky České republiky 2040: Maximálně cirkulární Česko v roce 2040*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2021. Online. Dostupné z: [https://mzp.gov.cz/system/files/2025-03/OCEO-Cirkularni\\_Cesko\\_2040-20250331.pdf](https://mzp.gov.cz/system/files/2025-03/OCEO-Cirkularni_Cesko_2040-20250331.pdf). [cit. 2026-03-01].
- MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. *Zpráva o životním prostředí České republiky 2024*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2024. Online. Dostupné z: [https://mzp.gov.cz/system/files/2025-11/OPZPUR\\_Zprava\\_o\\_ZP\\_2024-20251125\\_0.pdf](https://mzp.gov.cz/system/files/2025-11/OPZPUR_Zprava_o_ZP_2024-20251125_0.pdf) [cit. 2026-03-23].
- MTX Group. *Zpráva o udržitelnosti MTX Group 2024*. Praha: MTX Group a.s., 2026. [cit. 2026-04-17].

- OECD. *Global Material Resources Outlook to 2060: Economic Drivers and Environmental Consequences*. OECD Publishing, 2019. Online. Dostupné z: [https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2019/02/global-material-resources-outlook-to-2060\\_g1g98d7d/9789264307452-en.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2019/02/global-material-resources-outlook-to-2060_g1g98d7d/9789264307452-en.pdf). [cit. 2026-03-02].
- OUDOVÁ, Alena. *Logistika: Základy logistiky*. Třetí vydání. Computer Media, 2022. ISBN 978-80-7402-449-8
- REITERMAN, David. *Udržitelnost a ESG přehled evropské regulace*. Wolters Kluwer, 2024. ISBN 978-80-7676-969-4.
- SOUKUPOVÁ, Veronika. *ISO a ESG pro udržitelný růst organizace*. Wolters Kluwer, 2023. ISBN 978-80-7676-796-6.
- SVĚTOVÁ KOMISE PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A ROZVOJ. *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. United Nations, 1987. Online. Dostupné z: <https://www.brundtland.co.za/wp-content/uploads/2022/08/Brundtland-Report-1987-Our-Common-Future.pdf>. [cit. 2026-01-21].
- ŠTŮSEK, Jaromír. *Řízení provozu v logistických řetězcích*. Praha: C. H. BECK pro praxi, 2007. ISBN 978-80-7179-534-6.
- TOMEK, Gustav a VÁVORVÁ, Věra. *Řízení výroby a nákupu*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1479-0.
- TÜV SÜD, 2025. *Společně tvoříme budoucnost*. Praha: TÜV SÜD Czech. Online. Dostupné z: <https://madc.tuvsud.com/m/447249f20e4c0fcd/original/2025-CZ-TUV-SUD-Corporate-Brochure.pdf>. [cit. 2026-04-15].
- TVROŇ, Leo. *Co je to logistický řetězec*. Online. 2017. Dostupné z: <https://www.dlprofi.cz/log/33/co-je-logisticky-retezec-uniqueidmRRWSbk196FNf8-iVUh4Ei7NR5ZwGdBWu9toe6ETmmg/?query=logistick%FD%20%F8et%ECzec&serp=1>. [cit. 2026-03-24].
- VEBER, Jaromír a ŠVECOVÁ, Lenka. *Udržitelnost a udržitelný management*. Praha: Grada, 2023. ISBN 978-80-271-0897-8.

Webové stránky:

- ALZA. *Výkup elektroniky*. Online. 2026. Dostupné z: <https://www.alza.cz/vykup-elektroniky>. [cit. 2026-03-03].
- CORAL CONSTRUCTION TECHNOLOGIES S.R.O. Online. 2026a. Dostupné z: <https://www.coral3dcp.com/>. [cit. 2026-04-15].
- CORAL CONSTRUCTION TECHNOLOGIES S.R.O. *První dům vytištěný na 3D tiskárně v Lucembursku*. Online. 2026b. Dostupné z: <https://www.coral3dcp.com/references/tiny-house-lux>. [cit. 2026-04-15].
- CZ-NACE. *Doprava a skladování*. Online. 2018. Dostupné z: <http://www.nace.cz/H-doprava-skladovani>. [cit. 2026-03-17].
- DELOITTE. Online. 2026. Dostupné z: <https://www.deloitte.com/cz-sk/en.html>. [cit. 2026-04-15].
- EKOZNAČKA. *Poplatky*. Online. 2024. Dostupné z: <https://www.ekoznacka.cz/poplatky/>. [cit. 2026-04-20].
- EVROPSKÁ KOMISE *O systému EMAS*. Online. 2026b. Dostupné z: [https://green-forum.ec.europa.eu/green-business/emas/about-emas\\_en](https://green-forum.ec.europa.eu/green-business/emas/about-emas_en). [cit. 2026-03-12].
- EY. Online. 2026. Dostupné z: [https://www.ey.com/cs\\_cz](https://www.ey.com/cs_cz). [cit. 2026-04-15].
- ICE INDUSTRIAL SERVICES A.S. *Automatizace logistiky*. Online. 2026g. Dostupné z: <https://www.ice.cz/cs/logistika>. [cit. 2026-04-15].
- ICE INDUSTRIAL SERVICES A.S. *DatICE*. Online. 2026j. Dostupné z: <https://www.ice.cz/cs/prumysl/prumyslove-sluzby/datice>. [cit. 2026-04-16].
- ICE INDUSTRIAL SERVICES A.S. *ICE vize*. Online. 2026e. Dostupné z: <https://www.ice.cz/cs/onas/ice-vize>. [cit. 2026-04-13].
- ICE INDUSTRIAL SERVICES A.S. *ICEgile*. Online. 2026k. Dostupné z: <https://www.ice.cz/cs/onas/icegile>. [cit. 2026-04-17].
- ICE INDUSTRIAL SERVICES A.S. *Kdo jsme*. Online. 2026c. Dostupné z: <https://www.ice.cz/cs/onas/kdo-jsme>. [cit. 2026-04-15].
- ICE INDUSTRIAL SERVICES A.S. *Měření energií*. Online. 2026i. Dostupné z: <https://www.ice.cz/cs/prumysl/prumyslove-sluzby/mereni-energi>. [cit. 2026-04-16].
- ICE INDUSTRIAL SERVICES A.S. *Náš příběh*. Online. 2026b. Dostupné z: <https://www.ice.cz/cs/onas/nas-pribeh>. [cit. 2026-03-20].
- ICE INDUSTRIAL SERVICES A.S. *Naše hodnoty*. Online. 2026d. Dostupné z: <https://www.ice.cz/cs/onas/nase-hodnoty>. [cit. 2026-04-13].
- ICE INDUSTRIAL SERVICES A.S. Online. 2026a. Dostupné z: <https://www.ice.cz/cs>. [cit. 2026-03-20].
- ICE INDUSTRIAL SERVICES A.S. *Spolupráce se studenty*. Online. 2026h. Dostupné z: <https://www.ice.cz/cs/spoluprace-se-studenty>. [cit. 2026-04-16].

- ICE INDUSTRIAL SERVICES A.S. *Tomáš Vránek, CEO*. Online. 2026f. Dostupné z: <https://www.ice.cz/cs/o-nas/tomas-vranek-ceo>. [cit. 2026-04-15].
- ICE INDUSTRIAL SERVICES A.S. *Vývoj softwaru*. Online. 2026l. Dostupné z <https://www.ice.cz/en/industry/industrial-services/software-development>. [cit. 2026-03-20].
- IKEA. *Služba Druhý život nábytku IKEA*. Online. 2026. Dostupné z: <https://www.ikea.com/cz/cs/circular/buy-back/>. [cit. 2026-03-03].
- ISO. *About ISO*. Online. 2026a. Dostupné z: <https://www.iso.org/about>. [cit. 2026-03-04].
- ISO. *ISO 14001:2015*. Online. 2026c. Dostupné z: <https://www.iso.org/standard/60857.html>. [cit. 2026-03-05].
- ISO. *ISO 50001:2018*. Online. 2026d. Dostupné z: <https://www.iso.org/standard/69426.html>. [cit. 2026-03-05].
- ISO. *ISO 9001:2015*. Online. 2026b. Dostupné z: <https://www.iso.org/standard/62085.html>. [cit. 2026-03-05].
- ISO. *ISO standards at a glance*. Online. 2025. Dostupné z: <https://www.iso.org/iso-in-figures.html>. [cit. 2026-03-04].
- JUSTICE. *Výpis z obchodního rejstříku*. Online. 2026. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/rejstrik-firma.vysledky?subjektId=692994&typ=PLATNY>. [cit. 2026-03-20].
- JUSTICE.CZ. *Výroční zpráva 2022*. Online. 2023. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-detail?dokument=77772339&subjektId=692994&spis=89436>. [cit. 2026-03-20].
- JUSTICE.CZ. *Výroční zpráva 2023*. Online. 2024. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-detail?dokument=83527215&subjektId=692994&spis=89436>. [cit. 2026-03-20].
- JUSTICE.CZ. *Výroční zpráva 2024*. Online. 2025. Dostupné z: <https://or.justice.cz/ias/ui/vypis-sl-detail?dokument=88308029&subjektId=692994&spis=89436>. [cit. 2026-03-20].
- KPMG. Online. 2026. Dostupné z: <https://kpmg.com/cz/cs.html>. [cit. 2026-04-15].
- KPMG. *Sofy Suite*. Online. 2025. Dostupné z: <https://www.kpmgsofy.com/esg/>. [cit. 2026-04-15].
- KURZYCZ. *Kurz Eura, Euro EUR, aktuální kurzy koruny a měn*. Online. 2026. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/kurzy-men/nejlepsi-kurzy/EUR-euro/>. [cit. 2026-04-15].
- MINISTERSTVO FINANCÍ. *Balíček Omnibus I*. Online. 2025. Aktualizováno 27. února 2026. Dostupné z: <https://mf.gov.cz/cs/ministerstvo/financovani-udrzitelnosti/ramec-eu-pro-financovani-udrzitelnosti/balicek-omnibus-i>. [cit. 2026-03-01].
- MINISTERSTVO FINANCÍ. *Taxonomie EU*. Online. 2024. Aktualizováno 24. října 2025a. Dostupné z: <https://mf.gov.cz/cs/ministerstvo/financovani-udrzitelnosti/ramec-eu-pro-financovani-udrzitelnosti/taxonomie-eu>. [cit. 2026-02-26].

- MINISTERSTVO FINANČÍ. *Zveřejňování informací o udržitelnosti*. Online. 2024. Aktualizováno 24. října 2025b. Dostupné z: <https://mf.gov.cz/cs/ministerstvo/financovani-udrzitelnosti/ramec-eu-pro-financovani-udrzitelnosti/zverejnovani-informaci-o-udrzitelnosti#1zpet>. [cit. 2026-02-26].
- MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. *Cirkulární ekonomika*. Online. 2025. Dostupné z: <https://mzp.gov.cz/cz/agenda/odpadove-hospodarstvi-a-cirkularni-ekonomika/cirkularni-ekonomika>. [cit. 2026-02-22].
- MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. *O EMAS*. Online. 2026. Dostupné z: <https://emaseu.cz/o-emas>. [cit. 2026-03-12].
- MTX GROUP. Online. 2022. Dostupné z: <https://mtxgroup.cz/>. [cit. 2026-04-16].
- OSN. *Cíle udržitelného rozvoje*. Online. 2026a. Dostupné z: <https://osn.cz/osn/hlavni-temata/cile-udrzitelneho-rozvoje-sdgs/>. [cit. 2026-01-21].
- OSN. *Kvalitní vzdělávání*. Online. 2026b. Dostupné z: <https://osn.cz/osn/hlavni-temata/cile-udrzitelneho-rozvoje-sdgs/kvalitni-vzdelani/>. [cit. 2026-04-16].
- ROTOM. *Zelená logistika bez sloganů - trendy a fakta v roce 2026*. Online. 2026. Dostupné z: <https://rotom.cz/articles/post/zelena-logistika-bez-sloganu-trendy-a-fakta-v-roce-2026>. [cit. 2026-03-23].
- YOUR EUROPE. *Registrace v systému EMAS*. Online. 2026. Dostupné z: [https://europa.eu/youreurope/business/running-business/developing-business/emas-registration/index\\_cs.htm](https://europa.eu/youreurope/business/running-business/developing-business/emas-registration/index_cs.htm). [cit. 2026-04-20].