

# Společná zpráva



o ochraně zdraví, bezpečnosti práce  
a životního prostředí

# Obsah

1. Představení skupiny ORLEN Unipetrol	3
2. Důležité mezníky skupiny ORLEN Unipetrol v roce 2022	3
3. Úloha zaměstnanců	3
4. Komunikace s veřejností	4
5. Politika integrovaného systému řízení a integrované systémy řízení	4
6. Program Odpovědné podnikání v chemii – Responsible Care	5
7. Soulad se zákony na ochranu životního prostředí	5
8. Integrovaná prevence znečištění	6
9. Přehled platných integrovaných povolení k provozu	7
10. Emise do životního prostředí	7
10.1 Vypouštění odpadních vod	7
10.2 Odpadové hospodářství	9
10.3 Ochrana ovzduší	11
10.4 Emise CO <sub>2</sub> a obchodování s povolenkami	13
10.5 Ostatní skleníkové plyny	14
11. Hospodaření s primárními zdroji surovin a energií	14
12. Environmentální investice	16
13. Environmentální provozní náklady	17
14. Celkové náklady na ochranu životního prostředí	18
15. Odstraňování starých ekologických zátěží	19
16. Chemická bezpečnost	22
17. Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci, procesní bezpečnost a požární ochrana	23
18. Prevence, osobní ochranné pracovní prostředky	24
19. Osobní ochranné pracovní prostředky se zaměstnancům vydávají na základě identifikace nebezpečí a vyhodnocení rizik možného ohrožení života a zdraví osob. Kvalita pracovního prostředí	24
20. Zdravotní péče a prevence	24
21. Prevence závažných havárií	24
22. Závažné havárie	25
23. Transportní informační a nehodový systém TRINS	25

## 1. Představení skupiny ORLEN Unipetrol

Skupina se zabývá rafinérskou a petrochemickou výrobou a prodejem v rámci České republiky i středoevropského regionu. Společnosti skupiny zejména vyrábějí a prodávají rafinérské výrobky, chemické a petrochemické produkty, polymery a speciální chemikálie. Skupina provozuje rovněž vlastní dopravní služby a financuje vlastní výzkum a vývoj. ORLEN Unipetrol je přední rafinérskou a petrochemickou skupinou v České republice a významným hráčem ve střední a východní Evropě. Skupina se orientuje na tři strategické podnikatelské segmenty:

- ▷ rafinérské zpracování ropy a velkoobchodní prodej rafinérských produktů
- ▷ petrochemickou a agrochemickou výrobu
- ▷ maloobchod s motorovými palivy

ORLEN Unipetrol je 100% vlastníkem společností:

- ▷ ORLEN Unipetrol RPA – výrobce a obchodník s rafinérskými, petrochemickými a agrochemickými produkty, největší zpracovatel ropy v ČR pro širokou škálu produktů s celkovou roční kapacitou 8,7 milionu tun. Součástí ORLEN Unipetrol RPA je i síť čerpacích stanic Benzina ORLEN a Polymer Institute Brno.
- ▷ ORLEN Unipetrol Doprava – profesionální železniční přepravce nejen chemických a petrochemických produktů včetně souvisejících služeb.
- ▷ Paramo – největší výrobce asfaltů, asfaltových výrobků a procesních olejů provozující současně terminál paliv.
- ▷ Spolana – od roku 2016 součástí skupiny ORLEN Unipetrol, je výrobcem polyvinylchloridu, kaprolaktamu, kyseliny sírové a síranu amonného.

Hlavními produkty skupiny ORLEN Unipetrol jsou rafinérské a petrochemické produkty:

- ▷ Rafinérské produkty: automobilový benzin, motorová nafta, lehký topný olej, letecké palivo, LPG, asfalty, primární benzin, mazací a topné oleje.
- ▷ Petrochemické produkty: etylen, propylen, C4 frakce, benzen, vysokohustotní polyetylen, polypropylen, PVC, DCPD.
- ▷ Agrochemické produkty: čpavek, vysoce vodivé saze, kaprolaktam, kyselina sírová, oleum a síran amonný.

## 2. Důležité mezníky skupiny ORLEN Unipetrol v roce 2022

Za nejdůležitější události roku 2022 lze v rámci skupiny ORLEN Unipetrol z hlediska ochrany životního prostředí, zdraví a zajištění bezpečnosti považovat:

- ▷ Byla dokončena výstavba nové výroby DCPD a zahájen její provoz.
- ▷ Bylo vydáno rozhodnutí o Integrovaném povolení pro zařízení „Teplárna T600“ společnosti ORLEN Unipetrol RPA.
- ▷ Bylo vydáno rozhodnutí Evropské chemické agentury o registraci nového produktu MeDCPD společnosti ORLEN Unipetrol RPA.
- ▷ Byla zahájena plánovaná demolice vybraných objektů staré podnikové teplárny ve společnosti SPOLANA s.r.o.
- ▷ Byly uvedeny do trvalého provozu nové plynové kotle (tzv. Nové energetické centrum NEC) společnosti SPOLANA s.r.o. a zároveň byl trvale ukončen provoz kotlů původních (tzv. stará kotelna, teplárna).
- ▷ V rámci projektu Synergie byla v Paramo, a.s., ukončena výroba finálních olejů a plastických maziv.
- ▷ V souvislosti s restrukturalizací a ukončení provozu výroby v HS Kolíně, byla zrušena jednotka hasičského záchranného sboru.
- ▷ V Paramo Pardubice byly zahájeny demoliční práce pro bývalý provoz propanového odasfaltování, objektu šatny č. 100 a kotle K3.

## 3. Úloha zaměstnanců

Zaměstnanci jsou ve společnostech skupiny ORLEN Unipetrol považováni za klíčové nositele aktivit ochrany životního prostředí, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany. Proto jednotlivé společnosti zavedly efektivní systém školení všech zaměstnanců. Výcvik a vzdělávání zaměstnanců jsou součástí zavedených systémů řízení a ve společnostech jsou ve smyslu norem ISO 9001, 14001, 45001 a 50001 podrobeny pravidelnému přezkoumání, hodnocení a doplnění.

Všichni zaměstnanci se aktivně a trvale angažují při tvorbě a ochraně životního prostředí, ochraně zdraví a bezpečnosti.

Řádné proškolení se nevztahuje pouze na vlastní zaměstnance, ale i na zaměstnance externích firem, které ve výrobních areálech působí. Závazky ochrany životního prostředí, bezpečnosti a ochrany zdraví a požární ochrany jsou součástí smluv uzavíraných s jednotlivými kontraktory.

Zaměstnanci se dále vzdělávají prostřednictvím seznamování s politikami, provozními předpisy, organizačně řídicími normami v oblastech ochrany životního prostředí, bezpečnosti a ochrany zdraví, požární ochrany, environmentálními aspekty jejich činnosti a s cíli a programy definovanými pro jejich pracoviště.

Aktivní úloha zaměstnanců je podporována i zavedenou platformou IDEA, jejímž prostřednictvím jsou zaměstnanci skupiny motivováni k zasílání vlastních námětů, které pomáhají splnit a zlepšit cíle skupiny ORLEN Unipetrol, a to včetně oblasti ochrany životního prostředí, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

## 4. Komunikace s veřejností

Pro komunikaci s veřejností využívá skupina ORLEN Unipetrol především:

- ▷ Uplatňování principů sociální odpovědnosti (CSR) společnostmi skupiny ORLEN Unipetrol vůči městům a obcím v okolí.
- ▷ Informování o vlivu společnosti na životní prostředí v okolí formou účasti zástupců vedení skupiny ORLEN Unipetrol na veřejných zasedáních zastupitelstev sousedících obcí.
- ▷ Pravidelná setkání se starosty obcí v okolí výrobních závodů, při nich jsou účastníci seznamováni se všemi aktivitami nevyjímaje oblast ochrany životního prostředí včetně informací o vzniku nestandardních provozních situací.
- ▷ Provoz Zelené linky Ekologických center Most a Kralupy nad Vltavou a interní komunikační zdroje (tiskoviny, intranet, e-mailová komunikace).
- ▷ Online připojení Policie ČR a Městské policie v Litvínově a Mostě na hlášení podnikového výstražného systému v Chemparku Záluží.
- ▷ Zasílání krizových SMS zpráv prostřednictvím informačního kanálu měst Most a Litvínov.
- ▷ Provoz výstražných a varovných signalizačních a zvukových systémů ve výrobních areálech a jejich okolí.
- ▷ Poskytování informací veřejnosti prostřednictvím Ekologického centra Most a Kralupy nad Vltavou.
- ▷ Přeshraniční spolupráci se Saskem v rámci společné pracovní skupiny a prostřednictvím Ekologického centra Most.
- ▷ Internet a sociální síť: Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn a YouTube.
- ▷ Interaktivní a výukové programy pro studenty základních a středních škol, jako je např. Cesta za tajemstvím ropy.

## 5. Politika integrovaného systému řízení a integrované systémy řízení

Politika integrovaného systému řízení vychází ze základních hodnot skupiny ORLEN Unipetrol a skupiny PKN Orlen, a to **Odpovědnost – Rozvoj – Lidé – Energie – Spolehlivost**. Politika v souladu se strategickým zaměřením společností skupiny zahrnuje závazky v oblastech bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ochrany životního prostředí, kvality, hospodaření s energiemi, etických standardů a ochrany majetku.

Politika integrovaného systému řízení je publikována na internetových stránkách jednotlivých společností.

Významným faktorem ochrany životního prostředí, kvality produktů, bezpečnosti práce a ochrany zdraví, požární ochrany či prevence závažných havárií jsou nastavené systémy řízení. Společnosti skupiny ORLEN Unipetrol mají zavedeny a certifikovány systémy managementu kvality (QMS), environmentálního managementu (EMS) a managementu bezpečnosti (HSMS) jako záruku systémového přístupu k zákazníkovi a jeho potřebám, kvalitě produktů a poskytovaným službám, k ochraně životního prostředí a bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Většina společností má zaveden a certifikován systém energetického managementu (EnMS), kterým tyto společnosti deklarují závazek optimalizace užití energií a zároveň tím také naplňují legislativní požadavek zákona o hospodaření s energií.

Výše uvedené systémy řízení jsou certifikovány podle mezinárodních norem ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 a ISO 50001.

V květnu a červnu 2022 proběhl ve společnostech ORLEN Unipetrol, ORLEN Unipetrol RPA (vč. odštěpného závodu Benzina ORLEN a Polymer Institute Brno), ORLEN Unipetrol Doprava a Petrotrans recertifikační audit systémů řízení QMS, EMS, HSMS a EnMS. Certifikační organizace LRQA Česká republika s.r.o. potvrdila shodu se systémovými normami a vydala všem uvedeným společnostem certifikát na další tříleté období.

V květnu 2022 prošla společnost Paramo dozorovým auditem společností LRQA Česká republika s.r.o. zahrnujícím všechny tři systémy EMS, HSMS a QMS (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018).

V květnu 2022 se ve SPOLANA s.r.o. konal 1. dozorový audit oblastí QMS, EMS, SMS a EnMS. Audit byl proveden certifikační společností Lloyd's Register EMEA (jako výsledek implementace jedné certifikační společnosti pro celou kapitálovou skupinu ORLEN Unipetrol).

ORLEN Unipetrol RPA má certifikován systém udržitelnosti při výrobě motorových paliv s biosložkami (ISCC). Poslední audit, který ověřil shodu s požadavky systému, byl proveden v listopadu 2022 organizací TÜV SÜD Czech, s. r. o. Od listopadu 2021 je ve společnosti certifikován i systém udržitelnosti při výrobě monomerů a plastů z udržitelných surovin (ISCC PLUS). Recertifikace systému proběhla v listopadu 2022.

ORLEN Unipetrol Doprava má zaveden Systém posuzování bezpečnosti a kvality pro poskytovatele logistických služeb (SQAS). Systém byl úspěšně recertifikován v říjnu 2021 (s platností do roku 2024).

## Certifikované/verifikované systémy řízení ve skupině ORLEN Unipetrol v roce 2022

společnost	ISO 9001	ISO 14001	ISO 45001	ISO 50001	SQAS	RC	ISCC	ISCC PLUS
ORLEN Unipetrol	●	●	●	●		●		
ORLEN Unipetrol RPA (vč. odštěpného závodu Benzina ORLEN)	●	●	●	●		●	●	●
ORLEN Unipetrol RPA – odštěpný závod PIB	●			●				
ORLEN Unipetrol Doprava	●	●	●	●	●	●		
Paramo	●	●	●					
Spolana	●	●	●	●		●		

Certifikáty jsou publikovány na internetových stránkách jednotlivých společností.

## 6. Program Odpovědné podnikání v chemii – Responsible Care

Program Responsible Care (dále RC) je dobrovolná celosvětově přijatá iniciativa chemického průmyslu zaměřená na podporu jeho udržitelného rozvoje vstřícným zvyšováním bezpečnosti jeho provozovaných zařízení, přepravy produktů, zlepšování ochrany zdraví lidí a životního prostředí. Program představuje dlouhodobou strategii koordinovanou Mezinárodní radou chemického průmyslu (ICCA), v Evropě Evropskou radou chemického průmyslu (CEFIC). Příspěvek programu RC k udržitelnému rozvoji byl na světovém summitu v Johannesburgu oceněn udělením ceny Programu OSN pro životní prostředí.

Národní verzí programu RC je program Odpovědné podnikání v chemii, oficiálně vyhlášený v říjnu 1994 ministrem průmyslu a obchodu a prezidentem Svazu chemického průmyslu ČR (SCHP ČR). Od roku 2008 splňuje program podmínky Globální charty Responsible Care.

Skupina ORLEN Unipetrol zahrnující společnosti ORLEN Unipetrol a.s., ORLEN Unipetrol RPA s.r.o., vč. Benzina ORLEN a ORLEN Unipetrol Doprava obhájila oprávnění užívat logo programu Responsible Care v roce 2021. Právo užívat logo Responsible Care mají zmíněné tři společnosti do roku 2025, ve kterém budou opět přistupovat k veřejným obhajobám.

Společnost Paramo již není členem Svazu chemického průmyslu ČR, a proto oprávnění nevyužívá, ačkoliv principy i nadále plní.

Spolana obhájila právo užívat logo RC v roce 2022 již po desáté. V roce 2022 proběhla úspěšná obhajoba práva používat logo RC na dalších 5 let, tedy do října 2027.

## 7. Soulad se zákony na ochranu životního prostředí

V roce 2022 nedošlo ve společnosti ORLEN Unipetrol RPA k porušení legislativních požadavků.

V roce 2022 bylo ve SPOLANA s.r.o. v oblasti ochrany ovzduší postupováno v souladu s legislativou a došlo 1x k překročení emisního limitu. V případě nedodržení emisního limitu parametru HCl na výduchu z jednotky termického zpracování odpadních látek TZO byla důvodem porucha ventilátoru na uzlu dopravy odplynů v době měření, který byl bezprostředně po zjištění poruchy opraven. Na začátku roku 2023 bylo zahájeno řízení o přestupku, které do doby vyhotovení této zprávy (duben 2023) nebylo ukončeno.

Podmínky provozu a emisní limity stanovené v integrovaných povoleních pro všechna zařízení společnosti ORLEN Unipetrol RPA byly v průběhu roku 2022 plněny.

Veškeré činnosti ve společnosti ORLEN Unipetrol Doprava, Paramo a Spolana mimo zařízení TZO ve společnosti SPOLANA byly v roce 2022 provozovány plně v souladu s legislativou ochrany životního prostředí.

## 8. Integrovaná prevence znečištění

Povinnosti vybraných průmyslových podniků v oblasti integrované prevence znečištění (IPPC) upravuje zákon č. 76/2002, v platném znění. Všechny výrobní jednotky ORLEN Unipetrol RPA včetně rafinérií v Litvínově a Kralupech nad Vltavou spadají do působnosti zákona o IPPC a mají platná integrovaná povolení vydaná krajskými úřady Ústeckého a Středočeského kraje. Tato povolení jsou průběžně aktualizována, a to v souvislosti s požadavky novelizovaných právních předpisů a plněním termínovaných podmínek, realizací investičních akcí, změnami technologických zařízení či změnami používaných látek. V průběhu roku 2022 bylo vydáno celkem 13 změn integrovaných povolení pro zařízení společnosti ORLEN Unipetrol RPA. Změny se týkaly např.:

- ▷ Byly formálně upravené popisy zařízení či znění podmínek integrovaných povolení a byly schváleny aktualizované verze provozních řádů zdrojů znečišťujících ovzduší a havarijních plánů provozovatele.
- ▷ Byly upraveny podmínky stanovené v oblasti ochrany ovzduší a nakládání s odpady dle aktuálně platné legislativy.
- ▷ Byly upraveny podmínky integrovaného povolení rafinérie Kralupy – v souvislosti s plánovanými projekty během odstávky rafinérie na jaře 2022 – opravy na jednotce výroby síry, výměna hořáků na pecích a nová přípojka zemního plynu.
- ▷ Byly vydány změny IP pro rafinérii Litvínov v souvislosti s investičním projektem Optimalizace praček benzinů, Stáčení benzinů s vysokým obsahem H<sub>2</sub>S a Skladování a stáčení HVO.
- ▷ V návaznosti na změny v projektu výstavby Teplárny T600 byl dodatečně povolen provoz souvisejících technologií.
- ▷ Bylo vydáno integrované povolení pro zařízení „Teplárna T600“.

Dne 12. 12. 2022 bylo v úředním věstníku Evropské unie zveřejněno prováděcí rozhodnutí Komise (EU) 2022/2427 ze dne 6. prosince 2022, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU o průmyslových emisích pro společné systémy nakládání s odpadními plyny a jejich čištění v chemickém průmyslu. Společnost ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. zahájila aktivity vedoucí k plnění požadavků, které z těchto závěrů vyplývají.

Společnosti ORLEN Unipetrol RPA a SPOLANA se prostřednictvím technické pracovní skupiny zřízené Ministerstvem průmyslu a obchodu ČR zapojily do přípravy dokumentu o nejlepších dostupných technikách pro oblast velkoobjemových anorganických chemikálií.

Všechny technologie provozované společností Paramo mají platná integrovaná povolení. V HS Pardubice bylo získáno společné integrované povolení pro provoz energetiky, provoz asfalty, provoz paliva a provoz oleje vydané Krajským úřadem Pardubického kraje. V průběhu roku 2022 bylo IP jednou aktualizováno (zavedení dalšího druhu paliva pro kotelnu – kotel K1). HS Kolín získalo jedno integrované povolení vydané Krajským úřadem Středočeského kraje.

V roce 2022 byla podána žádost Paramo o změnu IP v souvislosti s prodloužením povolení pro vypouštění odpadních vod.

Spolana má vydaná celkem čtyři integrovaná povolení k provozům zařízení. V roce 2022 vydal krajský úřad 4 změny integrovaných povolení (IP). Změny se týkaly úpravy závazných podmínek týkajících se monitoringu zemin a narovnání podmínek k udělení výjimce z úrovní emisí spojených s nejlepšími dostupnými technikami pro ukazatel NO<sub>x</sub> pro zařízení krakovací pece R-201. Spolana požádala v roce 2022 o další dvě změny integrovaných povolení, řízení však nebyla v roce 2022 ukončena.

## 9. Přehled platných integrovaných povolení k provozu

výrobní jednotka	integrované povolení – (vydal)
<b>ORLEN Unipetrol RPA</b>	
Výroba polypropylenu a polyetylenu	Krajský úřad Ústeckého kraje
Etylenová jednotka	Krajský úřad Ústeckého kraje
Výroba čpavku	Krajský úřad Ústeckého kraje
Výrobní – Zplyňování mazutu	Krajský úřad Ústeckého kraje
Jednotka Energetické služby	Krajský úřad Ústeckého kraje
Výroba dicyklopentadienu	Krajský úřad Ústeckého kraje
Rafinérie Litvínov	Krajský úřad Ústeckého kraje
Rafinérie Kralupy nad Vltavou	Krajský úřad Středočeského kraje
Teplárna T600	Krajský úřad Ústeckého kraje
<b>Paramo</b>	
Provoz rafinérie, hospodářské středisko Pardubice	Krajský úřad Pardubického kraje
Hospodářské středisko Kolín	Krajský úřad Středočeského kraje
<b>Spolana</b>	
Energetika a skládka toxického odpadu (STO)	Krajský úřad Středočeského kraje
Výroba chloru a louhu sodného amalgámovou elektrolýzou	Krajský úřad Středočeského kraje
Výroba polyvinylchloridu (PVC)	Krajský úřad Středočeského kraje
Výroba kaprolaktamu a kyseliny sírové	Krajský úřad Středočeského kraje

## 10. Emise do životního prostředí

Emise znečišťujících látek do životního prostředí byly v posledních pěti letech stabilizované díky rozsáhlým ekologickým investicím realizovaným v průběhu předcházející dekády. Jednotlivé emise do složek životního prostředí uvádějí následující kapitoly.

### 10.1 Vypouštění odpadních vod

V ORLEN Unipetrol RPA množství vypouštěných odpadních vod odpovídá dlouhodobému průměru vypouštěného množství a je zčásti ovlivněno srážkovým úhrnem. Koncentrace znečišťujících látek v odpadních vodách má dlouhodobě setrvalý stav a jejich množství je přímo úměrné vypouštěnému množství odpadních vod. Rok 2022, co se týče množství vod i obsahu znečišťujících látek v nich, výrazně nevybočoval z hodnot posledních let.

V rafinérii Kralupy proběhla rozsáhlá rekonstrukce čistírny odpadních vod v letech 2013–2015, v letech 2016–2017 byla čistírna ve dvouletém zkušebním provozu a od 1. 1. 2018 zahájila trvalý provoz. V roce 2019 byla prodloužena platnost dosavadních limitů pro vypouštění odpadních vod, a to do 31. 12. 2023. Rok 2022 byl nově hodnocen dle výsledků akreditované laboratoře ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. a všechny limity i podmínky pro provoz ČOV byly splněny.

Množství vypouštěného znečištění ve Spolaně má setrvalý stav, a to kromě rtuti, jejíž vypouštěné množství se podstatně snížilo. Vlivem úbytku značného množství vod z již neprovozovaného hydrotransportu popelovin došlo k mírnému zvýšení dílčích koncentrací kontaminantů. Na finální výpusti vyčištěných odpadních vod do Labe s označením K10 byly v roce 2022 překročeny limity „p“ níže uvedených ukazatelů, nebyly však překročeny přípustné počty vzorků nespĺňujících „p“ limit a nebyly překročeny „m“ limity. Ukazatel CHSKCr jakožto skupinové stanovení organických látek ve vodách (3 překročení z 5 možných překročení), ukazatel 1,2-dichlorethan (1/5), ukazatel rozpuštěné anorganické soli RAS (3/5).

V Paramu – míra přenášeného znečištění odpadními vodami se v průběhu let výrazně nemění. K mírnému nárůstu znečištění v ukazatelích AOX došlo v HS Pardubice v důsledku změny režimu provozování soustavy HOPV a vlivem intenzivní výroby oxidovaných asfaltů spolu spojeného s menším podílem ředící vody vlivem nižšího podílu atmosférických srážek. Znečištění odpadními vodami v HS Kolín (recipient Hluboký potok) vykazuje setrvalý stav.

Bilance ukazatelů znečištění odpadních vod za odštěpný závod Benzina ORLEN není možné uvést, jelikož sledované parametry v síti čerpacích stanic nejsou konzistentní a nelze je tak uvádět v celkovém přehledu. V celkovém hodnocení jednotlivých čerpacích stanic nedošlo k žádnému překročení sledovaných parametrů v hodnotě „m“.

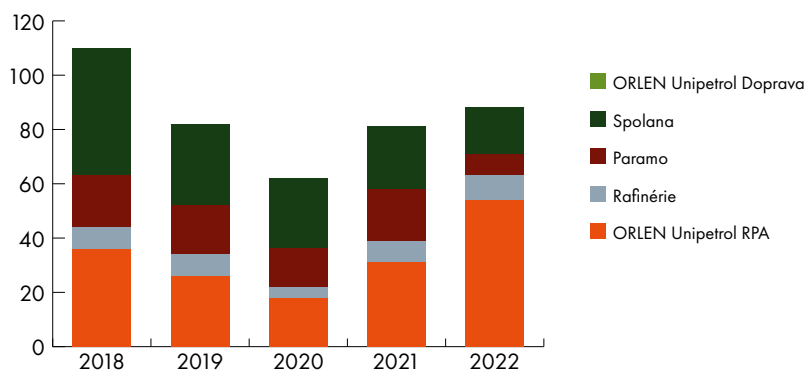
Znečištění obsažené v odpadních vodách společnosti ORLEN Unipetrol Doprava je přímo úměrné počtu čistěných zařízení s obsahem závadných látek.

Znečištění vypouštěné v odpadních vodách ve skupině (t/rok)<sup>1)</sup>

společnost	ukazatel	2018	2019	2020	2021	2022
<b>ORLEN Unipetrol RPA</b>	BSK <sub>5</sub>	36	26	18	31	54
<b>Rafinérie<sup>2)</sup></b>	BSK <sub>5</sub>	8	8	4	8	9
<b>Paramo</b>	BSK <sub>5</sub>	19	18	14	19	8
<b>Spolana</b>	BSK <sub>5</sub>	47	30	26	23	17
<b>ORLEN Unipetrol Doprava</b>	BSK <sub>5</sub>	0	0	0	0	0
<b>Skupina ORLEN Unipetrol</b>	BSK <sub>5</sub>	<b>110</b>	<b>82</b>	<b>62</b>	<b>81</b>	<b>88</b>

<sup>1)</sup> Benzina ORLEN není plošně sledována, nelze hodnotit reprezentativní údaj.

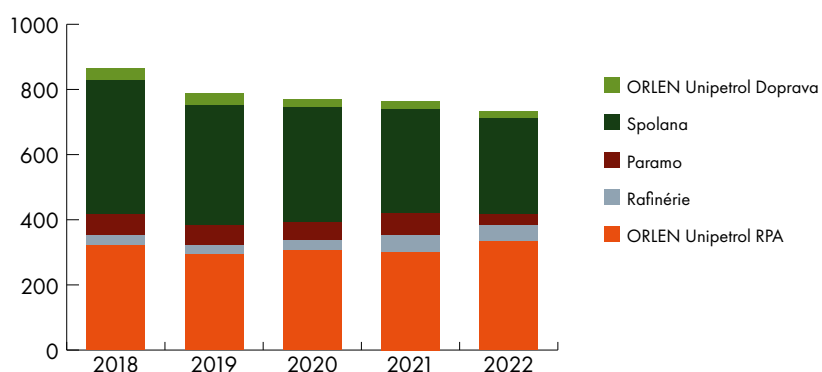
<sup>2)</sup> Pouze lokalita Kralupy, v Litvínově není přímé vypouštění.



společnost	ukazatel	2018	2019	2020	2021	2022
<b>ORLEN Unipetrol RPA</b>	CHSK <sub>Cr</sub>	321	293	305	301	334
<b>Rafinérie<sup>2)</sup></b>	CHSK <sub>Cr</sub>	32	29	31	52	48
<b>Paramo</b>	CHSK <sub>Cr</sub>	62	61	57	65	34
<b>Spolana</b>	CHSK <sub>Cr</sub>	412	370	352	321	296
<b>ORLEN Unipetrol Doprava</b>	CHSK <sub>Cr</sub>	39	36	26	25	21
<b>Skupina ORLEN Unipetrol</b>	CHSK <sub>Cr</sub>	<b>866</b>	<b>789</b>	<b>771</b>	<b>764</b>	<b>733</b>

<sup>1)</sup> Benzina ORLEN není plošně sledována, nelze hodnotit reprezentativní údaj.

<sup>2)</sup> Pouze lokalita Kralupy, v Litvínově není přímé vypouštění.

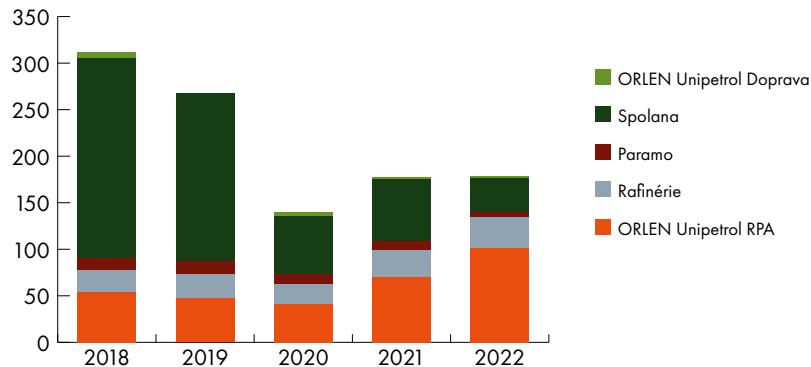




společnost	ukazatel	2018	2019	2020	2021	2022
ORLEN Unipetrol RPA	NL	54	47	41	70	101
Rafinérie <sup>2)</sup>	NL	23	26	21	29	33
Paramo	NL	13	14	11	10	6
Spolana	NL	215	176	63	66	36
ORLEN Unipetrol Doprava	NL	7	5	4	3	3
<b>Skupina ORLEN Unipetrol</b>	NL	<b>312</b>	<b>268</b>	<b>140</b>	<b>178</b>	<b>179</b>

<sup>1)</sup> Benzina ORLEN není plošně sledována, nelze hodnotit reprezentativní údaj.

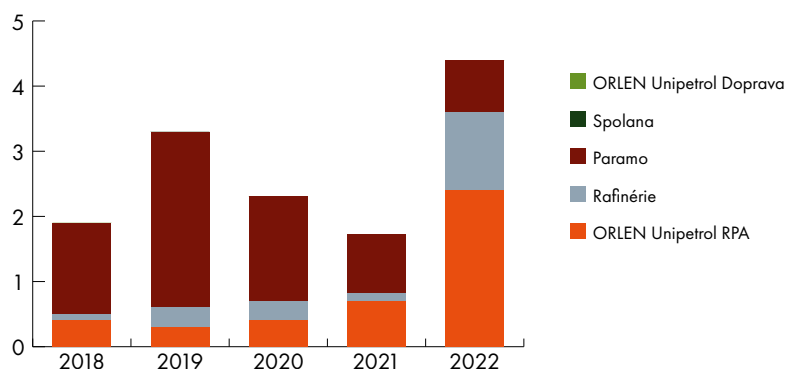
<sup>2)</sup> Pouze lokalita Kralupy, v Litvínově není přímé vypouštění.



společnost	ukazatel	2018	2019	2020	2021	2022
ORLEN Unipetrol RPA	ropné látky	0,4	0,3	0,4	0,7	2,4
Rafinérie <sup>2)</sup>	ropné látky	0,1	0,3	0,3	0,1	1,2
Paramo	ropné látky	1,4	2,7	1,6	0,9	0,8
Spolana	ropné látky	-	-	-	-	-
ORLEN Unipetrol Doprava	ropné látky	0	0	0	0	0
<b>Skupina ORLEN Unipetrol</b>	ropné látky	<b>1,9</b>	<b>3,3</b>	<b>2,3</b>	<b>1,7</b>	<b>4,4</b>

<sup>1)</sup> Benzina ORLEN není plošně sledována, nelze hodnotit reprezentativní údaj.

<sup>2)</sup> Pouze lokalita Kralupy, v Litvínově není přímé vypouštění.



## 10.2 Odpadové hospodářství

Množství odpadů v ORLEN Unipetrol RPA v roce 2022 včetně Rafinérie Litvínov bylo nižší ve srovnání s předešlými roky. V Rafinérii Kralupy došlo k mírnému nárůstu produkce odpadů oproti předchozímu roku v důsledku uskutečněné odstávky technologie Rafinérie Kralupy.

Ve společnosti Paramo došlo k mírnému poklesu produkce odpadů vlivem činnosti kontraktorů podílejících se na odstavování výrobních jednotek v HS Kolín, kteří se stávali původci odpadů – v HS Pardubice docházelo k produkci standardního množství odpadů

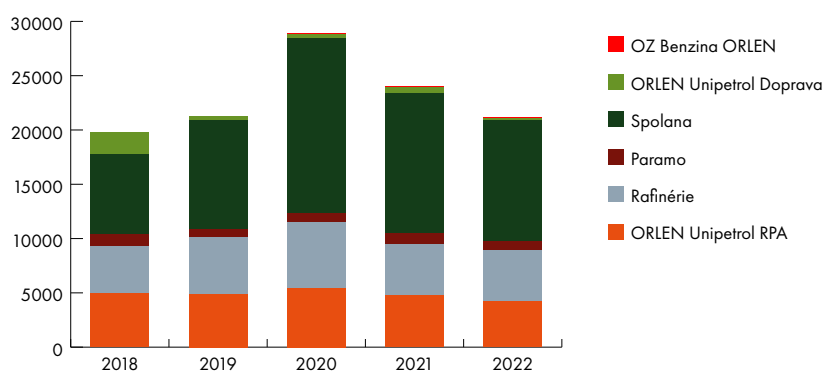
Snížení produkce nebezpečných odpadů v ORLEN Unipetrol Doprava souvisí se snížením využití kapacit pařící stanice v Litvínově. Ke snížení produkce ostatních odpadů došlo v souvislosti s předcházením vzniku odpadů a nebyla likvidována žádná vyřazená drážní vozidla.

Zvýšení produkce nebezpečných odpadů ve Spolaně v několika posledních letech souvisí s odstavením, asanačí a postupnou demontáží vybraných technologických celků bývalého provozu amalgámové elektrolýzy, zvýšení produkce ostatních odpadů souvisí s likvidací kovových odpadů.

Za odštěpný závod Benzina ORLEN nejsou bilancovány veškeré odpady vzniklé z provozu čerpacích stanic, ale pouze odpady z investičních a jiných kontraktů. Původcem zbývajících produkce odpadů je nájemce čerpací stanice jako samostatný podnikající subjekt.

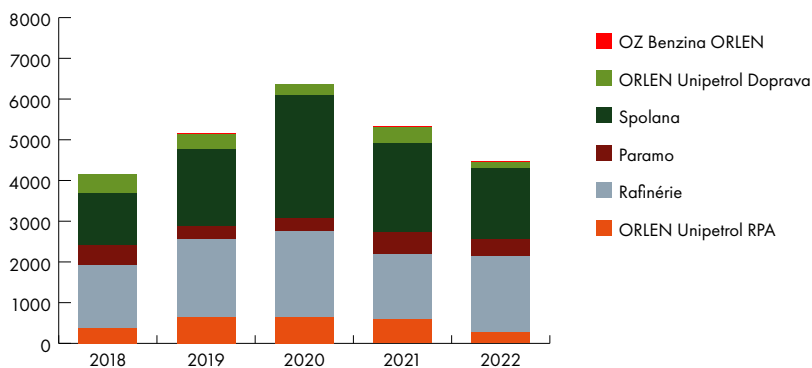
#### Produkce odpadů ve skupině (t/rok) – celkem

Společnost	2018	2019	2020	2021	2022
<b>ORLEN Unipetrol RPA</b>	4932	4896	5439	4786	4207
<b>Rafinérie</b>	4409	5180	6092	4671	4712
<b>Paramo</b>	1072	788	796	1087	829
<b>Spolana</b>	7364	9997	16152	12854	11147
<b>ORLEN Unipetrol Doprava</b>	1985	387	362	564	213
<b>OZ Benzina ORLEN</b>	28	16	18	35	40
<b>Skupina ORLEN Unipetrol</b>	<b>19790</b>	<b>21264</b>	<b>28859</b>	<b>23997</b>	<b>21145</b>



#### Produkce odpadů ve skupině (t/rok) – pouze nebezpečné odpady

Společnost	2018	2019	2020	2021	2022
<b>ORLEN Unipetrol RPA</b>	369	651	651	584	269
<b>Rafinérie</b>	1546	1915	2109	1608	1871
<b>Paramo</b>	494	297	316	533	412
<b>Spolana</b>	1285	1907	3020	2205	1763
<b>ORLEN Unipetrol Doprava</b>	443	372	269	375	129
<b>OZ Benzina ORLEN</b>	7	10	2	30	25
<b>Skupina ORLEN Unipetrol</b>	<b>4144</b>	<b>5152</b>	<b>6367</b>	<b>5335</b>	<b>4469</b>



## 10.3 Ochrana ovzduší

Celkové emise rafinérie v roce 2022 byly ve většině parametrů obdobné jako v předchozích letech. K navýšení celkových emisí u parametru SO<sub>2</sub> došlo v důsledku snížené účinnosti katalyzátoru před jeho výměnou na jednotce Sulfreen litvínovské rafinérie a vlivem složení zpracovávaných surovin v kralupské rafinérii, stále jsou však nižší než v období před zahájením dávkování DeSOx aditiva na jednotce fluidního krakování v Rafinérii Kralupy v říjnu 2018.

V roce 2022 v ORLEN Unipetrol RPA došlo k významnému snížení SO<sub>2</sub> díky maximálnímu využívání technologie na snižování oxidů síry na Teplárně T700. Na etylenové jednotce došlo ke zvýšení emisí NO<sub>x</sub> z důvodu vyššího provozu kotlů K4 a K5. Na snížení prachových částic emitovaných do ovzduší (TZL) měl vliv celoroční provoz kotlů K4 a K5.

Ve společnosti Paramo byl v kotelnách hospodářských středisek Pardubice i Kolín spalován zemní plyn a v měsících 11–12/2022 v HS Pardubice i topný olej (TOT-R2M). Celkový pokles emitovaného znečištění do ovzduší byl způsoben ukončením či velmi výrazným omezením provozu spalovacích zdrojů znečišťování ovzduší v odstaveném areálu HS Kolín v průběhu roku 2022.

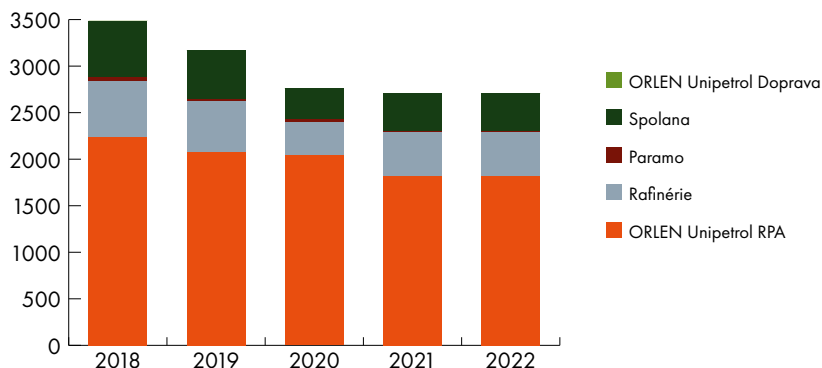
Ve společnosti Spolana byly v důsledku ukončení provozu uhlých kotlů k 12/2019 významně sníženy emise SO<sub>2</sub> a tuhých látek z podnikové energetiky, emise NO<sub>x</sub> také klesly. Vyšší emise tuhých látek v roce 2021 byly způsobeny průnikem látek přes koncové zařízení.

Ve společnosti ORLEN Unipetrol Doprava bylo v roce 2022 množství VOC z čisticí a pařící stanice autocisteren a železničních cisteren nižší než v předchozích letech, a to z důvodu menšího počtu cisteren čištěných od médií schopných emitovat VOC.

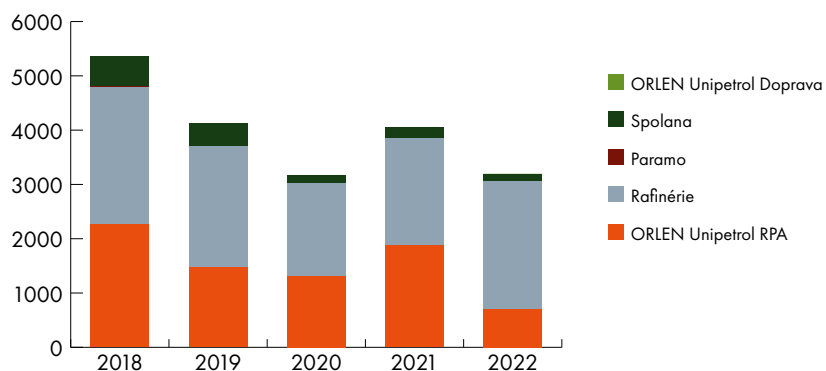
Ve společnosti BENZINA pokračovalo zavádění nových stojanů vybavených automatickým systémem kontroly rekuperace benzinových par etapy II, tzv. VRSM.

### Znečištění emitované do ovzduší ve skupině (t/rok)

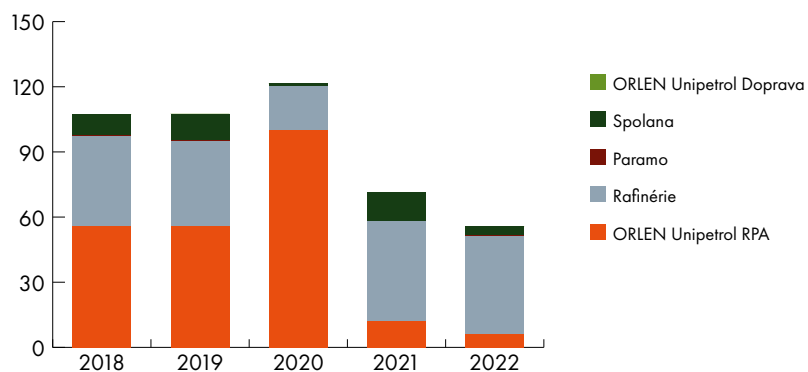
společnost	ukazatel	2018	2019	2020	2021	2022
<b>ORLEN Unipetrol RPA</b>	NO <sub>x</sub>	2237	2077	2039	1820	1917
<b>Rafinérie</b>	NO <sub>x</sub>	599	540	365	465	502
<b>Paramo</b>	NO <sub>x</sub>	42	28	24	20	19
<b>Spolana</b>	NO <sub>x</sub>	609	523	335	404	360
<b>ORLEN Unipetrol Doprava</b>	NO <sub>x</sub>	0	0	0	0	0
<b>Skupina ORLEN Unipetrol</b>	NO <sub>x</sub>	<b>3487</b>	<b>3168</b>	<b>2763</b>	<b>2709</b>	<b>2798</b>



společnost	ukazatel	2018	2019	2020	2021	2022
<b>ORLEN Unipetrol RPA</b>	SO <sub>2</sub>	2261	1470	1317	1876	702
<b>Rafinérie</b>	SO <sub>2</sub>	2534	2236	1707	1974	2347
<b>Paramo</b>	SO <sub>2</sub>	0,37	0,03	1,1	0,9	0,35
<b>Spolana</b>	SO <sub>2</sub>	557	416	148	198	146
<b>ORLEN Unipetrol Doprava</b>	SO <sub>2</sub>	0	0	0	0	0
<b>Skupina ORLEN Unipetrol</b>	SO <sub>2</sub>	<b>5352</b>	<b>4122</b>	<b>3073</b>	<b>4020,9</b>	<b>3195,35</b>

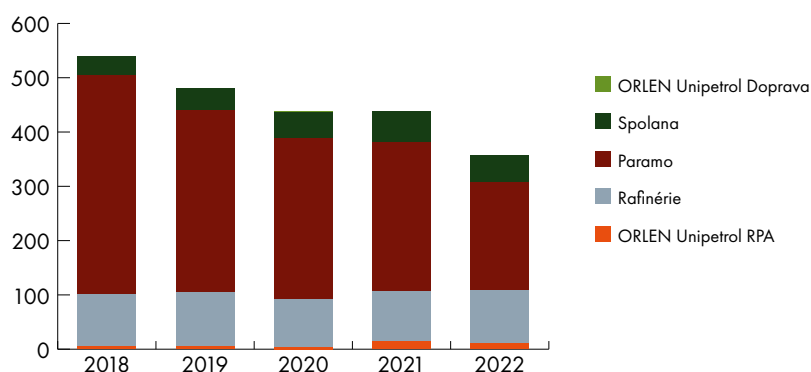


společnost	ukazatel	2018	2019	2020	2021	2022
<b>ORLEN Unipetrol RPA</b>	Tuhé látky	56	56	100	12	6
<b>Rafinérie</b>	Tuhé látky	41	39	20	46	45
<b>Paramo</b>	Tuhé látky	0,5	0,5	0,4	0,3	0,7
<b>Spolana</b>	Tuhé látky	9,8	12	1	13	4
<b>ORLEN Unipetrol Doprava</b>	Tuhé látky		0	0	0	0
<b>Skupina ORLEN Unipetrol</b>	Tuhé látky	<b>107,3</b>	<b>107,5</b>	<b>121,4</b>	<b>72,3</b>	<b>55,7</b>



společnost	ukazatel	2018	2019	2020	2021	2022
ORLEN Unipetrol RPA	VOC	5	5	4	14	11
Rafinérie	VOC	97	101	87	93	97
Paramo	VOC <sup>1)</sup>	402	335	297	274	199
Spolana	VOC <sup>1)</sup>	35,3	39	49	57	50
ORLEN Unipetrol Doprava	VOC	0,9	1,1	1	0,8	0,7
<b>Skupina ORLEN Unipetrol</b>	<b>VOC</b>	<b>540</b>	<b>481</b>	<b>438</b>	<b>439</b>	<b>356,7</b>

<sup>1)</sup> 90 % jsou fugitivní emise, které jsou vykazovány pouze na základě nákupu rozpuštědel v daném kalendářním roce.



## 10.4 Emise CO<sub>2</sub> a obchodování s povolenkami

Regulace emisí oxidu uhličitého dle schématu EU pro obchodování s emisními povolenkami oxidu uhličitého (EU ETS).

Čtvrté obchodovací období 2021–2030 je rozděleno do 2 etap. Pro první etapu 2021–2025 byla rozhodnutími MŽP provedena základní alokace bezplatných povolenek, která může být průběžně revidována na základě skutečných úrovní výroby dle Výkazů o změně úrovni přidělu. Alokace pro druhou etapu 2026–2030 bude provedena v roce 2025.

### Základní přiděl bezplatných povolenek pro společnosti skupiny ORLEN Unipetrol pro období 2021–2025, skutečné emise CO<sub>2</sub> v letech 2021–2025.

Základní alokace bezplatných povolenek (tis. ks) reálné emise (kt/rok)	ORLEN Unipetrol RPA Petrochemie a Agrochemie	ORLEN Unipetrol RPA Rafinérie Litvínov a Rafinérie Kralupy <sup>1)</sup>	Paramo	Spolana	skupina ORLEN Unipetrol
<b>celková alokace pro období 2021–2025</b>	<b>4 581<sup>1)</sup></b>	<b>3 449</b>	<b>158</b>	<b>272</b>	<b>8 460</b>
2021: reálné emise CO <sub>2</sub>	3 326	917	40	82	4 365
2022: reálné emise CO <sub>2</sub>	3 277	875	27	71	4250

<sup>1)</sup> V roce 2017 došlo ke sloučení společností ORLEN Unipetrol RPA a Česká rafinérská. Do 31. 12. 2018 byly rafinérie vedeny jako odštěpný závod Rafinérie.

Na základě kalkulace emisí za rok 2022 lze konstatovat, že přidělené roční množství povolenek ve společnosti ORLEN Unipetrol RPA včetně jednotek rafinérií pokrývá cca 40 % ročních emisí. Deficit povolenek za rok 2022 je řešen prostřednictvím společnosti PKN Orlen, která zajišťuje veškeré obchody s emisními povolenkami v rámci skupiny PKN. V 2019 byly nezávislým ověřovatelem verifikovány a ministerstvu předloženy žádosti o bezplatný přiděl povolenek pro čtvrté obchodovací období systému EU ETS. Volné povolenky byly přiděleny po aktualizaci hodnot příslušných benchmarků a korekčních faktorů v průběhu roku 2021 a jejich výše byla dále upravena dle výstupu z ověření zpráv o úrovni činnosti zařízení v letech 2019–2022. Pro roky 2020–2022 byly provedeny audity provozních údajů k předložení žádosti o kompenzaci nepřímých nákladů v důsledku promítnutí nákladů spojených s emisemi do cen elektřiny.

Ve společnosti Paramo je v porovnání s předchozími lety patrný pokles produkce emisí CO<sub>2</sub> pro rok 2022 z důvodu ukončení provozu výrobních jednotek v HS Kolín, jež byly zdrojem emisí CO<sub>2</sub>.

Ve Spolaně došlo od roku 2020 ke snížení emisí CO<sub>2</sub> v důsledku ukončení provozu uhelných kotlů.

## 10.5 Ostatní skleníkové plyny

Všechny společnosti skupiny provozují výrobní zařízení v souladu s požadavky na ochranu ozonové vrstvy Země a v souladu s platnými mezinárodními dohodami. Chladicí média byla nahrazena ekologicky šetrnějšími náplněmi již v průběhu předchozích let.

## 11. Hospodaření s primárními zdroji surovin a energií

Skupina ORLEN Unipetrol v oblasti úspor primárních zdrojů surovin a energie vychází z principů trvale udržitelného rozvoje a orientuje základní strategii na inovativní postupy, které vedou k optimalizaci energetických a materiálových vstupů, a prosazuje stálé zlepšování environmentální výkonnosti a zvyšování energetické účinnosti. K těmto zásadám se mimo jiné v rámci Politiky integrovaného systému řízení zavázaly společnosti skupiny, v nichž proběhla úspěšná certifikace systému energetického managementu dle ISO 50001.

ORLEN Unipetrol RPA v rámci programu Dekarbonizace připravil strategii snižování emisí skleníkových plynů. ORLEN Unipetrol se v rámci korporátní skupiny ORLEN zavázal dosáhnout cílů uhlíkové neutrality do roku 2050. Jedním z důležitých kroků je průběžné snižování ztrát energií v rámci programu Zvýšení spolehlivosti a účinnosti parokondenzátních systémů. V rámci tohoto programu jsou průběžně monitorovány parní úniky na všech výrobních a obratem iniciováno jejich odstraňování. Monitoring úniku energií se týká výměny nefunkčních odvaděčů kondenzátu, odstraňování parních netěsností a výměny poškozených či doplnění chybějících izolací. Dále jsou v rámci programu sledovány i úniky přes ventily na potrubí. V rámci skupiny je neustále zvyšován důraz na zavádění energeticky efektivních a inovativních řešení vedoucích k optimalizaci využívání energií. Převážná většina těchto aktivit je prováděna formou investičních projektů. Zároveň se rozvíjí oblast digitalizace, která taktéž přispěje k optimalizaci využívání energií.

V roce 2021 došlo dokončení projektu Nové kotelny etylenové jednotky a zahájení jejího provozu. Nová kotelná umožňuje stabilní provoz etylenové jednotky při splnění legislativních nařízení. V roce 2021 byla také dokončena druhá fáze implementace řízení spalování Combustion One na nových pyrolyzních pecích a bylo rozhodnuto o pokračování třetí fáze na zbylých pecích, tedy BA-101 – BA-105, která probíhá. Zároveň byla v roce 2022 dokončena instalace Combustion One na peci jednotky CCR a po úspěšném uvedení do provozu budou zvažovány další pece v rámci litvovské i kralupské rafinérie.

I v roce 2022 pokračuje projekt na Nový energetický zdroj v Chemparku Záluží – nová paroplynová teplárna, která znamená odklon od uhlí, čímž v kombinaci s nejnovějšími technologiemi dojde k výraznému snížení produkce emisí a jejich vypouštění do ovzduší (včetně emisí CO<sub>2</sub>). V rámci tohoto projektu byla provedena studie, v níž bylo vybráno a vydefinováno nejvhodnější řešení z technického i ekonomického pohledu. Další fází bude realizace zvoleného řešení.

I nadále je rozvíjena oblast vyšších metod řízení (APC), probíhá instalace systému APC na Teplárně T700, což významně přispěje k optimalizaci provozu a k úsporám primárních surovin, především hnědého uhlí. Systém APC na T700 bude zaměřen na spalovací proces a jeho optimalizaci.

Pro optimální spotřebu a využití energií je významný nástroj Visual MESA. Tento systém umožňuje optimálně využívat veškeré zdroje energie napříč celým areálem Chempark Záluží, počínaje výrobou energií na T700 a jejich spotřebou na všech výrobních jednotkách, tedy rafinérských, petrochemických a agrochemických. Nástroj Visual MESA je používán pro optimalizaci využití energií na denní bázi. Významným přínosem zůstává, že vytvořený model vyhodnocuje všechny provozované technologie jako celek a hledá optimum v rámci celého areálu. Zároveň umožňuje identifikovat další náměty pro optimalizaci.

Na jednotkách je kladen velký důraz na optimální využití kapacit, což pozitivně přispívá k energetické hospodárnosti výroby. V této oblasti pokračují projekty zaměřené na zvyšování spolehlivosti zařízení.

V oblasti inovativních projektů pokračuje příprava projektů pro využití nízkoenergetického/odpadního tepla. Pokračuje projekt Využití tepla spalin v kralupské rafinérii. U tohoto projektu byla v roce 2022 dokončena tvorba projektové dokumentace (fáze BDEP) a v průběhu odstávky rafinérie proběhla realizace napojovacích bodů. Dalším projektem zůstává Energetické využití středotlaké páry na etylenové jednotce s cílem snížení množství energie ztracené při redukcí páry pomocí zástríkové redukce. V rámci Energy efficiency je zvažováno nahrazení běžných redukcí redukcemi točivými. Další aktivitou je prověřování možnosti instalace ORC (Organický Rankinův cyklus) pro výrobu elektrické energie z odpadního tepla. Tyto projekty budou v případě pozitivních výstupů dále rozvíjeny do realizační fáze, kdy se skupina ORLEN Unipetrol zapojí do pilotních instalací a následných instalací plnohodnotných řešení.

Nezanedbatelnou součástí energetické účinnosti je instalace nových a efektivních aparátů, které mají potenciál spořit elektrickou energii.

Odštěpný závod BENZINA se soustředí zejména na oblast spotřeby vody, elektrické energie a plynu na čerpacích stanicích. Od roku 2017 jsou pravidelně sledovány spotřeby energií. Od roku 2018 jsou průběžně instalována IoT měřidla pro monitoring spotřeb jednotlivých médií (elektřina, voda, plyn) na vybrané čerpací stanice, tzv. systém Energy Management. Cílem projektu je získávání přesných dat o spotřebách jednotlivých energií a na základě těchto dat provádět pravidelné vyhodnocování spotřeb energií na čerpacích stanicích prostřednictvím online monitoringu. Na základě takto získaných dat budou porovnány a vyhodnoceny příležitosti pro snížení spotřeby. V roce 2022 pokračovala instalace IoT měřidel pro monitoring spotřeb energií na čerpacích stanicích. V rámci energetického managementu se podařilo pilotně spustit task manager pro vyhodnocování a sledování odchylek ve spotřebě energií. Užití elektrické energie je na čerpacích stanicích optimalizováno i prostřednictvím zavádění nízkoenergetických spotřebičů a technologií (LED). V roce 2022 byly zahájeny práce na projektu implementace FVE na čerpacích stanicích (vlastní pilotní projekt ve spolupráci se zástupci ORLEN Unipetrol RPA).

V odštěpném závodě Polymer Institute Brno provádí pověřený zaměstnanec Správy budov pravidelný monitoring spotřeby energií (elektrická energie, voda, teplo a plyn). Jsou průběžně instalována podružná měřidla (převážně vodoměry), které zpřesňují monitoring jednotlivých spotřeb a lépe a rychleji odhalí případné odlišnosti, jež jsou řešeny a prověřovány. Dále dochází k postupnému snižování spotřeb elektrické energie obměnou starého osvětlení za nové s nízkoenergetickou zátěží (LED technologií), nákupem nových úspornějších zařízení a nižší produkcí. Tím bylo dosaženo úspory elektrické energie oproti roku 2021 ve výši 43,8 MWh. Spotřeba vody v roce 2022 vzrostla vlivem poruchy a opravy na průmyslovém chladiči, kde bylo třeba po dobu opravy využívat vodu z řadu. Spotřeba tepla klesla v roce 2022 oproti roku 2019 o 884 GJ, kde se projevil úspory na předchozí úpravě topné soustavy a rekuperace v hale. Největší úspory se podařilo dosáhnout u zemního plynu, kde byla spotřeba oproti roku 2021 o 2687 m<sup>3</sup> nižší, což bylo dáno demontáží některých topidel a optimalizací nastavení celého topného systému.

V oblasti snižování energetické náročnosti jsou ve společnosti Paramo dlouhodobě realizovány projekty přispívající ke snížení spotřeby páry na ohřev produktů a čerpacích tras (využívání tepla z vlastní vyráběné páry na incinerátoru na provozu asfalty). Dochází k optimalizaci délek parních potrubních tras (snížení tepelných ztrát v potrubí) a instalaci tepelných izolací u vybraných nádrží. Velká pozornost se věnuje rovněž izolacím v rámci projektu Nulová tolerance k parním netěsnostem a chybějícím nebo poškozeným izolacím. V oblasti snižování spotřeby elektrické energie byla v Paramu instalována nová napájecí čerpadla. V oblasti zajištění spolehlivosti a bezpečnosti distribuce elektrické energie v podniku byly zahájeny a realizovány rekonstrukce VN a NN rozvodů.

Spolana má zavedený a úspěšně obhájeno systém EnMS, skupinu norem ISO 50 000. V rámci snižování energetické náročnosti výroby tepelné energie byl zrealizován projekt přímého nástřiku EDC do krakovací pece po instalaci analyzátoru vlhkosti. Proběhla úspěšná kolaudace nové plynové kotelny o celkovém nominálním výkonu cca 70 t/h středotlaké páry. Zásadní modernizace provozu kyseliny sírové se zvýšením energetické a materiálové účinnosti a hospodárnosti představuje strategický cíl v energetickém managementu společnosti s cílem dokončení prací v roce 2026. Byly zahájeny projekty s významnou úsporou vod, jež využívají odpadní teplo pro zajištění a stabilizaci jiných výrobních procesů, a také projekt optimalizace využití vzduchu v oxichloraci s podstatným snížením měrné spotřeby elektrické energie na výrobu vinylchloridu monomeru. Bylo zahájeno zpracování klíčových zahajovacích dokumentací pro projekt Modernizace PVC s významnou úsporou tepla vyrobeného ze zemního plynu a elektrické energie. Zároveň probíhala příprava a sběr podkladů pro velkou modernizaci čistírny odpadních vod se zásadním vlivem na optimalizaci spotřeb energií a rovněž využití potenciálu odpadního tepla vyčištěné vody k regeneraci tepla tepelným čerpadlem. Na závodě Kaprolaktam proběhla partiální revitalizace izolací na parních a kondenzátních potrubích v rámci programu obnovování izolací. Standardně probíhá diagnostika všech přístupných odvaděčů kondenzátů, vadné kusy jsou následně opraveny/nahrazeny. Na provozu kyseliny sírové je prováděna provozní zkouška stáčení síry z železničních cisteren za využití odvaděčů kondenzátu, poznatky budou uplatněny ve zpracování studie uskutečnitelnosti a realizace v dalším období.

Společnost ORLEN Unipetrol Doprava se v oblasti hospodaření s energiemi zaměřuje zejména na optimalizaci spotřeb pohonných hmot, elektrické energie a technologické a topné páry.

Společnost pokračovala v modernizaci lokomotivního parku a k datu 31. 12. 2022 měla ve vozovém parku celkem 6 vícesystémových lokomotiv Siemens Vectron MS. Díky obnově lokomotivního parku došlo k úspoře pohonných hmot a elektrické energie. Dále vícesystémové lokomotivy Vectron pomáhají snižovat i emisní zátěž. Hnací stroje jsou osazeny elektroměry, které umožní i měření rekuperace. Za rok 2022 bylo lokomotivami vráceno zpět do distribuční soustavy 1 471 MWh elektrické energie.

Dále se průběžně modifikují technologická zařízení a upravují se technologické postupy. Od roku 2016 byly technicky upraveny vlečky, např. se instalovaly fotobuňky na osvětlovacích věžích kolejíště vlečky. Byly namontovány regulace pro vytápění budovy č. 6419. V roce 2019 proběhla první etapa výměny úsporných svítidel na vlečce v areálu ORLEN Unipetrol RPA v Litvínově, změna systému ohřevu výhybek, montáž regulace pro vytápění, zateplení budov. Zkrátila se doba napařování vozů při čištění.

#### Spotřeba vody ve skupině (mil. m<sup>3</sup> / rok)

společnost	2018	2019	2020	2021	2022
<b>ORLEN Unipetrol RPA</b>	18,2	18,5	16,1	17,8	18,9
<b>Rafinérie Kralupy</b>	2	2,2	1,9	2,1	2,1
<b>Paramo</b>	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2
<b>Spolana</b>	16,2	15,9	12,1	12,2	11,4
<b>Skupina ORLEN Unipetrol</b>	<b>36,8</b>	<b>36,8</b>	<b>30,4</b>	<b>32,4</b>	<b>32,6</b>

K pozitivnímu trendu dochází především u měrné spotřeby energie v důsledku vytížení výrobních kapacit. Toto má vždy pozitivní dopad na využití energií a surovin, proto je vhodnější sledovat koeficient spotřeby energie v tunách ropného ekvivalentu (TOE) vztažené na tuny produkce na rok:

#### Spotřeba energie ve skupině (tis. TJ / rok)

společnost	2018	2019	2020	2021	2022
<b>ORLEN Unipetrol RPA</b>	9,1	9	8,6	9,9	9,2
<b>Rafinérie Litvínov</b>	9,9	10,2	8,1	9,3	9,8
<b>Rafinérie Kralupy</b>	7,5	7,9	7,1	8,7	7,7
<b>Paramo</b>	0,892	0,868	0,83	0,903	0,583
<b>Spolana</b>	2,7	2,6	2,0	2,0	1,8
<b>Skupina ORLEN Unipetrol</b>	<b>30,1</b>	<b>30,6</b>	<b>26,63</b>	<b>30,80</b>	<b>29,08</b>

## Měrná energetická spotřeba ve skupině (TOE/t produkce za rok)

společnost	2018	2019	2020	2021	2022
<b>ORLEN Unipetrol RPA</b>	0,143	0,151	0,158	0,145	0,140
<b>Rafinérie Litvínov</b>	0,045	0,047	0,050	0,048	0,046
<b>Rafinérie Kralupy</b>	0,057	0,053	0,059	0,063	0,059
<b>Paramo HS Pardubice</b>	0,123	0,134	0,148	0,154	0,131
<b>Paramo HS Kolín</b>	0,317	0,281	0,304	0,331	0,376
<b>Spolana</b>	0,117	0,126	0,119	0,109	0,113

## 12. Environmentální investice

Environmentální investice jsou definovány jako investiční akce přímo vyvolané požadavky právních předpisů na ochranu životního prostředí, které úzce souvisejí s uplatněním integrované prevence znečišťování v praxi nebo s významným pozitivním efektem na životní prostředí.

V roce 2022 byly ve skupině realizovány níže uvedené environmentální investice.

### Rafinérie

V rámci jednotek rafinérie byly realizovány investiční projekty v oblasti ochrany životního prostředí v celkové výši 1 mil. Kč. Mezi nejvýznamnější patří:

- ▷ vybudování havarijního přepadu a vany na síru na PS 2517 v kralupské rafinérii

### ORLEN Unipetrol RPA

V ORLEN Unipetrol RPA byly realizovány investiční projekty v oblasti ochrany životního prostředí v celkové výši 385 mil. Kč. Mezi nejvýznamnější patří:

- ▷ dokončení výstavby nové kotelny etylenové jednotky
- ▷ dokončení projektu filtrace koksu ze spalin pyrolýzních pecí etylenové jednotky
- ▷ dokončení instalace zařízení Zickert na dosazovací nádrži I ČOV

Řada dalších opatření s pozitivním dopadem na životní prostředí byla realizována v rámci provozních nákladů na údržbu zařízení.

### Paramo

V Paramu byly realizovány investiční projekty v oblasti ochrany životního prostředí v celkové výši 9,1 mil. Kč. Mezi nejvýznamnější patří:

- ▷ demolice kotle K3 (v rámci akce obnova kotle K2)
- ▷ obnova měření hladiny palivových nádrží
- ▷ obnova polní instrumentace / náhrady parních čerpadel na RP
- ▷ zateplení skladovacích nádrží na provozech RP a SR

### Spolana

Ve Spolaně byly realizovány investiční akce v oblasti ochrany životního prostředí ve výši 115 mil. Kč. Mezi nejvýznamnější patří:

- ▷ optimalizace využití vzduchu pro oxichloraci
- ▷ obnovy kanalizací, rekonstrukce a doplnění technologie čištění odpadních vod, obnova měření kvality odpadní vody
- ▷ nové plnicí místo pro expedici kyseliny sírové – pokračování
- ▷ rekonstrukce chladicích systémů
- ▷ výměna nádrží látek závadných vodám

### Benzina ORLEN

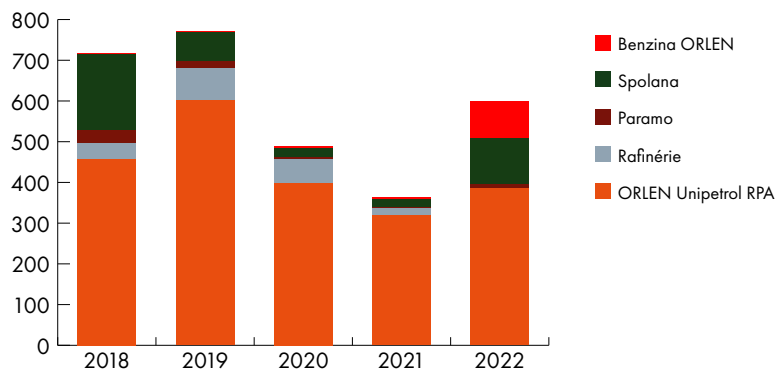
Odštěpný závod Benzina ORLEN realizoval projekty v oblasti ochrany životního prostředí v celkové výši 89,3 mil. Kč. Investice byly zaměřeny především na:

- ▷ rekonstrukce kanalizace ČS
- ▷ instalace nových čistíren mycích linek
- ▷ výměna havarijních jímek, nádrží a rozvodů PHM
- ▷ úprava odvodnění vodohospodářsky zabezpečených ploch



### Investiční náklady na ochranu životního prostředí ve skupině (mil. Kč / rok)

společnost	2018	2019	2020	2021	2022
<b>ORLEN Unipetrol RPA</b>	458	601	398	319	385
<b>Rafinérie</b>	38	81	60	18	1
<b>Paramo</b>	33,5	15,4	2,7	0,8	9,1
<b>Spolana</b>	186,4	70,5	22,2	21	115
<b>Benzina ORLEN</b>	2	2,5	6,7	5,1	89,3
<b>Skupina ORLEN Unipetrol</b>	<b>718</b>	<b>770</b>	<b>490</b>	<b>364</b>	<b>599,4</b>



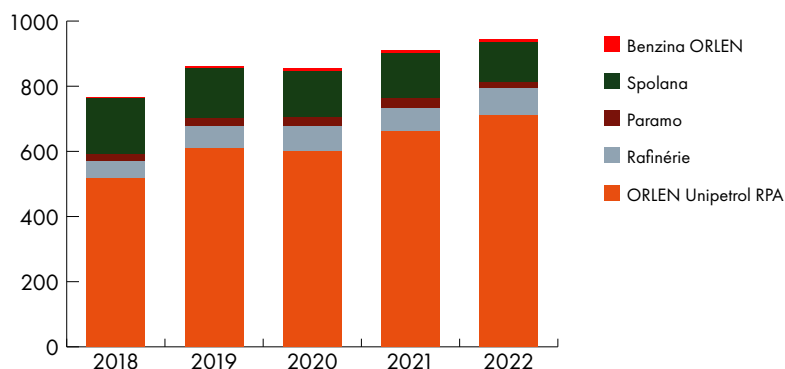
## 13. Environmentální provozní náklady

Náklady spojené s provozem zařízení na ochranu ovzduší, čištění odpadních vod, nakládání s odpady, provoz systémů environmentálního řízení, monitoring látek vypouštěných do složek životního prostředí, hodnocení vlivů na životní prostředí (proces EIA), integrovanou prevenci znečištění a další související environmentální aktivity označujeme jako environmentální provozní náklady.

Nově instalované moderní technologie s vysokým stupněm konverze surovin, sníženým objemem odpadů a s vysokou energetickou účinností vedly oproti předcházející dekádě k celkovému snížení environmentálních provozních nákladů. Výše environmentálních provozních nákladů je v poslední dekádě víceméně stabilní.

### Provozní náklady na ochranu životního prostředí ve skupině (mil. Kč / rok)

společnost	2018	2019	2020	2021	2022
<b>ORLEN Unipetrol RPA</b>	516	608	601	661	710
<b>Rafinérie</b>	55	70	77	73	83
<b>Paramo</b>	19,8	22,4	25,8	28,7	19,6
<b>Spolana</b>	172,2	154	144	139	123
<b>Benzina ORLEN</b>	4	8	8	7	9
<b>Skupina ORLEN Unipetrol</b>	<b>767</b>	<b>862</b>	<b>855</b>	<b>909</b>	<b>944,6</b>

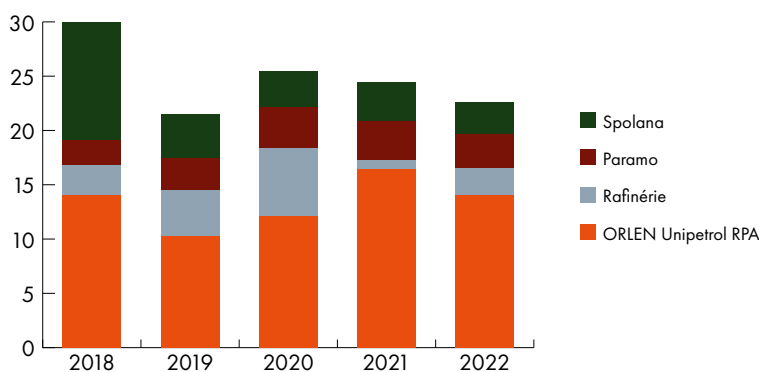


## 14. Celkové náklady na ochranu životního prostředí

Celkové náklady na ochranu životního prostředí ve skupině ORLEN Unipetrol zahrnují náklady na environmentální investice, provozní náklady na ochranu životního prostředí, náklady na sanaci ekologických škod a dále poplatky za znečišťování ovzduší, vypouštění odpadních vod, ukládání odpadů na skládkách, tvorbu rezervy na rekultivaci skládek a náhrady za imisní škody na lesích.

### Poplatky a platby za znečišťování životního prostředí ve skupině (mil. Kč / rok)

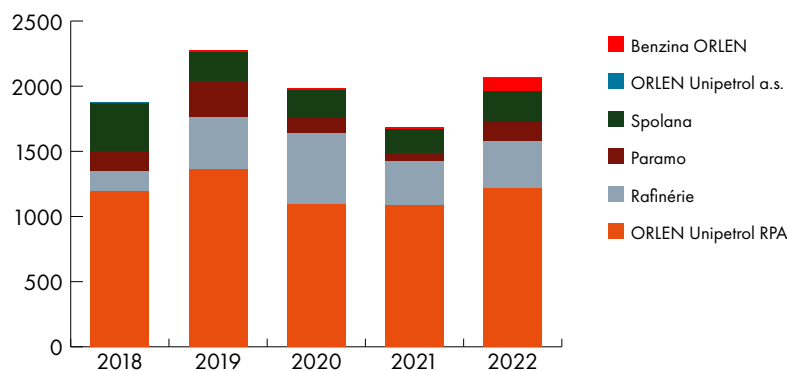
společnost	2018	2019	2020	2021	2022
<b>ORLEN Unipetrol RPA</b>	14	10,3	12,1	16,4	14
<b>Rafinérie</b>	2,8	4,2	6,3	0,9	2,5
<b>Paramo</b>	2,3	2,9	3,7	3,6	3,2
<b>Spolana</b>	10,9	4,1	3,4	3,5	2,9
<b>Skupina ORLEN Unipetrol</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>22,6</b>



Celkové náklady skupiny na ochranu životního prostředí v roce 2022 činily zhruba 2 miliardy korun.

### Celkové náklady na ochranu životního prostředí ve skupině (mil. Kč / rok)

společnost	2018	2019	2020	2021	2022
<b>ORLEN Unipetrol RPA</b>	1192	1362	1097	1086	1216
<b>Rafinérie</b>	158	400	541	336	362
<b>Paramo</b>	146,2	274,5	119,03	67,5	144,02
<b>Spolana</b>	369,5	229	211	178	241
<b>Benzina ORLEN</b>	9,9	11,6	16,2	16,7	99,5
<b>ORLEN Unipetrol a.s.</b>	1,3	1,3	1,6	1,6	2,46
<b>Skupina ORLEN Unipetrol</b>	<b>1871</b>	<b>2251</b>	<b>1986</b>	<b>1686</b>	<b>2065</b>



## 15. Odstraňování starých ekologických zátěží

Společnosti skupiny ORLEN Unipetrol uzavřely na základě rozhodnutí vlády České republiky v souvislosti s privatizací s Ministerstvem financí ČR následující smlouvy na řešení ekologických závazků vzniklých před privatizací (Ekologická smlouva):

- 1) Ekologická smlouva č. 14/94, ve znění dodatku č. 4 ze dne 6. 5. 2019, společnosti Unipetrol
- 2) Ekologická smlouva č. 32/94, ve znění dodatku č. 2 ze dne 6. 5. 2019, společnosti Unipetrol
- 3) Ekologická smlouva č. 39/94, ve znění dodatku č. 4 ze dne 28. 1. 2019, společnosti Paramo
- 4) Ekologická smlouva č. 58/94, ve znění dodatku č. 5 ze dne 28. 1. 2019, společnosti Paramo
- 5) Ekologická smlouva č. 184/97, ve znění dodatku č. 9 ze dne 18. 6. 2019, odštěpného závodu Benzina ORLEN
- 6) Ekologická smlouva č. 33/94 včetně dodatků č. 1 až 4 společnosti Spolana

Na základě ekologických smluv jsou prováděny sanační práce, které jsou v různém stadiu rozpracovanosti. **Aktuální přehled je uveden v tabulce:**

#### Litvínov

lokality	aktuální stav	další postup
laguny Růžodol	probíhá realizace terénních úprav a rekultivace území	dokončení realizace terénních úprav s následnou rekultivací území, pokračování monitoringu projekt odstranění výskytu volné fáze ropných látek, projekt likvidace šachet v laguně R14
areál závodu	dokončena sanace a předány kontaminační mraky č. 1, 2c, 3, 6, 10 nabyvateli, realizován postsanační monitoring v kontaminačním mraku č. 4, vyhodnocována sanace na kontaminačním mraku č. 9, na kontaminačních mracích č. 2, 5, 7, 11 a v bloku 32 sanační práce nedokončeny	prodloužení překlenovacích období u KM 2a a 11 o 1 rok, projektová dokumentace pro výběr zhotovitele sanace pro KM 2a, 11 a 7b, výběr zhotovitele KM 2a, 11 a 7b, pokračování sanace resp. postsanačního monitoringu na ostatních mracích
skládky Uhlodehta	schválena závěrečná zpráva aktualizované analýzy rizik	projektová dokumentace pro výběr zhotovitele sanace
skládky tuhých průmyslových odpadů	v roce 2021 vydáno nové rozhodnutí ČIŽP	pokračování monitoringu, projekt rekultivace skládky
skládky vápenných kalů II.	v roce 2021 vydáno nové rozhodnutí ČIŽP	pokračování monitoringu, studie proveditelnosti sanace skládky
skládky vápenných kalů u vlečky	v roce 2021 vydáno nové rozhodnutí ČIŽP	pokračování monitoringu, studie proveditelnosti sanace skládky
jižní předpolí popelových skládek	zčásti zrekultivováno, v roce 2021 vydáno nové rozhodnutí ČIŽP	pokračování monitoringu, rozšíření projektu monitoringu, projekt provozu ochranného čerpání vod z nádrže Nová voda střed včetně zátopové zkoušky, projekt odstranění kalů ropných látek, projekt odstranění dnových sedimentů v nádrži Nová voda sever, projekt překrytí nesanovaných popílků u Nové vody střed
popelové skládky	zčásti zrekultivovány, v roce 2021 vydáno nové rozhodnutí ČIŽP, projekt vrtných prací (rozšíření monitorovacího systému)	pokračování monitoringu, projekt odstranění lokálních povrchových výskytů kalů ropných látek, projekt sanace skládek, realizace vrtných prací (rozšíření monitorovacího systému), rozšíření projektu monitoringu
kontaminační mrak č. 13	ochranné sanační čerpání na náklady nabyvatele (ORLEN Unipetrol a.s.)	studie proveditelnosti sanace
čerpání nádrže Nová voda střed	ochranné sanační čerpání	ochranné sanační čerpání a dále viz jižní předpolí popelových skládek
čerpání drénu Růžodol kontaminační mrak č. 12	ochranné sanační čerpání	výběr nového zhotovitele pro ochranné sanační čerpání, studie proveditelnosti optimálního řešení nakládání s vodami v této oblasti

#### Kralupy nad Vltavou

lokality	aktuální stav	další postup
areál závodu	aktualizovaná analýza rizik (AAR)	doprůzkum, projektová dokumentace sanace
skládky Nelahozeves	sanace znečištění	monitoring podzemních a povrchových vod, účelová aktualizovaná analýza rizik, výběr zhotovitele dočasně uzavření skládky
areál závodu – kontaminační mrak E	výběr zhotovitele sanace	sanace znečištění
gudrony	studie proveditelnosti – finalizace ověření a aktualizace	výběr dodavatele sanace, sanace znečištění

**Benzina ORLEN (distribuční sklady a nejvýznamnější čerpací stanice)**

lokality	aktuální stav	další postup
ČS Ostrava-Muglinov	realizační projekt sanace	sanace znečištění
DS Točnick	sanace znečištění, ochranné sanační čerpání	postsanační monitoring
DS Liberec-Rochlice	koncepce sanace, projektová dokumentace ochranného sanačního čerpání	ochranné sanační čerpání realizační projekt sanace
DS Šumperk	aktualizace analýzy rizika, ochranné sanační čerpání	projektová dokumentace sanace
DS Bartošovice	sanace znečištění	postsanační monitoring
ČS Pardubice Chrudimská	ochranné sanační čerpání	projektová dokumentace sanace
ČS Přelouč	postsanační monitoring	závěrečný protokol
DS Nový Bohumín	sanace znečištění	postsanační monitoring

**Paramo Pardubice**

lokality	aktuální stav	další postup
Časy	realizace sanace dle projektu na dokončení sanace	pokračování sanace dle projektu na dokončení sanace
Hlavečník	ochranné čerpání srážkových vod	ochranné čerpání srážkových vod
okolí hlavního závodu – LIDL	zakázka ukončena v květnu 2018	-
okolí hlavního závodu – U Trojice	sanační čerpání vrtů a drénu a monitoring	pokračování v sanačním čerpání a monitoringu (v režii Paramo)
hlavní závod – etapa 1 A	zakázka ukončena v říjnu 2020	-
Nová Ves	postsanační monitoring	postsanační monitoring

**Paramo Kolín**

lokality	aktuální stav	další postup
areál závodu a slečové laguny	realizace sanačních prací dle varianty D	pokračování realizace sanačních prací dle varianty D

**Spolana**

lokality	aktuální stav	další postup
sanace skládky toxického odpadu	sanace ukončena	sanace ukončena
sanace objektů kontaminovaných dioxiny	sanace ukončena	údržba lokality – probíhá
sanace staré amalgámové elektrolýzy	sanace ukončena	sanace ukončena
sanace podzemních vod petrochemie a okolí	účelová aktualizace analýzy rizik, nové rozhodnutí, smlouva se zhotovitelem sanačního projektu	projekt sanace
sanace podzemních vod starý závod	studie proveditelnosti, účelová aktualizace analýzy rizik, nové rozhodnutí, smlouva se zhotovitelem sanačního projektu	projekt sanace
sanace kontaminace rtuťí na břehu Labe	sanace ukončena, náhradní výsadba vysazena	sanace ukončena, zajištění následné péče o vysazené dřeviny
nová ohniska kontaminace	žadavací dokumentace pro výběr zhotovitele Analýzy rizik, smlouvy o dílo se zhotoviteli Analýz rizik	analýzy rizik
Dlouhodobý monitoring vod	monitoring probíhá	ukončení monitoringu vod, zakázka na pokračování monitoringu vod

## Přehled finančních garancí Ministerstva financí ČR a čerpání finančních prostředků ve skupině ORLEN Unipetrol k 31. 12. 2022 (mil. Kč vč. DPH)

	ORLEN Unipetrol Litvínov	ORLEN Unipetrol Kralupy	Paramo Kolín	Paramo Pardubice	odštěpný závod Benzina ORLEN	Spolana	Skupina celkem
finanční garance MF ČR	6012	4244	1907	1241	1323	8159	22886
náklady hrazené MF ČR v roce 2022	63,5	0,6	0,7	114,7	20,0	5,0	204,5
náklady hrazené MF ČR od zahájení prací	4456,1	65,8	1902,9	1108,1	806,1	5665,2	204,5
očekávané náklady na budoucí práce	2678,8	749,2	2,5	2120,2	876,3	2361,5	8789
<b>celkové (odhadované) náklady na sanaci</b>	<b>7135</b>	<b>815</b>	<b>1905</b>	<b>3228</b>	<b>1683</b>	<b>8027</b>	<b>22793</b>

## 16. Chemická bezpečnost

Všechny společnosti skupiny vyrábějí nebo používají chemické látky a směsi v souladu s platným chemickým zákonem i s nařízením (ES) č. 1907/2006 (REACH). Produkty, které uvádějí na trh, klasifikují podle nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP) a pro ty, jež vykazují nebezpečné vlastnosti, zpracovávají bezpečnostní listy, které jsou bezplatně poskytovány všem odběratelům. Ve společnosti ORLEN Unipetrol RPA a Spolana jsou v souladu s nařízením REACH bezpečnostní listy vyráběných i nakupovaných nebezpečných chemických látek a směsí zpřístupněny všem zaměstnancům prostřednictvím intranetu – databáze CASEC (systém pro správu a zpřístupnění bezpečnostních listů).

Společnosti skupiny průběžně plní požadavek nařízení REACH – udržovat registrační dokumentaci stále aktuální, a proto musí dbát i na to, aby jejich softwarová aplikace IUCLID, ve které se zpracovává technická dokumentace pro registrované i notifikované látky, byla v souladu s nejnovější verzí zveřejněnou na stránkách agentury ECHA.

Skupina trvale věnuje velkou pozornost komunikaci v dodavatelsko-odběratelských řetězcích, která je základem pro uplatňování opatření k ochraně zdraví zaměstnanců a životního prostředí při používání nebezpečných chemických látek samotných nebo obsažených ve směsích. Sleduje a v praxi uplatňuje změny, které nastávají v důsledku upřesňování procesů spojených s registrací i klasifikací chemických látek, a promítá je při aktualizaci svých bezpečnostních listů.

Všechny společnosti průběžně sledují nakládání s chemickými látkami a směsi od surovin až po konečné výrobky a zajišťují plnění platných právních předpisů včetně interního i externího testování a následného vydávání zákonných prohlášení pro specifické aplikace vybraných produktů – např. pro styk s potravinami, s pitnou vodou, pro zdravotnické použití atd. Ve společnostech funguje zákaznický servis, který poskytuje podrobné informace o vlastnostech výrobků ve vztahu k jejich konkrétnímu použití.

Společnosti skupiny podléhají mezinárodní inspekci OSN zaměřené na kontrolu dodržování závazků Úmluvy o zákazu chemických zbraní. Dosavadní kontroly prováděné státními orgány i mezinárodními inspekcemi ve společnostech skupiny prokázaly plnění závazků úmluvy.

V říjnu 2022 společnost ORLEN Unipetrol RPA úspěšně ukončila registrační proces dle EU nařízení REACH pro UVCB chemickou látku Distillates (petroleum), steam-cracked, C10-11 cycloalkadiene fraction (MeDCPD koncentrát). Jedná se o nový produkt, o který společnost hodlá rozšířit své portfolio výrobků. Společnost dále zahájila přípravné aktivity pro registraci vybraných chemických látek dle místních národních předpisů REACH ve Velké Británii a Turecku.

V roce 2022 došlo k aktualizaci registrační dokumentace všech aktivních látek v PARAMO, a.s., vč. té, pro níž je Paramo hlavním registrantem v rámci trhu EU (Lubricating oils / EC 278-012-2). V roce 2020 byl zveřejněn oficiální požadavek ECHA ohledně dodatečného testování oxidovaných asfaltů, na němž se budou finančně podílet všichni členové společného předložení. Paramo dlouhodobě sleduje situaci kolem omezení „N-methyl 2-pyrrolidinu“ (Restriction as per Annex XVII, REACH), který se užívá jako extrakční činidlo v provozu selektivní rafinace v HS Pardubice.

V srpnu roku 2014 podala Spolana podle čl. 56 nařízení (ES) č. 1907/2006 REACH na Evropskou chemickou agenturu (ECHA) první žádost o povolení používat trichloretylen při výrobě kaprolaktamu. Povolení bylo uděleno do 21. 4. 2020. Z důvodu zajištění používání trichloretylenu i po tomto datu byla v souladu s nařízením REACH v srpnu 2018 na Evropskou chemickou agenturu podána přezkumná žádost pro používání trichloretylenu (TCE) jako extrakčního rozpouštědla při výrobě kaprolaktamu. První povolení používat TCE bylo Spolaně uděleno do dubna 2020, v přezkumné žádosti Spolana žádala o prodloužení povolení o dalších 12 let. V roce 2019 ECHA doporučila Evropské komisi prodloužit společnosti povolení o požadovaných 12 let. Dne 04. 03. 2021 Evropská komise vydala prováděcí rozhodnutí o povolení použití trichloretylenu. Povolení pozbývá platnosti dne 21. 04. 2032, pokud do 21. 10. 2030 nebude předložena zpráva o přezkoumání v souladu s čl. 61 odst. 1 nařízením REACH.

Na jaře roku 2022 byla ve Spolaně realizována změna dokumentace hnojiv podle nového nařízení evropského parlamentu a rady (EU) 2019/1009 ze dne 5. června 2019, kterým se stanoví pravidla pro dodávání hnojivých výrobků EU na trh.

## 17. Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci, procesní bezpečnost a požární ochrana

### Strategie

Skupina ORLEN Unipetrol v roce 2022 naplňovala strategii pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, procesní bezpečnosti a přepravy nebezpečných věcí (dále jen bezpečnost). Strategii skupina ORLEN Unipetrol převzala z PKN Orlen a je definována v „Nových směrech vývoje personální a procesní bezpečnosti pro období 2022–2026“.

Strategie je směřována do oblastí, jako je leadership, personální bezpečnost, hodnocení nebezpečí a analýza rizik, technická bezpečnost, požární prevence a přeprava nebezpečných věcí. Tyto směry jsou ve skupině ORLEN Unipetrol rozpracovány do dílčích aktivit. Hlavním cílem strategie v oblasti bezpečnosti je neustálé zlepšování procesů v oblasti bezpečnosti. Všechny aktivity v OHS nových směrech jsou definovány tak, aby přispěly ke splnění cílové hodnoty pro ukazatele frekvence úrazů a frekvence událostí procesní bezpečnosti úrovně 1.

### Sjednocení pravidel a procesů

V rámci celé skupiny ORLEN Unipetrol pokračovala i v roce 2022 implementace standardů, které přispívají ke sjednocování pravidel v oblasti bezpečnosti. Implementace některých standardů byla realizována prostřednictvím projektů Safety+ a Logistika+. Úspěšná implementace projektu Safety+ byla potvrzena auditem vedeným PKN ORLEN v dubnu 2022. Implementace standardů v rámci projektu Logistika+ byla v ORLEN Unipetrol RPA v roce 2022 dokončena a i nadále pokračuje ve společnostech SPOLANA s.r.o. a PARAMO, a.s., a to dle schváleného harmonogramu.

### Zlepšování úrovně bezpečnosti

V roce 2022 byla ve skupině ORLEN Unipetrol realizována řada projektů na zlepšení úrovně bezpečnosti. Za všechny projekty jmenujme realizaci bezpečnostního polygonu v rámci Tréninkového centra. Zaměstnanci také sami aktivně přispívají ke zlepšování úrovně bezpečnosti a jsou k tomu motivováni. Řada projektů, která byla v roce 2022 realizována, jsou iniciativy ze strany zaměstnanců, které byly zadány prostřednictvím platformy IDEApuls jako nápady na zlepšení.

Skupina ORLEN Unipetrol si uvědomuje, jak důležitou roli v rámci prevence vzniku nežádoucích mimořádných událostí hraje lidský faktor a jak leadership a zavedená kultura v oblasti bezpečnosti může tento lidský faktor, především jeho aktivní přístup, komunikaci a chápání své role v oblasti bezpečnosti, ovlivňovat. Při školeních zaměstnanců je kladen důraz na uvědomění si rizik a znalost, jak taková rizika řídit.

V září 2022 probíhala v celé skupině ORLEN Unipetrol akce „Týden bezpečnosti“ formou přednášek a ukázek první pomoci, zajištění osob při práci ve výšce, ukázek osobních ochranných prostředků a prezentace kombinovaného vozu Hasičského záchranného sboru podniku a dalších témat.

V průběhu roku 2022 byla realizována informační kampaň v oblasti bezpečnosti ve všech společnostech skupiny ORLEN Unipetrol, která byla zaměřena na poukázání důležitosti bezpečnostních opatření v případě mimořádných událostí a dodržování pravidel bezpečnosti na všech pracovištích skupiny ORLEN Unipetrol.

Na podzim 2022 byla v ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. zahájena příprava programu „Praktické školení kultury bezpečnosti“ pro provozní zaměstnance a zaměstnance údržby na Tréninkovém centru v Litvínově. Cílem tohoto programu je zvýšit kulturu bezpečnosti. Hlavními tématy jsou klíčové mimořádné události, multiskilling, pojistné ventily, první pomoc, systém LOTO (Lock out / Tag out, tj. uzamčení/označení) a identifikace rizik.

V roce 2022 byl také prověřen systém výběru a hodnocení dodavatelů a subdodavatelů z pohledu bezpečnosti.

V rámci zvyšování povědomí zaměstnanců o procesní bezpečnosti v roce 2022 byla publikována česká verze pravidelného měsíčníku Process Safety Beacon na intranetu. V rámci skupiny ORLEN Unipetrol byl distribuován i Almanach poučení 2021.

### Ukazatele výkonnosti v oblasti bezpečnosti

V rámci skupiny ORLEN Unipetrol je zaveden jednotný systém pro sledování vybraných ukazatelů výkonnosti v oblasti bezpečnosti včetně sledování cílových hodnot definovaných pro rok 2022. Cílové hodnoty ukazatelů jsou stanoveny pro celou skupinu ORLEN Unipetrol. Mezi hlavní sledované ukazatele patří frekvence úrazů, tj. TRR (Total Recordable Rate) a frekvence událostí procesní bezpečnosti úrovně 1, tj. PSE Tier 1 (Process Safety Event).

### Přehled počtu událostí procesní bezpečnosti 1. úrovně ve skupině ORLEN Unipetrol v letech 2019 až 2022

společnost	2019	2020	2021	2022
ORLEN Unipetrol RPA	4	2	1	4
ORLEN Unipetrol Doprava	0	1	0	0
PARAMO	0	0	0	0
SPOLANA	3	1	2	1
Skupina celkem	7	4	3	5

### Cílové ukazatele v oblasti bezpečnosti

skupina ORLEN Unipetrol	cíl 2022	výsledná hodnota
TRR: Počet úrazů s následnou absencí na milion odpracovaných hodin	≤ 1,70	1,36
PSE – Tier 1: Počet procesních událostí na milion odpracovaných hodin	≤ 0,3	0,3

Oblast bezpečnosti byla také zařazena jako jedna oblast hodnocení v rámci průzkumu spokojenosti, který byl realizován ve skupině ORLEN Unipetrol v roce 2022. Oblast bezpečnosti byla hodnocena zaměstnanci mezi nejlépe hodnocenými oblastmi.

V PARAMO, a.s., proběhl úspěšně dozorový audit integrovaného systému řízení kvality, který posoudil soulad systému managementu pro ISO 14001:2015, ISO 45001:2018. Byla zahájena postupná aktualizace legislativní dokumentace z důvodu restrukturalizace a uzavření výroby v HS Kolín. V roce 2022 došlo k další implementaci a zapracování standardů PKN ORLEN Safety. Plánování přípravy modernizace EPS v HS Pardubice a přemístění ESP ústředny v HS Kolín.

## 18. Prevence, osobní ochranné pracovní prostředky

Uplatňovat systém prevence a řízení rizik je základním závazkem v celé skupině ORLEN Unipetrol.

Hlavní prioritou skupiny ORLEN Unipetrol v oblasti bezpečnosti je prevence, a to ať už aktivním vyhledáváním rizikových stavů v rámci běžných činností a při plánovaných kontrolách a auditech, tak realizací projektů na zlepšení úrovně bezpečnosti práce. Cílem je okamžité odstranění rizikových stavů a tím preventivně předcházet vzniku mimořádných nežádoucích událostí.

Prevence bezpečnosti práce je zajištěna odborně způsobilými zaměstnanci v oblasti hodnocení rizik. Nicméně při školeních zaměstnanců je kladen důraz na uvědomění si rizik tak, aby zaměstnanci, ale i dodavatelé dokázali sami vyhodnotit nutnost rizika eliminovat, případně minimalizovat na nejnižší možnou úroveň.

## 19. Osobní ochranné pracovní prostředky se zaměstnancům vydávají na základě identifikace nebezpečí a vyhodnocení rizik možného ohrožení života a zdraví osob. Kvalita pracovního prostředí

Kvalita pracovního prostředí je ve společnostech skupiny ORLEN Unipetrol pravidelně monitorována měřením faktorů pracovního prostředí, především měření hladin hluku, expozičních limitů chemických látek a prachu, a to na základě provedené kategorizace prací.

V PARAMO, a.s., byla zahájena postupná aktualizace legislativní a interní dokumentace z důvodu restrukturalizace a uzavření výroby v HS Kolín. V rámci integrovaných kontrol 2022 bylo doporučeno KHS provést opětovné měření hluku na provoze asfaltů se zařazením kategorií 2R.

## 20. Zdravotní péče a prevence

Společnosti skupiny ORLEN Unipetrol mají uzavřené smlouvy s lékaři na poskytování pracovně lékařských služeb. Lékařské preventivní prohlídky jsou prováděny podle stanovených právních předpisů a interních směrnic.

## 21. Prevence závažných havárií

Většina výrobních společností skupiny ORLEN Unipetrol zařazením do skupiny B podléhá nejpřísnějšímu režimu zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií při nakládání s vybranými nebezpečnými chemickými látkami/směsmi.

Společnosti skupiny ORLEN Unipetrol věnují dlouhodobě velkou pozornost oblasti prevence závažných havárií. Základem prevence vzniku havárií je spolehlivý a bezporuchový provoz výrobních zařízení, která jsou projektována, provozována, kontrolována a udržována v souladu s legislativou České republiky a jejich vnitřními předpisy. Některé z předpisů obsahují i požadavky nad rámec legislativy a vycházejí z nejlepších zkušeností společností skupiny.

Výrobní jsou vybaveny řídicími systémy signalizujícími odchylky od standardních provozních parametrů. Některé nebezpečné provozní systémy jsou vybaveny systémy automatického odstavování provozních jednotek v případě překročení stanovených provozních parametrů. Výrobní jsou dle typu manipulovaných nebezpečných látek vybaveny moderními detekčními systémy (detekce plamene, kouře či úniků nebezpečných látek) s výstupy vyvedenými do velinů a do operačních středisek hasičského záchranného sboru příslušné společnosti. Ve výrobních jsou instalována stabilní i polostabilní hasičská zařízení a požární monitory.

Ve společnostech skupiny ORLEN Unipetrol se provádějí pravidelně vnitřní audity zaměřené na bezpečnost a na prevenci rizik havárií. Dále se provádějí pravidelně externí audity a inspekce orgány státního odborného dozoru. Jedná se například o ČIŽP, OIP, HZS, KHS, odborné organizace ČR, pojistovaci makléře, pojistitele a zahraniční zajišťovatele. Doporučení a závěry z těchto auditů jsou zařazovány do příslušných plánů realizace.

Důležitou složkou prevence závažných havárií jsou pravidelná školení a výcvik zaměstnanců. Funkčnost systému prevence závažných havárií je celoročně prověřována nácviky řešení havarijních a krizových situací jak provozními zaměstnanci, tak i v součinnosti se zásahovými složkami vlastními i externími, a to formou havarijních cvičení na jednotlivých výrobních, ale i areálovými havarijními cvičeními prováděnými v součinnosti se společnostmi spravujícími průmyslové areály nebo podnikajícími v jejich blízkém okolí. Ve společnostech skupiny ORLEN Unipetrol jsou realizována havarijní cvičení dle plánu. Cvičení slouží k praktickému nácviku odpovídající reakce zaměstnanců na možnou havárii, k ověření platnosti zpracovaných havarijních plánů a postupů a zdokonalení znalostí všech zúčastněných. Jsou-li při cvičení odhaleny nedostatky, v rámci vyhodnocení cvičení jsou přijata odpovídající opatření zajišťující jejich odstranění včetně stanovení termínů a osob odpovědných za jejich realizaci. Plán cvičení pro rok 2022 byl splněn. V objektu Litvínov bylo provedeno celkem 180 cvičení, z toho 40 součinnostních s HZSP. V objektu Kralupy bylo provedeno 20 cvičení (všechny se součinností HZSP). V PARAMO, a.s., proběhlo 6 cvičení jednotky HZS podniku.



Součástí řízení rizik závažných havárií je i pojištění odpovědnosti za škody ve smyslu zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií, v platném znění.

Bezpečnostní úroveň společnosti skupiny významně ovlivňují nové investice do výrobních zařízení. Již ve fázi projektu jsou řešena možná rizika jejich provozování, a to využitím všeobecně uznávaných metod posouzení rizik závažné havárie. Nové provozy jsou vždy vybaveny nejmodernějšími bezpečnostními systémy, které jsou v dané době známé a splňují požadavky předpisů České republiky a Evropské unie.

Výrobní společnosti skupiny ORLEN Unipetrol mají vlastní hasičské záchranné sbory podniků. Jejich vybavenost a výcvik jsou na špičkové úrovni, a to jim umožňuje provádět vysoce specializované zásahy při haváriích spojených s úniky nebezpečných látek. Jednotka Rafinérie Kralupy využívá služeb Hasičského záchranného sboru SYNTHOS Kralupy, a. s. V rámci restrukturalizace společnosti PARAMO, a.s., a uzavření výroby v HS Kolín byla k 31. 7. 2022 zrušena jednotka Hasičského záchranného sboru podniku v Kolíně.

#### Přehled zařazení podniků do skupin dle zákona č. 224/2015 Sb., v platném znění

společnost	objekt	skupina	bezpečnostní zpráva
ORLEN Unipetrol RPA	objekt Litvínov	<b>B</b>	schválena rozhodnutím Krajského úřadu Ústeckého kraje
	objekt Kralupy	<b>B</b>	aktualizovaná Bezpečnostní zpráva pro Unipetrol RPA (jednotku Rafinérie Kralupy) v areálu Chemických výrob Kralupy byla schválena rozhodnutím Krajského úřadu Středočeského kraje 15. února 2021
	Benzina ORLEN, odštěpný závod	-	dle zákona č. 224/2015 Sb. byly aktualizovány protokoly o nezařazení čerpacích stanic dle zákona a předány na příslušné krajské úřady
ORLEN Unipetrol Doprava	provozní úsek, závod Pardubice, Semtín, železniční provoz Pardubice	<b>B</b>	schválena rozhodnutím Krajského úřadu Pardubického kraje
	provozní úsek, závod Pardubice, Semtín, vlečka Semtín	<b>B</b>	schválena rozhodnutím Krajského úřadu Pardubického kraje
	provozní úsek, závod Pardubice, Semtín, vlečka Kolín	-	dle zákona č. 224/2015 Sb. protokol o nezařazení předán Krajskému úřadu Středočeského kraje
	provozní úsek, závod vlečka Litvínov	<b>B</b>	schválena rozhodnutím Krajského úřadu Ústeckého kraje
	provozní úsek, závod Kralupy, Neratovice, železniční provoz Kralupy	<b>B</b>	schválena rozhodnutím Krajského úřadu Středočeského kraje
	provozní úsek, závod Kralupy, Neratovice, železniční provoz Neratovice	<b>B</b>	schválena rozhodnutím Krajského úřadu Středočeského kraje
Paramo	hospodářské středisko Pardubice	<b>B</b>	aktualizovaná Bezpečnostní zpráva byla schválena Krajským úřadem Pardubického kraje dne 8. 9. 2020
	hospodářské středisko Kolín	-	nepodléhá režimu zákona č. 224/2015 Sb.
Spolana	Spolana	<b>B</b>	aktualizovaná Bezpečnostní zpráva byla schválena rozhodnutím Krajského úřadu Středočeského kraje v roce 2019

## 22. Závažné havárie

V roce 2022 nedošlo v žádném objektu Skupiny ORLEN Unipetrol podléhajících zákonu č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií, k závažné havárii.

Ostatní provozní nehody, ke kterým v průběhu roku došlo, byly zvládnuty vlastními silami, případně silami hasičských záchranných sborů podniků. Bylo na ně adekvátním způsobem reagováno pro zjednání nápravy a zabránění jejich opakování. Účinky malých provozních nehod nepřesáhly území společností Skupiny ORLEN Unipetrol.

## 23. Transportní informační a nehodový systém TRINS

Transportní informační a nehodový systém (TRINS) je systémem pomoci, který představuje rámec pro součinnost v těchto oblastech spolupráce:

- nehody spojené s přepravou nebezpečných látek,
- spolupráce při likvidaci mimořádných událostí při nehodách stacionárních zařízení,
- spolupráce se členskými společnostmi v rámci České asociace čistících stanic.

TRINS byl založen Svazem chemického průmyslu ČR jako součást programu Responsible Care v roce 1996 na základě dohody mezi ním a generálním ředitelstvím Hasičského záchranného sboru ČR a jako jeden z podpůrných systémů zařazen do Integrovaného záchranného systému ČR. Zahraniční obdobou TRINS je kupříkladu britský systém CHEMSAFE nebo německý TUIS, který byl modelem pro budování TRINS. Obdobné systémy byly budovány též na Slovensku (DINS), v Maďarsku (VERIK) a dlouhodobě fungují v řadě zemí EU. Střediska TRINS poskytují v součinnosti s Hasičským záchranným sborem ČR nezbytné urgentní pracovní konzultace týkající se údajů o chemických látkách a výrobcích, jejich bezpečné přepravy a skladování,

praktických zkušeností s manipulací s nebezpečnými látkami a likvidací mimořádných událostí spojených s jejich přepravou. Střediska TRINS poskytují i praktickou pomoc při likvidaci takových mimořádných situací a s odstraňováním následných ekologických škod.

V současné době v ČR funguje 21 společností zahrnutých do systému TRINS, přičemž celkový počet středisek poskytujících pomoc v jednotlivých stupních v rámci systému TRINS na celém území České republiky je ustanoven na čísle 36. Společnosti skupiny ORLEN Unipetrol jsou zakládajícími členy TRINS. ORLEN Unipetrol RPA navíc plní funkci národního koordinačního střediska systému.

Názvy společností skupiny ORLEN Unipetrol (ORLEN Unipetrol a.s., ORLEN Unipetrol RPA s.r.o., ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. – BENZINA, odštěpný závod, ORLEN Unipetrol RPA s.r.o. – POLYMER INSTITUTE BRNO, odštěpný závod, ORLEN Unipetrol DOPRAVA s.r.o., PARAMO, a.s., SPOLANA, s.r.o.) jsou v této zprávě uváděny také ve zjednodušené podobě (ORLEN Unipetrol, ORLEN Unipetrol RPA, Benzina ORLEN / odštěpný závod Benzina ORLEN, Polymer Institute Brno / PIB, ORLEN Unipetrol Doprava, Paramo, Spolana).

### Seznam použitých zkratk:

ACHV – areál chemických výroby

APC – Adaptive Process Control – adaptivní řízení procesu

BAT – Best Available Techniques – nejlepší dostupné techniky

BČOV – biologická čistírna odpadních vod

BSK<sub>5</sub> – biochemická spotřeba kyslíku

BZ – bezpečnostní zpráva

CASEC – Chemical Abstract Substances Evidence Center – databáze chemických látek a bezpečnostních listů

CEFIC – The European Chemical Industry Council – Evropská rada chemického průmyslu

CLP – Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures – klasifikace, označování a balení látek a směsí – nařízení Evropského parlamentu

CO<sub>2</sub> – oxid uhličitý

CONCAWE – CONservation of Clear Air and Water in Europe

ČIŽP (OI) – Česká inspekce životního prostředí (oblastní inspektorát)

ČOV – čistírna odpadních vod

ČS – čerpací stanice

DCPD - dicyklopentadien

DeSO<sub>x</sub> – technologie pro snižování emisí oxidů síry

DeNO<sub>x</sub> – technologie pro snižování emisí oxidu dusíku

DS – distribuční sklad

EIA – Environmental Impact Assessment – posuzování vlivů na životní prostředí

ECHA – European Chemicals Agency – Evropská chemická agentura

EJ – etylenová jednotka

EnMS – systém managementu hospodaření s energií

EMS – systém environmentálního managementu

EU ETS – EU Emissions trading System – systém EU pro obchodování s emisemi

FCC – jednotka fluidního katalytického krakování

FM – Facility Management

HOPV – hydrogeologická ochrana podzemních vod

HRPO – hydrogenační rafinace plynového oleje

HS – hospodářské středisko

HSMS – systém řízení bezpečnosti a ochrany zdraví

HZS – hasičský záchranný sbor

CHSK – chemická spotřeba kyslíku

ICCA – International Council of Chemical Associations – Mezinárodní rada chemického průmyslu

IP – integrované povolení

IPPC – Integrated pollution Prevention and Control – integrovaná prevence a omezování znečištění

ISCC / ISCC PLUS – International Sustainability & Carbon Certification – mezinárodní certifikační systém pro trvalou udržitelnost a emise skleníkových plynů

KHS – krajská hygienická stanice

LPG – Liquefied Petroleum Gas – zkapalněný ropný plyn

MESA – Management of Energy System Application

MEK – metyletylketon

MF ČR – Ministerstvo financí ČR

NL – nerozpuštěné látky

NO<sub>x</sub> – oxid dusíku

OIP – Oblastní inspektorát práce

OZ – odštěpný závod

QMS – systém řízení kvality

PVC – polyvinylchlorid

REACH – registrace, evaluace a autorizace chemických látek – nařízení EU

RC – Responsible Care

RP – rozpustidlová parafínka

SCHP ČR – Svaz chemického průmyslu ČR

SO<sub>2</sub> – oxid siřičitý

SQAS – Safety and Quality Assessment System – Systém pro vyhodnocování bezpečnosti a kvality během přepravy

TOE – tuna ropného ekvivalentu

TRINS – transportní informační a nehodový systém

VISUAL MESA – název IT aplikace (Management of Energy System Application)

VOC – Volatile Organic Compound – těkavá organická látka

ZERO – softwarová aplikace pro centrální evidenci kontrol a mimořádných událostí ORLEN Unipetrolu RPA

ŽP – životní prostředí