

# Strategie Orlen Unipetrol v oblasti Green Deal

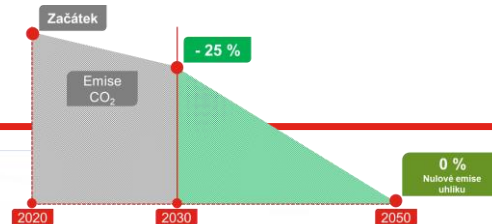
*Martin Růžička*

*Chemické fórum Ústeckého kraje 2023*

19.9.2023



# Shrnutí – základní body strategie



## STRATEGIE 2030



POSILNÉ  
Poháníme budoucnost. Udržitelné.

STRATEGICKÁ AMBICE 2030:  
Do roku 2030 snížíme emise CO<sub>2</sub> o 25 %.

STRATEGICKÝ CÍL 2050:  
Dosáhneme uhlíkové neutrality.

### PILÍŘE NAŠÍ STRATEGIE

Efektivní zpracování fosilních zdrojů s důrazem na přesun ropy do petrochemie a zavádění alternativních surovin



**RAFINERIE**

Rozvoj maloobchodní sítě zaměřený na budoucí očekávání zákazníků



**MALOOBCHOD**

Pokročilé petrochemické produkty s důrazem na cirkularitu plastů



**PETROCHEMIE**

Výroba čisté energie s rostoucím podílem obnovitelných zdrojů



**ENERGETIKA**

### DEFINICE ÚSPĚCHU 2030

- 1) Nadále budeme stabilně využívat výrobní jednotky v náročném makroekonomickém a geopolitickém prostředí
- 2) Staneme se výrobcem biopaliv/ alternativních paliv a syntetických paliv

- 1) Dosáhneme 25% či vyššího podílu na trhu mobility
- 2) Podobného postavení dosáhneme i v oblasti elektromobility (podíl 25 % a více)

- 1) Zvýšíme výrobu polymerů se zaměřením na služby s vyšší přidanou hodnotou
- 2) Zvýšíme výrobu recyklovaných polymerů a biopolymerů na 200 kiloton za rok

- 1) Přejdeme z hnědého uhlí na zemní plyn v oblasti výroby tepla a elektrické energie
- 2) Budeme vyrábět obnovitelnou energii a budeme připraveni na využívání malých modulárních reaktorů

### KLÍČOVÉ OBLASTI 2030

Ad 1)  
Diverzifikace zdrojů ropy a optimalizace stávajících aktiv / hodnotových řetězců  
  
Rozvoj logistiky pro zajištění flexibility prodeje konvenčních produktů

Ad 1)  
Zvýšení nepalivové marže a budování silné jednotné maloobchodní značky

Ad 1)  
Modernizace etylenové jednotky  
  
Rozvoj portfolia pokročilých petrochemických produktů  
  
Rozšíření služeb s vyšší přidanou hodnotou v oblasti petrochemie  
  
Rozvoj logistiky petrochemie (paletové a kontejnerové sklady, síla)

Ad 1)  
Iniciativy zaměřené na úspory energie v rafinérském a petrochem. segmentu

Ad 2)  
Vstupíme do výroby biopaliv a dosáhneme jejich maximální produkce  
  
Budeme plně využívat vodíková řešení (zavedeme zelený vodík a postupíme k syntetickým palivům)

Ad 2)  
Rozvoj sítě vodíkových stanic v ČR a SR

Rozšíření nabídky vlastního nabíjení bateriových elektromobilů v ČR, SR a Maďarsku

Ad 2)  
Rozšíření materiálového využití odpadu

Ad 2)  
Zavedeme a dosáhneme maximální kapacity obnovitelných zdrojů energie (solární, větrná, vodní, geotermální)  
  
Připravenost na bezproblémové zprovoznění malých modulárních reaktorů

### AKTIVÁTOŘE ÚSPĚCHU

**+** ZMĚNA KULTURY A MÝŠLENÍ

**+** HODNOTNÁ ZNAČKA ORLEN

**+** PROVOZNÍ DOKONALOST

**+** DIGITALIZACE

● PLÁNUJE SE  
● SOUŽÍ REALIZOVÁNY

# Transformace do roku 2030

35  
mld CZK

Decarbonizace a zvyšování energetické účinnosti

Rozvoj obnovitelné elektřiny

Produkce biopaliv a biomateriálů

Rozvoj recyklace

Rozvoj alternativních paliv  
Vodík, elektřina, CNG/LNG

➤ Významný dopad na skupinu ORLEN Unipetrol má nová/změněná legislativa - **Green deal**, balíčky **Fit for 55** a **RePower EU**. Zapojení společnosti do všech budoucích změn vyžaduje velmi intenzivní investiční program zahrnující výdaje na V&V.

- Výroba **paliv** a výroba a využití **energie** bude definována na základě připravené legislativy podle **nařízení RED III** (Směrnice o obnovitelné energii).
- Výroba **plastů** bude ovlivněna výrazným zvýšením poptávky po recyklaci, kterou nařizuje např. nová/ revidovaná **směrnice o obalech**.
- Celý **program dekarbonizace** bude pokračovat také v podobě uceleného programu zvýšení **energetické účinnosti**.

# Vodík

# Vodíkový cíl do roku 2030



Regulace stále není schválená. Aktuální nové návrhy jsou mnohem přísnější.

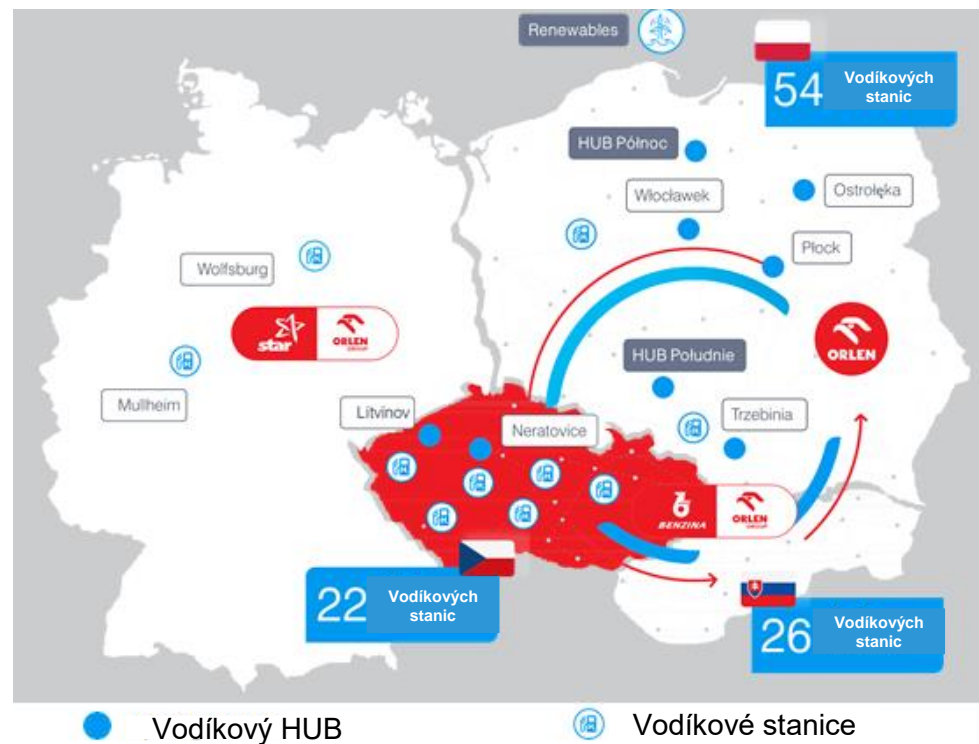
ORLEN Unipetrol věří v možnost použití nízkouhlíkového vodíku

# Vodíkové projekty „Hydrogen Eagle“

ORLEN Unipetrol je největším producentem šedého vodíku v České Republice s kapacitou min. 80 kta.

## Projekty:

- Výroba zeleného vodíku v Litvínově zahrnující plnicí stanici  
**Kapacita:** 4.5 kta    **Realizace:** 2022 - 2027
- Výstavba vodíkových čerpacích stanic na ORLEN Benzina  
**Realizace:** pokračující výstavba
- Vodíkový HUB ve SPOLANA Neratovice  
**Kapacita:** 2.5 kta    **Realizace:** 2022 - 2027
- Vodíkový bateriový vůz pro logistiku Petrotrans  
**Realizace:** 2022 - 2024

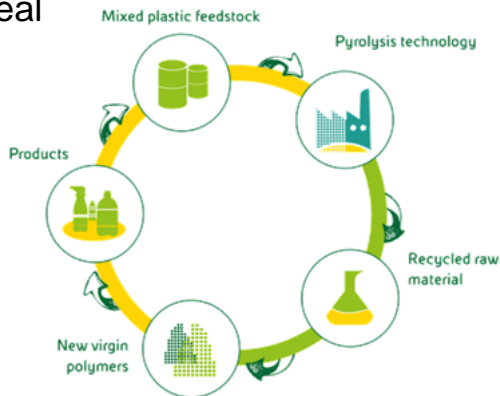


# Cirkulární ekonomika

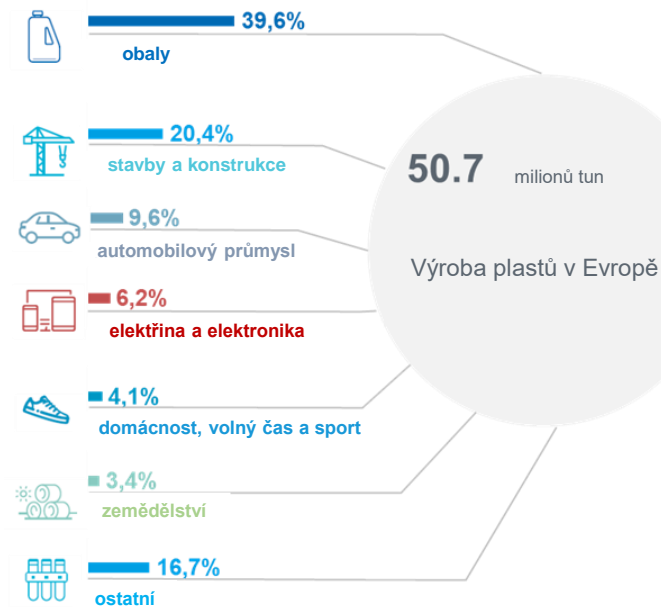
# Cirkulární ekonomika plastů

## Regulace a plány EU v cirkulární ekonomice plastů

- Nový plán cirkulární ekonomiky je součástí Green Deal
- Směrnice o obalech  
*Cíle recyklace plastových obalů.*
- Směrnice o použití jednorázových plastů



## Poptávka po plastech dle segmentů (2019)



Zdroj: PlasticsEurope, European commission websites

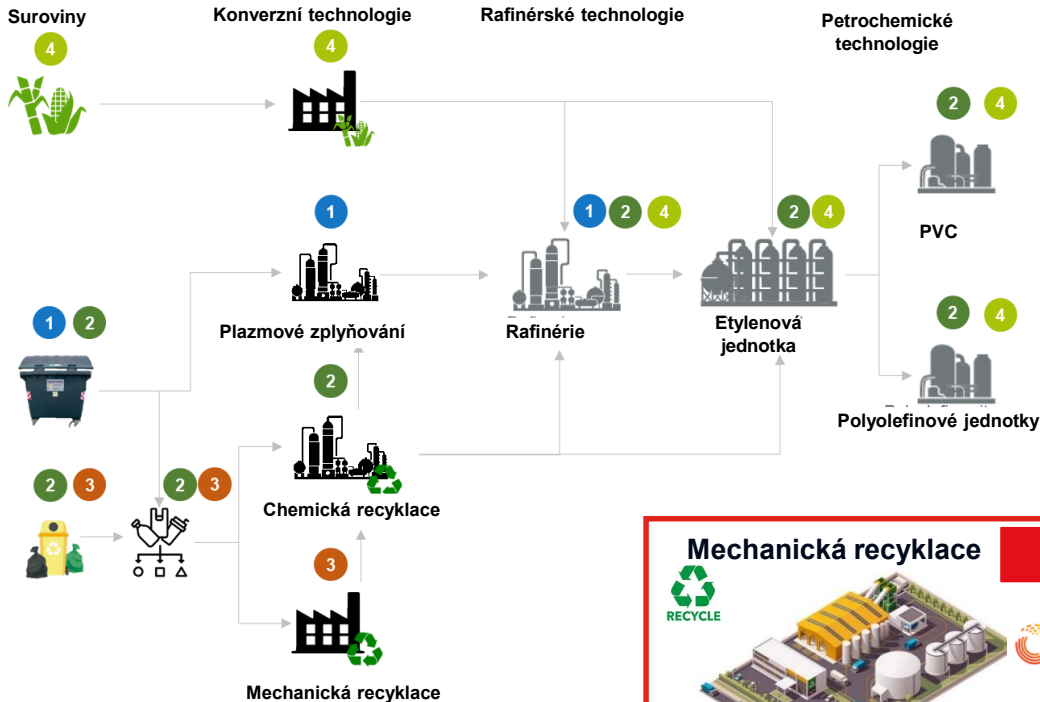


## Cíle ORLEN Unipetrol v chemické recyklaci

- Zpracování nejméně **90 kta pyrolýzních kondenzátů** na EJ do roku 2030
- ORLEN Unipetrol plánuje zpracování vlastních i externích **pyrolýzních kondenzátů**



# Projekty cirkulární ekonomiky



## 1 Plazmové zplyňování

- Plazmové zplyňování komunálního odpadu na syntetický plyn pro další zpracování

## 2 Chemická recyklace (pyrolýza)

- Tepelné zpracování plastového odpadu na pyrolýzní kondenzát pro další zpracování na chemikálie (olefiny, aromatické látky, polymery)

## 3 Mechanická recyklace

- Získávání a/nebo organický růst mechanické recyklace produkující polyolefinové regranuláty

## 4 Zpracovávání bio surovin a bio odpadů

- Zpracovávání bio surovin a bio odpadů na dekarbonizaci, výrobu biopaliv a výrobu bio chemikálií (olefiny, aromatické látky, polymery)

### Mechanická recyklace

od 2023



- Akvizice nejvýznamnějšího českého recyklátora
- Produkční kapacita až 50 kta

### Chemická recyklace

od 2027



- Prověření konceptu / průmyslová jednotka (20 ktpa)
- Technologie licencovaná zavedeným poskytovatelem licencí

# Technologie recyklace

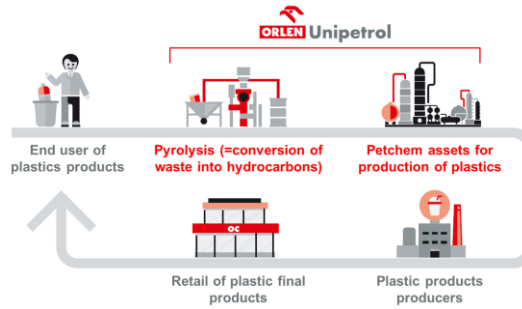
## Mechanická recyklace



Mechanicky rozdrcený plast  
přepřacovaný na **granule**

- ✓ **Cenově efektivní** recyklace
- ✓ Recyklování s **nejnižší uhlíkovou stopou**
- ✗ **Zpracování vysoce kvalitního** odpadu
- ✗ **Omezené využití materiálů**
- ✗ **Nižší** mechanické vlastnosti

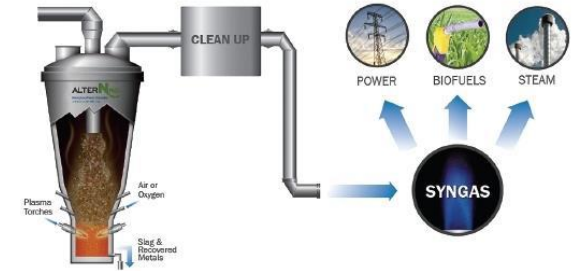
## Chemická recyklace



**Rozklad plastů / tepelné krakování na kratší molekuly**

- ✓ Produkty **původní kvality**
- ✓ Zpracování **méně kvalitního odpadu**
- ✓ **Ekologičtější** než spalování
- ✗ **Energeticky náročná** recyklace
- ✗ **Investičně náročná** technologie

## Recyklace komunálního odpadu



**Plazmové zplyňování tuhého komunálního odpadu**

- ✓ **Dostupné a levné** suroviny (směsný komunální odpad)
- ✓ Optimální řešení problému odpadu v České Republice
- ✓ **Bezodpadní** technologie
- ✗ **Vysoký CAPEX a OPEX**

# Platforma "Waste-to-chemicals"

- Platforma "Waste-to-chemicals" spojuje partnery napříč dodavatelským řetězcem se zájmem o zavedení materiálového využití odpadních surovin v České republice s využitím chemických procesů.
- Existence platformy může přispívat zúčastněným stranám k přesvědčivému doložení funkčnosti/realizovatelnosti jejich vlastních projektů v oblasti odpadového hospodářství pro potřeby např. dotačních žádostí, posouzení či schvalování.



## Hlavními cíli platformy jsou

(i) rozvoj dodavatelského řetězce pro materiálové využití odpadních surovin chemickou cestou v České republice

(ii) tvorba dodatečné hodnoty v rámci celého hodnotového řetězce (úspora nákladů / dodatečné příjmy).



## Pokročilé využití odpadních zdrojů jako surovin pro petrochemickou výrobu – „Waste to Chemicals“ (W2C)

Společnost ORLEN Unipetrol RPA je předním českým producentem v oblasti rafinérských, petrochemických a agrochemických surovin. Společnost na trh dodává především motorová paliva, topné oleje, asfalty, zkapalněné ropné produkty, olejové hydrogenáty, ostatní rafinérské produkty, olefiny a aromáty, agrochemikálie, saze a sorbenty a polyolefiny (vysokohustotní polyetylen a polypropylen). Podnikání v těchto segmentech je v současnosti úzce spjata s intenzivním využíváním fosilních zdrojů, energetickou náročností a emisemi CO<sub>2</sub>. Energetická a technologická transformace směrem k nízkemisním technologiím a udržitelným surovinám tak představuje základní pilíř rozvojových aktivit pro následující desetiletí. V rámci své Strategie 2030 se skupina ORLEN Unipetrol zavázala mj. i k postupnému snížení emisí CO<sub>2</sub> až o 20 % v roce 2030.

Jedním z klíčových projektových záměrů v oblasti snižování uhlíkové stopy je využití odpadních zdrojů jako surovin pro petrochemickou výrobu, zjednodušeně pokročilá (chemická) recyklace či aktivity tzv. „Waste to Chemicals“ (W2C). Principy a technologie využívané v rámci W2C představují způsob umožňující využít odpadní zdroje jako suroviny pro chemickou výrobu. Využití odpadních zdrojů se tak stává jedním z efektivních způsobů, jak výrazně zlepšit hospodaření s omezenými přírodními zdroji, omezit skládkování či energetické využití odpadů, přispět k přechodu od lineárních ekonomických modelů k cirkulárním, ale i způsobem jak zvýšit surovinou nezávislost v rámci RePower EU. Cílem projektu W2C je vybudování komplexního koncového technologického řešení pro využití plastové složky komunálních odpadů ze separovaného sběru, biologicky rozložitelného komunálního odpadu, i samotného smíšeného komunálního odpadu za účelem výroby petrochemických produktů (viz schéma).



# Platforma "Waste-to-chemicals"



Litvínov



Brandov



Český Jiřetín



Hora Svaté  
Kateřiny



Klíny



Horní Jiřetín



Lom



Louka u  
Litvínova



Mariánské  
Radčice



Nová Ves  
v Horách



Praha



Bilina



Most



Osek



Meziboří



# Biopaliva

# Návrh Směrnice o obnovitelné energii (RED III)

Nová směrnice RED III o obnovitelné energii bude klíčovým faktorem příští dekády

## Segment dopravy

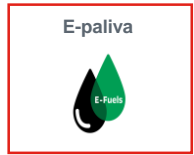
- **Snížení emisí CO<sub>2</sub> alespoň o 14,5 % do roku 2030.** Státy na národní úrovni bude určena sestupová dráha.
- Snížení emisí (základní cíle)
  - **Obnovitelná paliva nebiologického původu (RFNBO) a recyklovatelná uhlíková paliva (RCF) s udržitelností alespoň 70%**
  - Obnovitelná elektřina – pokud je elektřina získaná přímým propojením na zařízení na výrobu obnovitelné elektřiny a dodávaná do sektoru dopravy, je elektřina považována za obnovitelnou
  - Cíle pro RFNBO a pokročilá biopaliva v letecké a námořní dopravě
  - Dílčí cíl pro uvedení **RFNBO a pokročilých biopalin na 5,5 %**
  - Přidání dílčího cíle ve výši minimálně **1 % RNFBO (vodík a e-paliva)** v roce 2030

## Segment letectví

	2025	2030	2035	2040	2045	2050
min. %vol. Obnovitelného leteckého paliva (SAF)	2%	6%	20%	34%	42%	70%
min. %vol. Syntetická paliva	0%	0,07%	1%	3,4%	6,3%	24,5%

# ORLEN Unipetrol a bio závazek

ORLEN Unipetrol připravuje cestu zvyšování podílu biopaliv, které je ovlivněno faktory na poli legislativy a dostupností bio-komponentů.



ORLEN Unipetrol aktuálně nakupuje všechny bio-komponenty na trhu v rámci otevřených výběrových řízení se synergií se skupinou ORLEN. ORLEN Unipetrol pravidelně aktualizuje bio závazky v závislosti na dostupných informacích hlavně pro období po roce 2030.

## Oblasti výroby ORLEN Unipetrol (včetně V&V)

- Co-processing rostlinných olejů pro výrobu 1G/2G HVO – aktuálně dostupná kapacita 8 kta, dosažitelné 80 kta
- Produkce 2G Bioethanolu – 77 kta
- E-paliva se soustředí na produkci pokročilých obnovitelných leteckých paliv – 5 kta
- Produkce RFNBO vodíku – fáze I 4.5 kta, fáze II 25+ kta
- Využití bio-methanu a zelené elektřiny na stanicích ORLEN Benzina

# Děkuji za pozornost

Zřeknutí se odpovědnosti: Informace obsažené v této prezentaci jsou vhodné jen pro lidi nebo bytosti, kterým je to adresováno, může obsahovat důvěrné informace a/nebo informace podléhající obchodnímu tajemství. Neoprávněná kontrola, šíření, pozměňování, zveřejňování jejího obsahu či jiné použití je zakázáno. Pokud obdržíte tuto prezentaci omylem, prosím okamžitě informujte odesílatele a odstraňte tuto prezentaci z počítače. Děkuji.