



mero®

**ROPA V PÉČI PROFESIONÁLŮ
CRUDE OIL IN PROFESSIONAL CARE**



ROPA V PÉČI PROFESIONÁLŮ
CRUDE OIL IN PROFESSIONAL CARE





VÁŽENÍ PŘÁTELÉ,

publikace, kterou právě držíte v rukou, je velmi stručným shrnutím činnosti a vývoje společnosti MERO ČR, a.s., jejíž historie se začala psát již před více než čtvrtstoletím. Posláním společnosti – zajišťovat spolehlivý provoz ropovodů Družba a IKL a ochraňovat strategické zásoby ropy pro české hospodářství – je již dlouhé roky neměnné, MERO však za tu dobu prošlo, stejně jako celá země, nepřehlédnutelnými proměnami. V průběhu let si společnost vybudovala prestižní postavení, stala se jednou z klíčových energetických firem České republiky i významnou součástí evropského energetického ropného komplexu. Výkonnost společnosti a výsledky hospodaření stejně jako modernizace a zvyšující se technologická úroveň zařízení úspěšnost jejího působení potvrzují. Věřím, že i v dalších letech společnost MERO ČR zůstane spolehlivou, stabilní a důvěryhodnou součástí rafinérsko-petrochemického odvětví v České republice.

Ing. Jaroslav Kocián
předseda představenstva

DEAR FRIENDS,

this book you are holding in your hands is a very brief summary of the activities and history of MERO ČR, a.s., a company whose story started more than 25 years ago. The company mission – to provide reliable operation of the Družba and IKL pipelines and to protect the strategic oil reserve of the Czech economy – has not changed for many years, however, MERO has experienced significant changes since its founding, as has the entire country. The company has built its prestigious position over the years; it has become one of the key energy focused companies of the Czech Republic and now it also plays an important role within the European oil framework. The company's performance and trade income, as well as constant technological upgrades and modernization, are indicators of its successful operation. I believe that over the following years, MERO ČR will keep its position and reputation as a reliable, stable, and trustworthy part of the refinery and petrochemical industry of the Czech Republic.

Jaroslav Kocián
Chairman of the Board

MERO ČR, a.s.



Akciová společnost MERO ČR, v jejímž názvu se skrývají slova **ME**zinárodní **RO**povody, vznikla v lednu 1994 sloučením společností Petrotrans, a.s., a Mero IKL, a.s. Od té doby si vybuďovala významné postavení v rámci české ekonomiky. Jako výhradní přepravce ropy na našem území hraje klíčovou roli nejenom v zásobování domácího trhu, ale díky své poloze a napojení na systém západoevropských ropovodů i v regionu střední Evropy.

MERO ČR je vlastníkem a provozovatelem české části ropovodu Družba a ropovodu IKL. Jde o jedinečné technologické dílo a zároveň jeden z nejmodernějších systémů přepravy „černého zlata“ v Evropě. MERO ČR má zásadní úlohu také v oblasti skladování a ochraňování strategických nouzových zásob ropy pro Českou republiku. Pro tyto účely bylo vybudováno u Nelahozevsí centrální tankoviště ropy (CTR) s ropnými nádržemi.

MERO ČR je 100% vlastníkem dceřiné společnosti MERO Germany GmbH se sídlem v bavorském městě Vohburg an der Donau u Ingolstadtu, která provozuje a udržuje německou část ropovodu IKL a místní tankoviště ropy.

Po úspěšné akvizici 5 % podílu od společnosti Shell se MERO ČR stalo v roce 2012 akcionářem ve společenství TAL, které spravuje 753 km dlouhý ropovod, jímž se z přístavu v Terstu dopravuje ropa do střední Evropy.

Akcionářská práva v MERO ČR vykonává Česká republika prostřednictvím Ministerstva financí.

The name of MERO ČR, a joint-stock company, includes an acronym for “**ME**zinárodní **RO**povody”, which means 'international crude oil pipelines'. The company was established in January 1994, through merging Petrotrans, a.s., and Mero IKL, a.s. Since then, it has held an important position within the Czech economy. As the exclusive transporter of crude oil to our country, it plays an important role not only in supplying the inland market, but is also a key player in the central European region thanks to its geographical position and its connection to the west European oil pipeline system.

MERO ČR is the owner and operator of the Czech section of the Družba pipeline and the IKL pipeline. This is a unique masterpiece of technology and also one of the most modern “black gold” transportation systems in Europe. MERO ČR also plays a key role in storing and protecting the strategic and emergency oil reserves of the Czech Republic. The central crude oil tank farm (CTR), near Nelahozeves, was constructed for this purpose.

MERO ČR is the full owner of its subsidiary company MERO Germany GmbH located in Vohburg an der Donau near Ingolstadt, Bavaria, Germany, which operates and maintains the German section of the IKL pipeline and a local crude oil tank farm.

In 2012 MERO ČR acquired a 5% share of the TAL company from the Shell corporation, which operates a 753 km long pipeline transporting oil from the port of Trieste to central Europe.

The Czech state realizes shareholder's rights through the Ministry of Finance of the Czech Republic.

MERO JE SPOLEČNOSTÍ STRATEGICKÉHO VÝZNAMU, KTERÁ...

- se vypracovala mezi silné a hospodářsky úspěšné české společnosti.
- je spolehlivým obchodním partnerem, k jehož prioritám patří poctivý, otevřený a vstřícný postoj k zákazníkům a dodavatelům.
- je svědomitým vlastníkem, který průběžně investuje a modernizuje technologická zařízení. Minimalizuje tak rizika spojená s přepravou a skladováním ropy, která by v případě mimořádné události mohla mít velmi negativní dopady na okolí.
- je výborným sousedem pro regiony, v nichž působí; dbá na dodržování legislativy, v oblasti ochrany životního prostředí a bezpečnosti jde nad rámec svých povinností. Různými aktivitami se snaží regiony, jimiž prochází její ropovody, podporovat.
- je perspektivním zaměstnavatelem, jehož snahou je vytvoření stabilního týmu profesionálů složeného z kvalitních a spokojených zaměstnanců.

MERO IS A COMPANY OF STRATEGIC IMPORTANCE WHICH...

- has become a strong and economically successful Czech company.
- is a reliable business partner, whose priorities include honesty, openness, a customer oriented approach as well as a supplier oriented attitude.
- is a responsible owner who makes investments in and upgrades its technologies. This way we minimize risks associated with the transport and storage of crude oil, which in emergency situations may have an extremely negative impact on the environment.
- is an outstanding neighbour in regions where it operates, respects legislation, and maintains higher environmental protection standards than legal regulations demand. We also support various activities in regions through which the pipelines run.
- is an appreciated employer aiming to create a stable professional team of highly-qualified and satisfied employees.



POSLÁNÍ SPOLEČNOSTI

Spolehlivě zabezpečovat přepravu ropy a ochraňovat strategické ropné rezervy pro Českou republiku.

COMPANY MISSION

To reliably transport crude oil and protect the strategic crude oil reserves of the Czech Republic.

VICE SPOLEČNOSTI

Být garantem vysokého stupně energetické bezpečnosti České republiky v oblasti ropy a díky kontinuálně vysoké výkonnosti společnosti dlouhodobě udržovat její hodnotu pro akcionáře.

COMPANY VISION

To guarantee a high percentage of the Czech Republic's energy security in the field of crude oil and keep its long-term value for our shareholders thanks to the company's continuous high output.

NEJDŮLEŽITĚJŠÍ MILNÍKY SPOLEČNOSTI

- Zřízení centrálního tankoviště ropy (CTR) v Nelahozevsi
- Stavba ropovodu IKL a jeho uvedení do provozu
- Modernizace ropovodu Družba
- Postupné rozšiřování skladovací kapacity CTR
- Zřízení centrálního dispečinku, modernizace řídicích systémů a řízení obou ropovodů z dispečinku CTR Nelahozeves
- Kapitálový vstup do TAL

THE MOST SIGNIFICANT MILESTONES

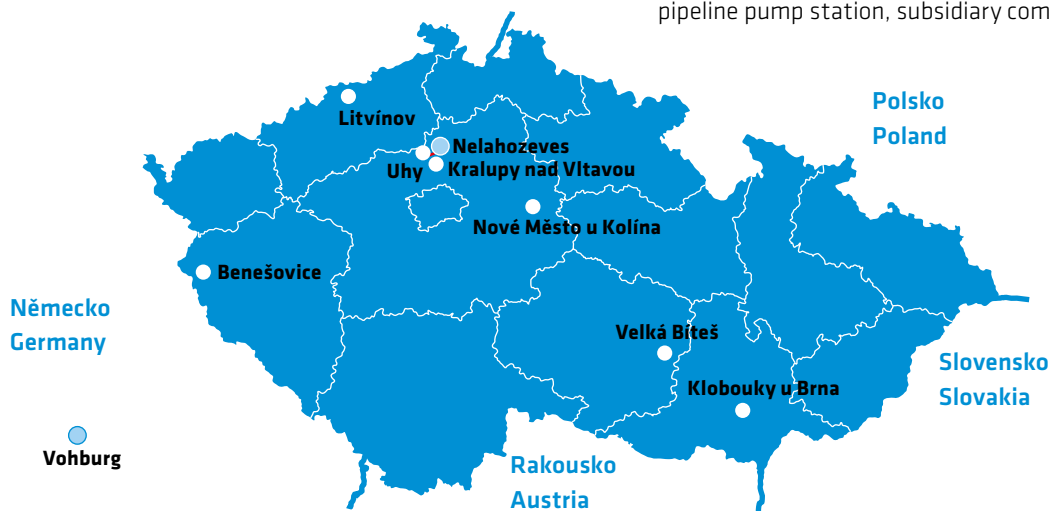
- Establishment of the central crude oil tank farm (CTR) in Nelahozeves
- Construction of the IKL pipeline and its commissioning
- Upgrade of the Druzhba pipeline
- Continuous procurement capacity expansion of the CTR
- Establishment of central control room, update of the control systems and control of both pipelines from the transport office at CTR Nelahozeves
- Capital investment in TAL

LOKALITY PŮSOBNOSTI SPOLEČNOSTI

- **KLOBOUKY U BRNA** – čerpací stanice, optimalizuje tlak ropy na ropovodu Družba, měřicí stanice a přejímací místo ropy ze Slovenska, předávací místo ropy MND
- **VELKÁ BÍTEŠ** – čerpací stanice, optimalizuje tlak ropy na ropovodu Družba
- **NOVÉ MĚSTO U KOLÍNA** – čerpací stanice, optimalizuje tlak ropy na ropovodu Družba
- **KRALUPY NAD VLTAVOU** – administrativní sídlo společnosti, koncové zařízení ropovodu
- **NELAHOZEVES** – centrální tankoviště ropy, dispečerské stanoviště
- **UHY** – areál servisních služeb
- **LITVÍNŮV** – koncové zařízení ropovodu
- **BENEŠOVICE** – čerpací stanice na ropovodu IKL
- **VOHBURG** – měřicí stanice a předávací místo ropy z ropovodu TAL, tankoviště ropy, dispečerské stanoviště a čerpací stanice ropovodu IKL, sídlo dceřiné společnosti

COMPANY WORKING LOCATIONS

- **KLOBOUKY U BRNA** – pump station, optimizes crude oil pressure in the Družba pipeline, measuring station and custody transfer station for crude oil from Slovakia, pipeline entry point of crude oil from MND
- **VELKÁ BÍTEŠ** – pump station, optimizes crude oil pressure in the Družba pipeline
- **NOVÉ MĚSTO U KOLÍNA** – tank station, optimizes crude oil pressure in the Družba pipeline
- **KRALUPY NAD VLTAVOU** – administrative seat of the company, pipeline terminus
- **NELAHOZEVES** – central crude oil tank farm, headquarters, control room
- **UHY** – service area
- **LITVÍNŮV** – pipeline terminus
- **BENEŠOVICE** – IKL pipeline pump station
- **VOHBURG** – measurement station and custody transfer station for oil supplied by the TAL pipeline, crude oil tank farm, control room and IKL pipeline pump station, subsidiary company seat







HISTORIE SPOLEČNOSTI

HISTORY OF THE COMPANY

.....



Založena společnost Transpetrol, a.s., Bratislava, která provozovala ropovod Družba na území tehdejší Československé federativní republiky do konce roku 1992. Založena společnost Chemopetrol Pipeline GmbH se sídlem v Mnichově, která zajišťovala výstavbu ropovodu IKL na území SRN.

Vybudován a trvale uveden do provozu ropovod Družba, který byl do roku 1991 spravován státním podnikem Benzina.

Vznik společnosti Chemopetrol IKL, s.r.o., kterou založili vlastníci rafinerií, Chemopetrol, s. p., Litvínov a Kaučuk, s. p., Kralupy nad Vltavou pro výstavbu ropovodu IKL a centrálního tankoviště ropy Nelahozeves.

Při rozdělení Československé federativní republiky vznikly dva subjekty, které zabezpečovaly přepravu ropy ropovodem Družba: slovenský Transpetrol, a.s., a český Petrotrans, a.s.

Společnost Chemopetrol Pipeline GmbH byla převedena do vlastnictví Chemopetrol IKL, spol. s r. o., která se později transformovala na akciovou společnost MERO IKL, a.s. Majetek Petrotrans, a.s., převeden na Fond národního majetku ČR, který se stal jejím jediným akcionářem.

1960–65

Construction and permanent commission of the Družba pipeline, which was managed by Benzina, a state company, until 1991.

1991

Establishment of Transpetrol, a.s., Bratislava, which managed the Družba pipeline in the territory of the former Czechoslovak Federative Republic, until the end of 1992. Company Chemopetrol Pipeline GmbH founded with seat in Munich, Germany, which was responsible for construction of the IKL pipeline section located in Germany.

1992

Establishment of Chemopetrol IKL, s.r.o., founded by refinery owners Chemopetrol, s. p., Litvínov and Kaučuk, s. p., Kralupy nad Vltavou to construct the IKL pipeline and the central crude oil tank farm in Nelahozeves.

1993

Two bodies were formed during the dissolution of the Czechoslovak Federative Republic to operate the Družba pipeline: Transpetrol, a.s. in Slovakia and Petrotrans in Czechia. The company Chemopetrol Pipeline GmbH was transferred into the ownership of Chemopetrol IKL, spol. s r. o., which was later transformed into a joint stock company, MERO IKL, a.s. The property of Petrotrans, a.s. was transferred to the National Property Fund of the Czech Republic, which became its sole shareholder.





Sloučením společností Petrotrans, a.s., a MERO IKL, a.s., vznikla společnost **MERO ČR, a.s.** MERO ČR, a.s., se stala jediným společníkem společnosti Chemopetrol Pipeline GmbH. Spojením těchto subjektů byly provoz ropovodu Družba a tehdejší výstavba ropovodu IKL začleněny do jednoho celku.

Společnost vybudovala centrální tankoviště ropy (nádrže H01-H10) u obce Nelahozeves, kde končí ropovody Družba a IKL. Tankoviště slouží pro skladování strategických nouzových zásob ropy pro Českou republiku.

Dokončením ropovodu IKL přestala být Česká republika závislá na doposud jediném zdroji ropy z Ruska. Zároveň se vytvořily technické podmínky pro nákup kvalitativně vhodnějších, lehkých nízkosírných druhů arabské, africké a jiné ropy. V Kralupech nad Vltavou vznikla nová administrativní budova MERO podle návrhu Ateliéru Kobera.

Na začátku roku byl zahájen zkušební provoz ropovodu IKL. Po vykonání předepsaných zkoušek proběhlo dne 25. března za účasti vládních představitelů Česka a Německa slavnostní zahájení provozu ropovodu IKL. V prosinci téhož roku byl změněn název společnosti Chemopetrol Pipeline GmbH na MERO Pipeline GmbH, sídlo společnosti se přesunulo z Mnichova do Vohburgu an der Donau u Ingolstadtu, kde byla dokončena výstavba tankoviště a administrativní budovy.

1994

MERO ČR, a.s. was created by merging Petrotrans, a.s., and MERO IKL, a.s., **MERO ČR, a.s.**, became the sole shareholder of Chemopetrol Pipeline GmbH. Operation of the Družba pipeline and current construction of the IKL pipeline were incorporated into one project when the companies merged.



1994-98

The company constructed a central crude oil tank farm (tanks H01-H10) near the village of Nelahozeves, where both the Družba and IKL pipelines terminate. The tank farm is used for the storage of strategic and emergency reserves of crude oil for the Czech Republic.

1995

By commissioning the IKL pipeline, the Czech Republic ceased to be dependent on its then only current source of crude oil from Russia. Also, technical conditions for purchasing more quality-suitable types of low-sulphur Arabic, African and other crude oil types were created. A new MERO administrative building designed by Kobera Studio was constructed.

1996

In the beginning of the year, the IKL pipeline was put into trial operation. After due testing, a commissioning ceremony was held with the presence of government representatives from both the Czech Republic and Germany, on March 25. In December of this year, the name Chemopetrol Pipeline GmbH was changed to MERO Pipeline GmbH, and the company seat was moved from Munich to Vohburg an der Donau near Ingolstadt, where the tank farm and administrative building were constructed.

Implementace nového informačního systému, který propojil všechna pracoviště včetně dislokovaných i s dceřinou společností MERO Pipeline GmbH.

Realizací rozsáhlého projektu komplexní modernizace ropovodu Družba bylo zajištěno zásadní zvýšení technické úrovně stávajícího zařízení včetně instalace řídicího systému. Bezpečnost i operativnost řízení tohoto více než 35 let provozovaného ropovodního systému se významně zdokonalila. V červenci 2000 se MERO ČR stalo vítězem výběrového řízení na výstavbu skladovací kapacity surové ropy. Zajištění zásob ropy a ropných produktů na 90 dní bylo jednou z podmínek vstupu České republiky do Evropské unie.



V rámci rozšíření centrálního tankoviště ropy byly do zkušebního provozu uvedeny další dvě nové nádrže (H21 a H22) po 125 000 m³.

Dokončení rozšíření centrálního tankoviště ropy, do provozu byly postupně uvedeny další dvě nádrže (H23 a H24), každá s kapacitou 125 000 m³.

1998

A new information system was implemented to connect all workplaces, including the remote ones, as well as locations belonging to our subsidiary company, MERO Pipeline GmbH.

1999–2000

A complex modernization project on the Družba pipeline results in significant technical improvements, including the installation of a new control system. The safety and control operability of the more than 35-year-old oil pipeline system were significantly improved. In July 2000, MERO ČR won a tender for crude oil storage capacity expansion. Maintaining a 90-day supply of crude oil and its products was one of the Czech Republic's conditions to join the European Union.

2003

Two new tanks (H21 and H22), 125 000 m³ each, were commissioned for trial operation, as a part of the central crude oil tank farm expansion.

2004

Finalization of the CTR expansion, two new tanks were commissioned over time (H23 and H24), 125 000 m³ each.



Objem přepravené ropy dosáhl celkové výše 7,923 mil. tun a byl nejvyšší od vzniku společnosti roku 1994.

V prosinci 2005 uplynulo 10 let od zahájení plnění ropovodu IKL ropou. Do CTR Nelahozeves bylo touto cestou přepraveno celkem 18,872 milionu tun ropy.

Po zrušení Fondu národního majetku přešla jeho působnost na Ministerstvo financí ČR, které se tak stalo jediným akcionářem společnosti MERO ČR, a.s.

V témže roce na konci června bylo ropovodem IKL do CTR Nelahozeves přepraveno 20 milionů tun ropy od uvedení ropovodu do provozu.

Celkový objem ropy přepravené v roce 2008 oběma ropovody dosáhl 8,315 milionu tun, což byl další rekord v objemu přepravené ropy.

V rámci rozšíření centrálního tankoviště ropy Nelahozeves byly vybudovány další dvě velkokapacitní nádrže (H11, H12), každá o objemu 125 000 m³. První začala sloužit v říjnu 2008.

Byl vytvořen a aplikován nový vizuální styl společnosti včetně nového loga, které tvarem písmen připomíná konstrukci ropovodu.

Do provozu byla uvedena další nová nádrž v areálu CTR Nelahozeves; kapacita pro ochraňování nouzových zásob ropy pro potřeby státu se tak v průběhu let navýšila na celkových 1,081 tisíce tun ropy. Dceřiná společnost MERO Pipeline GmbH byla transformována na akciovou společnost MERO Germany AG.

2005

The volume of transported crude oil reached 7.923 mil. tons, forming the highest record since 1994. December 2005: the 10 year anniversary of commissioning the IKL pipeline. 18.872 million tons of crude oil had been transported to CTR Nelahozeves via this pipeline.

2006

After dissolution of the National Property Fund, its activities were transferred to the Ministry of Finance, which became the sole shareholder of MERO ČR, a.s. By the end of June, 20 million tons of crude oil had been transported via the IKL pipeline since its commissioning.

2008

The final volume of the transported oil by both pipelines reached 8.315 million tons in 2008, forming a new highest volume in transported oil. An additional two high-capacity tanks (H11, H12), 125 000 m³ each, were constructed in Nelahozeves as a part of the CTR expansion project. The first tank was put into operation in October 2008. A new visual style was designed and introduced, including the new logo, where the shape of the letters is inspired by the process of pipeline construction.

2009

Another new tank was commissioned in CTR Nelahozeves. The total protected crude oil storage capacity for use by the Czech state reached 1.081 thousand tons. MERO's subsidiary company, MERO Pipeline GmbH, was transformed into a joint-stock company called MERO Germany AG.



Společnost MERO ČR, a.s., se stala spoluvlastníkem ropovodu TAL, což posílilo úroveň energetické bezpečnosti České republiky. Podíl ve výši 5% získala od společnosti Shell Deutschland Oil GmbH.

Zároveň se výrazně navýšil podíl ropy přepravené ropovodem IKL; podíl na celkové přepravě tehdy dosáhl 57,7%.

Z důvodu ukončení zpracování ropy v pardubickém Paramu byla ukončena přeprava ropy do tamní rafinerie.



Vláda Horního Bavorska prodloužila dceřině společnosti MERO Germany povolení na provozování ropovodu IKL, které bylo původně uděleno na dobu 20 let. Povolení již není časově omezené.

Po formálním ustanovení Mezinárodní asociace přepravců ropy koncem roku 2013 byla na začátku roku 2015 zahájena aktivní spolupráce jednotlivých členů asociace. Toto uskupení se stalo významnou platformou pro spolupráci a sdílení zkušeností členských společností.

Ropovodem IKL bylo za dobu jeho fungování přepraveno do České republiky již 50 mil. tun ropy. Celkem 32 druhů ropy bylo přepraveno ze 17 zemí původu.

2012

MERO ČR, a.s., became a co-owner of the TAL pipeline, which boosted the level of energy protection in the Czech Republic. A 5% share was obtained from Shell Deutschland Oil GmbH. At the same time, the volume of oil transported by the IKL pipeline rose, reaching a total of 57.7% of oil imported.

Due to cessation of crude oil processing in Paramo in Pardubice, oil transport to this refinery was stopped.

2014

The Upper Bavaria government extended the operation permission of MERO Germany to run the pipeline; its original validity was limited to 20 years. The newly issued operation permission is not time-limited.

2015

After the formal establishment of the International Association of Crude Oil Transporters in late 2013, active cooperation of the Association members began in 2015. This group became an important platform for cooperation and experience sharing between member companies.

2016

The IKL pipeline had transported 50 mil. tons of crude oil to the Czech Republic since its commissioning. Altogether, 32 crude oil types from 17 different countries of origin had been transported.



International Association
of Oil Transporters



Od svého zprovoznění ropovod Družba přepravil do českých rafinerií úctyhodných 300 mil. tun ruské ropy.

Dceřiná společnost MERO Germany AG změnila právní formu na MERO Germany GmbH.

V areálu CTR Nelahozeves byla dokončena nová nádrž H13 o kapacitě 125 000 m³, která byla v roce 2020 uvedena do provozu.

Krizové řízení v období pandemie COVID-19 prokázalo připravenost společnosti čelit kritickým situacím.

..... **2017**

Since its commission, the Družba pipeline had transported a respectable 300 mil. tons of Russian crude oil to Czech refineries.

..... **2018**

The subsidiary company MERO Germany AG changed its legal name to MERO Germany GmbH.

..... **2019**

A new tank, H13, with a capacity of 125 000 m³ was constructed on the property of the CTR Nelahozeves, and was commissioned in 2020.

..... **2020**

Crisis management during the COVID-19 pandemic proved the company's preparedness to face crisis situations.





A close-up photograph of a metal staircase, showing the steps and railings. The image is characterized by strong, dramatic shadows cast by the railing and steps, creating a rhythmic pattern of light and dark. The lighting is bright, suggesting a sunny day. The metal appears to be a light color, possibly aluminum or steel.

MERO GERMANY GmbH

MERO Germany GmbH je dceřinou společností MERO ČR, která je zároveň jejím jediným společníkem. Německá firma vznikla z důvodu zajištění výstavby a následného provozování ropovodu IKL, který se v bavorském městě Vohburg an der Donau napojuje na ropovod TAL.

V areálu společnosti se nachází administrativní a provozní budova s dispečinkem, odkud je řízeno tankoviště a provoz ropovodu IKL. Součástí je i samotné tankoviště ropy, kde se může skladovat až 200 000 m³ ropy, a to ve třech nádržích s objemem 40 000 m³ a jedné s objemem 80 000 m³. Podobně jako v Nelahozevsi jde o nádrže s dvojitým pláštěm a dvojitým dnem, požárními detektory a zařízením pro chlazení vodou na venkovních plochách. Požární zabezpečení nádrží ve Vohburgu je na rozdíl od Nelahozevsi poloautomatické, nicméně hasiči ze sousední německé rafinerie jsou v případě potřeby na místě do jedné minuty.

- **skladovací kapacita tankoviště 200 000 m³**
- **1 nádrž s objemem 80 000 m³, 3 nádrže s objemem 40 000 m³**
- **krátkodobý mezisklad pro ropu přepravovanou ropovodem IKL**

www.mero-germany.de

MERO Germany GmbH is a subsidiary company of MERO ČR, who is its sole shareholder. The Germany based company was created to secure the construction and subsequent operation of the IKL pipeline, which is connected to the TAL pipeline in the Bavarian town of Vohburg an der Donau.

On the company property you can find administrative and operational buildings with a control room from which the tank farm and the IKL pipeline are controlled. The property includes a tank farm, where 200,000 m³ of crude oil can be stored in three 40,000 m³ tanks and in one 80,000 m³ tank. Similar to Nelahozeves, these tanks are double-walled and double-bottomed, with fire detectors and water-cooled equipment in exterior areas. Contrary to Nelahozeves, the fire prevention of the tanks in Vohburg is semi-automatic, however, the local fire brigade located in the neighbouring refinery is able to arrive within one minute if needed.

- **a tank farm storage capacity of 200 000 m³**
- **one 80 000 m³ tank and three 40 000 m³ tanks**
- **short-term storage for oil transported by the IKL pipeline**

www.mero-germany.de

ROPOVOD DRUŽBA

CRUDE OIL PIPELINE DRUZHBA



TECHNICKÉ ÚDAJE

Celková délka trasy:	5 100 km
Celková délka trasy v České republice:	357 km / včetně zdvojení a odboček 473 km
Průměr potrubí:	528 a 714 mm
Tloušťka stěn:	6–11 mm
Přepravní kapacita za rok:	9 milionů tun
Obsah ropovodu:	cca 101 318 m ³
Rychlost proudění v potrubí:	cca 1,0–1,4 m/s

TECHNICAL DATA

Total pipeline length:	5 100 km
Total pipeline length in the Czech Republic:	357 km / including double lines and branches 473 km
Pipe diameter:	528 and 714 mm
Pipe wall thickness:	6–11 mm
Annual transport capacity:	9 million tons
Pipeline volume:	Approx. 101 318 m ³
Flow rate in the pipeline:	Approx. 1.0–1.4 m/s

Ropovod Družba je s délkou přes 5 000 kilometrů nejdelším ropovodem světa. Mezivládní dohoda o jeho výstavbě byla podepsána 16. prosince 1959 v Moskvě. Samotná stavba ropovodu začala 10. prosince 1960 v Samare, kde začínají i další ropovody ze Sibiře a Uralu. Družba byla součástí jedné z nejrozsáhlejších ropovodních sítí mířící ze Samary do Běloruska, kde se v Mozyru v jižním Bělorusku rozdvíjí na severní a jižní větev. Severní větev vede do Polska a Německa, jižní větev přes Ukrajinu do Maďarska, resp. na Slovensko a do České republiky. Název ropovodu znamená rusky přátelství: ropa jím proudila nejenom do západních regionů Sovětského svazu, ale také k „bratrským socialistickým spojencům“ v bývalém sovětském bloku a střední Evropě. Každá ze zemí, kudy Družba prochází, měla na starost výstavbu svého úseku. Sovětský svaz dodával potrubí a speciální těžké stroje pro jejich ukládání a zemní práce, Československo potrubí a armatury, Německá demokratická republika čerpadla a Maďarsko automatizační a komunikační zařízení.

- **Družba se stavěla v letech 1961 až 1972; v roce 1962 byl ropovod zprovozněn do Bratislavy, roku 1965 byl prodloužen až do Záluží u Mostu.**
- **Do roku 1989 dováželo tehdejší Československo tímto ropovodem ročně až 18 milionů tun ropy.**

The Druzhba pipeline is, with its length of more than 5 000 km, the world's longest crude oil pipeline. The inter-government agreement declaring its construction was signed on December 16, 1959, in Moscow. The construction itself began on December 10, 1960 in Samara, where additional oil pipelines from Siberia and Ural also commence. Druzhba, as part of one of the most widespread crude oil networks, heads from Samara to Belarus, where it divides into its northern and southern branches, in Mozyr, southern Belarus. The northern branch leads to Poland and Germany, the southern branch goes to Ukraine, Hungary, and Slovakia, then to the Czech Republic.

The name Druzhba means “friendship” in Russian: crude oil was transported through it not only to the western regions of the Soviet Union, but also to the “socialistic brothers” in the former Soviet bloc and central Europe. Each country through which the pipeline goes was responsible for the construction of its respective section. The Soviet Union supplied the pipes and special heavy machinery to lay them, and for the earthworks. Czechoslovakia supplied the pipes and valves, the German Democratic Republic supplied the pumps and Hungary was responsible for the automation and communication equipment.

- **Druzhba was under construction between 1961 and 1972; in 1962 the pipeline was commissioned in Bratislava, Slovakia. In 1965, it was extended all the way to Záluží u Mostu.**
- **Former Czechoslovakia imported up to 18 million tons of crude oil annually through this pipeline.**

ROPOVOD DRUŽBA V ČESKÉ REPUBLICE

HISTORIE

Do poloviny 90. let byl provoz ropovodu náročný na lidskou práci. Armatury a čerpadla se ovládaly ručně, všechny hodnoty z trasy a na přečerpávacích stanicích se odečítaly ze stupnic přístrojů jednotlivých lokálních měřicích zařízení. Dispečer měl k dispozici jen telefon, spoléhal na informace od pochůzkářů v terénu.

Kontrola stavu ropovodu probíhala pouze vizuálně přímo na místě v armaturních šachtách, žádné údaje se automaticky nesímaly. Počet osob, kterých bylo třeba pro ovládání ropovodu, byl značný a velmi záleželo i na jejich zkušenosti. Lidský faktor byl při provozování ropovodu významným činitelem. Stejná situace byla na všech ropovodech v Evropě, například i na západoevropském ropovodu TAL, který je přibližně stejně starý jako Družba.

MODERNIZACE

V letech 1995 až 1996 vedení společnosti MERO ČR rozhodlo o realizaci projektu Komplexní modernizace a rehabilitace ropovodu Družba. Zahrnoval komplexní vnitřní inspekci ropovodu a modernizaci jeho řízení z nového centra na centrálním tankovišti ropy v Nelahozevsi. Na celé trase byly vybudovány nové, moderní armaturní šachty s dálkově ovládanými ventily a snímači hodnot tlaku a teploty ropy. Díky řídicímu systému je možné dálkově ovládat libovolnou armaturu. Optickým kabelem jsou do dispečinku na centrálním tankovišti přenášeny údaje

CRUDE OIL DRUZHBA PIPELINE IN THE CZECH

HISTORY

Till the mid-nineties, pipeline operation was very demanding on human work input. Valves and pumps were hand operated, all pipeline and pump station values were to be read by eye at local machine gauges. The control room operator's only communication tool was a phone and he relied on information from the operators who worked in the field.

Pipeline quality checks were done only visually, directly in the valve shafts, no automatic readings were available. The number of pipeline operators was enormous and their experience was a key factor. The human element played a significant role in pipeline operation. The situation was similar with all the European pipelines, for example with the TAL pipeline, which is approximately as old as Druzhba.

UPGRADES

In the years 1995 to 1996, MERO ČR management decided to enact a complex modernization and maintenance plan for the Druzhba pipeline. It included a complete internal inspection of the pipeline and controls upgrade from its new center at the central oil tank farm in Nelahozeves. New valve shafts were built along the whole length of the pipeline, with remote controlled valves and automatic pressure and temperature readers. Thanks to the control system, it is now possible to control any valve remotely. Information including pressure, volume, temperature, density and

o tlaku, průtoku, teplotě, hustotě a dalších veličinách. Dispečer zde sleduje veškeré technologické procesy na všech vzdálených čerpacích stanicích, šachtách a terminálech. Díky automatizovanému řídicímu systému se podařilo významně snížit riziko havárie a negativních vlivů na životní prostředí. Pokud by došlo k úniku ropy, dozví se o něm dispečer do dvou minut. Okamžitě ropovod odstaví a uvědomí záchranné týmy v příslušné lokalitě. Společnost MERO do údržby a modernizace ropovodu Družba investuje desítky milionů korun ročně. Díky tomu má Družba řídicí, komunikační i bezpečnostní systémy srovnatelné s mnohem mladšími ropovody.

O ROPOVODU

- Ropovod vstupuje do Česka pod řekou Moravou u Hodonína.
- Přes Vysočinu Družba míří do Polabí a dál do Kralup nad Vltavou a Nelahozevsi. Odtud dále pokračuje až do Litvínova.
- Poblíž obce Potěhy u Čáslavi měl ropovod odbočku, která dříve zásobovala rafinerii v Pardubicích.
- V centrálním tankovišti v Nelahozevsi se přepravovaná ropa může ukládat do nádrží, případně míchat s jinými druhy ropy.
- Na českém území Družba kříží šest velkých řek: Moravu, Svatku, Oslavu, Sázavu, Vltavu a Ohři.
- Ropa v potrubí proudí přibližně rychlostí chůze.
- Potrubí Družby je uloženo v průměru 1,3 m pod povrchem. Jen cca 0,8 % z celkové délky ropovodu

more are transferred via optical cables to the control room of the central crude oil tank farm.

The control room operator observes the technological processes of all remote pump stations, shafts, and terminals. Thanks to the automated control systems, we significantly reduced the risk of emergency situations and negative impacts on the environment. However, if an oil leak were to happen, the control room operator would be notified within two minutes. The pipeline would be closed immediately and local rescue teams would be deployed.

MERO annually invests tens of millions CZK in pipeline maintenance and upgrades. Thanks to this fact, Druzhba has control, communication, and safety systems comparable with much newer pipelines.

ABOUT THE PIPELINE

- The pipeline enters the Czech Republic below the Morava river near Hodonín.
- The pipeline passes over the Vysočina highland to the Labe lowland and then to Kralupy nad Vltavou and further on to Nelahozeves. From there it continues to Litvínov.
- Near Potěhy, a village near Čáslav, there was a pipeline branch which had formerly supplied the refinery in Pardubice.
- The transported oil can be stored and mixed with other types of crude oil in the central oil tank farm near Nelahozeves.
- In the territory of the Czech Republic, Druzhba crosses six major rivers: Morava, Svatka, Oslava, Sázava, Vltava, and Ohře.
- The crude oil flow rate in the pipeline corresponds approximately to walking speed

není uloženo pod zemí, nýbrž leží na pilířích a patkách nad úrovní země. Jde o úsek v lužních lesích u Hodonína, kde zhruba 800 metrů dlouhý úsek vede přibližně čtyři metry nad zemí. Poté se opět zanořuje a pokračuje pod zemí až do přečerpávací stanice v Kloboukách u Brna. Nad zemí vede ropovod i v místech s nestabilním geologickým podložím ve vytěžené uhelné pánvi u Litvínova.

- V Kloboukách u Brna Druzhba přebírá také českou ropu z nedalekých Moravských naftových dolů (MND). Ta má jiné parametry než ropa ruská a zpracovává se odlišnou technologií. Převahu různých druhů ropy umožňuje řídicí systém ropovodu, který dokáže sledovat a na určeném místě oddělit ropu o různé hustotě proudící potrubím. Po celé délce ropovodu se pak tato dávka sleduje až do okamžiku, kdy doputuje do skladovacích nádrží v centrálním tankovišti nebo do rafinerie.

- The Druzhba pipelines are buried at an average depth of 1.3 m below the surface. Only approx. 0.8 % of the total length is not laid under the ground, but stands on pillars and footing above ground level. This is a section in a floodplain forest near Hodonín, where about 800 m of pipeline is placed about 4 m above the ground. This is followed by an underground section that leads all the way to a pumping station in Klobouky u Brna. Another above ground section is located on a former coal mine area with unstable geology near Litvínov.
- In Klobouky u Brna, the pipeline also intakes Czech crude oil from the nearby Moravian Oil Exploration (MND). Its parameters are different from Russian oil and it is processed using different technology. The control system allows the transport of different oil types; it is capable of tracking and separating flowing oil of different densities at a determined place in the pipeline. The batch is tracked all along the pipeline until it reaches the storage tanks at the central crude oil tank farm or a refinery.





ROPOVOD IKL

CRUDE OIL PIPELINE IKL



TECHNICKÉ ÚDAJE

Celková délka trasy:	347 km
Celková délka trasy v České republice:	169 km
Průměr potrubí:	711 mm
Tloušťka stěn:	8,8–12,5 mm
Přepravní kapacita za rok:	11 milionů tun
Obsah ropovodu:	cca 135 000 m ³
Rychlost proudění v potrubí:	cca 0,5–1,2 m/s

TECHNICAL DATA

Total pipeline length:	347 km
Total pipeline length in the Czech Republic:	169 km
Pipe diameter:	711 mm
Pipe wall thickness:	8,8–12,5 mm
Annual transport capacity:	11 million tons
Pipeline volume:	approx. 135 000 m ³
Flow rate in the pipeline:	approx. 0.5–1.2 m/s

Dlouhá desetiletí se do České republiky ropa dopravovala pouze ropovodem Družba z bývalého Sovětského svazu, dnešní Ruské federace. Zprávy o klesajícím exportu ropy a snižujících se ropných zásobách, problémy ruských těžařských firem a také politická a hospodářská situace po pádu východního bloku vedly k tomu, že na počátku devadesátých let 20. století Česká republika začala hledat alternativní energetické zdroje a možnost napojení na západoevropskou ropnou infrastrukturu. Po nezbytných průzkumech a studiích se jako nejvhodnější jeví napojení na ropovod Transalpine Pipeline (TAL), který vede z Terstu přes Itálii a Rakousko do Bavorska.

Ropovod, pro který se vžil název IKL (zkratka Ingolstadt – Kralupy nad Vltavou – Litvínov) podle původní zamýšlené trasy, začíná v německém Vohburgu an der Donau a ropu přivádí až na centrální tankoviště ropy v Nelahozevsi.

Budování nového ropovodu proběhlo velmi rychle. První jednání s firmou TAL München se uskutečnila v roce 1990, stavební povolení udělila bavorská vláda v únoru 1992. Přestože šlo o finančně i technicky velmi náročnou stavbu, bezmála 350 km dlouhá trasa a čtyři nádrže o celkovém objemu 200 000 m³ na tankovišti ropy ve Vohburgu byly dokončeny v rekordně krátké době během necelých dvou let (1994–1995).

Po slavnostním zahájení provozu na centrálním tankovišti ropy v Nelahozevsi v březnu 1996 Česká republika po více než třiceti letech získala alternativní trasu, která v zásobování ropou dokázala zastoupit ropovod Družba.

For many decades, only the Družba pipeline was being used to transport oil to the Czech Republic from the former Soviet Union, today known as the Russian Federation. News about decreasing oil exports, smaller oil reserves, problems with Russian exploration companies as well as the political and economic situation after the collapse of the Eastern Bloc led to a situation where the Czech Republic, in the nineties of the 20th century, started to seek alternate energy resources and the possibility to connect to west European oil infrastructure. After the necessary surveys and studies, the most convenient option seemed to be connection to the Transalpine Pipeline (TAL), which leads from Trieste, through Italy and Austria to Bavaria.

The pipeline, which adopted the name IKL (an acronym for Ingolstadt – Kralupy nad Vltavou – Litvínov as the original track was planned) starts in Vohburg an der Donau, Germany and brings crude oil all the way to the central crude oil tank farm in Nelahozeves.

The construction of the pipeline was very fast. The first meeting with the TAL München company was held in 1990; the construction permits were granted by the Bavarian government in February 1992. Although it was a financially and technologically demanding construction project, this nearly 350 km long section of pipeline and four tanks with a total volume of 200 000 m³ at the central crude oil tank farm in an Vohnburg were finished in outstandingly short amount of time, less than two years (1994–1995).

After the commissioning ceremony at the central crude oil tank farm in Nelahozeves in March 1996, the Czech Republic gained, after more than 30 years, an alternate oil supply route which could substitute the Družba oil pipeline.

Povolení k provozování ropovodu IKL na německé straně bylo ze strany bavorských autorit vystaveno pouze na 20 let. Proto byly již v roce 2010 zahájeny přípravné práce pro získání oprávnění k jeho dalšímu provozování. Bylo nutno zpracovat rozsáhlou technickou dokumentaci, absolvovat řadu odborných technických kontrol a inspekci, odstranit potenciální vady a získat požadované expertní posudky. Náročný proces zahrnoval i veřejné slyšení v Regensburgu za účasti obcí, různých institucí (např. dozorový orgán TÜV, úřady vodního hospodářství a životního prostředí) a zástupců veřejnosti. V listopadu 2014 MERO nové povolení k provozování od vlády Horního Bavorska získalo. Toto povolení již bylo uděleno bez časového omezení.

Vůbec první ropa (typ Brega) přitekla ropovodem IKL do Centrálního tankoviště 10. ledna 1996.

O ROPOVODU

- Ropovod IKL byl v době výstavby jedním z nejmodernějších a nejbezpečnějších zařízení svého druhu, konstrukční řešení, technologie a postupy odpovídaly náročným požadavkům německé legislativy. Velmi pečlivě, ultrazvukem i rentgenem, byla například kontrolována kvalita svarových spojů.
- Ropovod IKL začíná v bavorském Vohburgu. Vede směrem k Regensburgu/Řeznu, kde se stáčí severním směrem. Hranice překračuje u Rozvadova na Tachovsku a přes Plzeňský a Středočeský kraj míří až do centrálního tankoviště ropy v Nelahozevsi. Odtud již ropa putuje do rafinerie v Kralupech, případně ropovodem Družba do Litvínova.

The permit for IKL pipeline operation in its German section was granted by the Bavarian authorities for only 20 years. That is why preparatory works for gaining another operation permit were started in 2010. Extensive technical documentation had to be provided, and it was necessary to procure a series of expert technical checks and inspections, remove hazards and gain expert evaluation. This demanding process included a public hearing in Regensburg, where municipalities were present, as well as various institutions (for example the supervisory body of TÜV, water management and environment authorities) and representatives of the public. MERO received its new operation permit from the Upper Bavaria government in November 2014. This permit is not time limited.

The very first oil (Brega type) came through the IKL pipeline to the central crude oil tank farm on January 10, 1996.

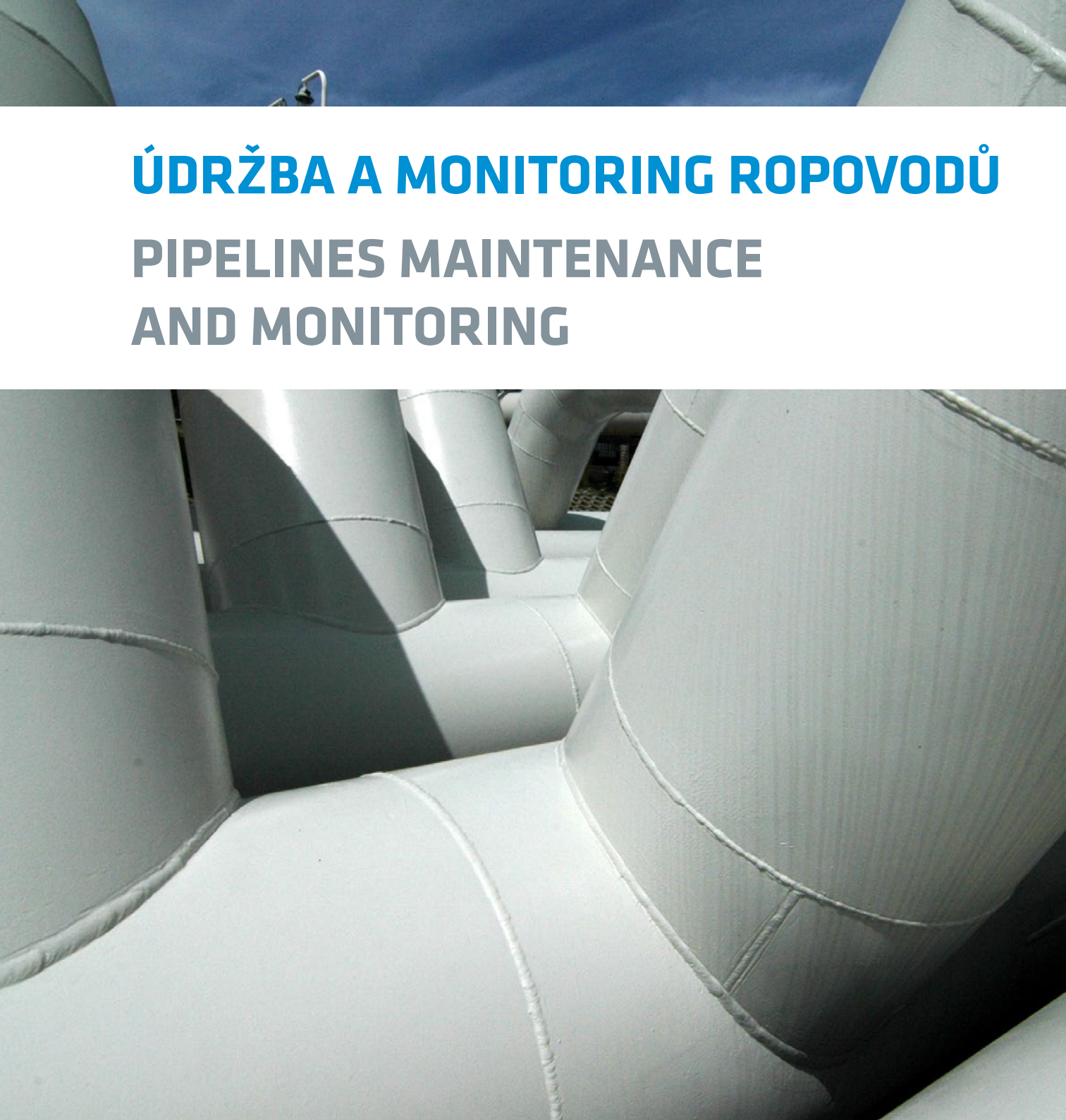
ABOUT THE PIPELINE

- The IKL pipeline was at the time of its construction one of the most modern and safest equipment of its kind. The design, technology, and procedures used complied with the demanding requirements of German legislation. For example, the quality of the welded connections was meticulously checked using ultrasound and X-ray technologies.
- The IKL pipeline begins in Vohburg, Bavaria. It then leads towards Regensburg, where it changes direction northwards. It crosses the national border near Rozvadov in the Tachov region, passes through the Plzeňský and Středočeský regions and terminates at the central crude oil tank farm in Nelahozeves. From here the oil goes to a refinery in Kralupy or through the Družba pipeline to Litvínov.

- Ropovod IKL vede v několikametrové hloubce přes koryta několika řek. Noří se například do šestimetrové hloubky při překonávání řeky Regen a do hloubky 3,5 metru v řece Dunaj. Kromě toho křížuje další velké řeky Abens, Schwarzach a Ilm.
- Střepy keramických talířů, misek a džbáneků, mince z římské doby a další archeologické nálezy objevené při stavbě ropovodu IKL je možno zhlédnout v Archeologickém muzeu v německém Kelheimu (Archäologisches Museum Kelheim, www.archaeologisches-museum-kelheim.de).
- The IKL pipeline is buried at a depth of several meters and passes under several rivers. For example, it goes as deep as six meters to pass the Regen river, and 3.5 meters deep to cross the Danube river. Apart from these, it also crosses the Abens, Schwarzach, and Ilm rivers.
- During construction of the IKL pipeline, fragments of ceramics plates, bowls, and jugs, Roman era coins and further archaeological findings were discovered and it is possible to see them in the Museum of Archaeology in Kelheim, Germany (Archäologisches Museum Kelheim, www.archaeologisches-museum-kelheim.de).

▼ Výstavba ropovodu a tankoviště IKL | Construction of the IKL pipeline and tank farm in Vohburg





ÚDRŽBA A MONITORING ROPOVODŮ

**PIPELINES MAINTENANCE
AND MONITORING**

MERO ČR má zavedeny moderní postupy na sledování a hodnocení technického stavu ropovodu, takzvaný Pipeline Integrity Management System. Díky automatizovaným systémům SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition – Dispečerské řízení a sběr dat) a LDS (Leak Detection System – Systém detekce netěsností) je trasa ropovodu neustále monitorována. V ropovodu je při čerpání ropy ustálený tlak, a jakmile dojde k narušení celistvosti ropovodu, například prasklině, stálý tlak je narušen a oběma směry se začne šířit tlaková vlna, kterou měřicí zařízení zaznamená. Systém vypočte přibližné místo narušení ropovodu a tyto informace poskytne dispečerovi. Ten situaci vyhodnotí a v případě nutnosti pomocí havarijního tlačítka ropovod automaticky odstaví.

U velmi malých prasklin či trhlin je kolísání tlaku malé, tudíž je komplikovanější jej zaznamenat, nicméně sofistikované únikové systémy upozorní na každou anomálii a ropovody jsou tak velice dobře chráněny.

ČIŠTĚNÍ ROPOVODŮ

Protože ropa zanáší potrubí, čerpadla i armatury usazeninami, je potřeba všechny části systému pravidelně čistit. K čištění ropovodů se používá mechanické zařízení zvané ježek. Současně s příchodem první ropy ropovodem IKL do České republiky potrubím přišel i první molitanový ježek, pak následovali čistící ježci s ocelovým tělem, po obvodu doplněným manžetami s kartáči. Ježek v ropovodu čistí stěny od parafínů a dalších nečistot. Zároveň dokáže vytlačit kamínky i kousky dřeva, může být vybaven i magnety na zachycení

MERO ČR has implemented modern procedures for monitoring and evaluating the pipeline's technical conditions, the so called Pipeline Integrity Management System. The pipeline route is constantly monitored using two automated systems: SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) and LDS (Leak Detection System). The pressure is constant during regular oil pumping and as soon as the integrity of the pipeline is compromised, for example a crack occurs, the constant pressure is disturbed and a pressure wave propagates in both directions and is recorded by the measurement devices. The system calculates the approximate position of the compromised point in the pipeline and sends this information to the control room operator. He evaluates the situation and in case it is needed, he stops flow in the pipeline by pressing the emergency stop button.

In the case of very small cracks or tears, the pressure variations are small therefore it is more complicated to record them, however, the sophisticated leak detection systems warn the operator about every anomaly and the pipelines are very well protected.

PIPELINE CLEANING

Because crude oil leaves sediments in the pipeline, pumps, and valves, it is necessary to clean all the components regularly. A mechanical tool called a “pig” is used to clean the pipeline. The first sponge-pig came to the Czech Republic in the pipeline together with the first oil transported in the IKL pipeline, followed by metal-bodied cleaning pigs coupled with brushes on their perimeter. The pigs clean paraffin wax and other contaminants from the inside walls of the pipe. It can also push small stones or pieces of wood, it can be equipped with magnets to catch metal particles: steel chips,

kovových částic: ocelových špon, drátů od sváření nebo spojovacího materiálu, zkrátka případných nežádoucích objektů, které by se v ropovodech mohly vyskytnout. Ježci se do potrubí vkládají a vyjímají se z nich speciálními komorami.

V periodě čtyř až deseti let se používají takzvaní inteligentní ježci, soustava elektronických modulů spojených pohyblivými klouby se záznamovým zařízením, zdroji, čidly a vysílačem. Jde o „monstra“ zhruba 4 až 5 metrů dlouhá a vážící zhruba 1,5 tuny, která ultrazvukem skenují sílu stěn. Inteligentní ježci při průchodu ropovodem načítají údaje o teplotě, tlaku, pozici a hlavně možných defektech v potrubí, které nedokáže zaznamenat únikový systém. Zařízení dokáže odhalit jakékoli anomálie v detailním rozlišení. Identifikuje jak vady z výroby, tak vady vzniklé provozem, tedy vybouleniny, trhliny či korozi. Za pár let se ježek do potrubí pustí znovu a specialisté za pomoci speciálních počítačových programů vyhodnotí, kde došlo k úbytku stěny. Jakmile se zjistí kritické hodnoty, potrubí se za provozu v daném místě opraví pomocí objímek, případně se poškozený úsek vyřízne a vymění.

- **Za rok proběhne ropovody přibližně 70 až 160 ježků, tedy zhruba 1 až 3 běhy za týden. Ze slovenských hranic až do Litvínova je na trase deset tzv. ježkovacích komor, do nichž se ježek vkládá a pak se z nich vyjímá, čistí, opravuje, vyměňuje manžety a opět posílá potrubím dále.**
- **Základní ježek DN 700 váží cca 210 kg, DN 500 váží cca 90 kg. Pracuje na principu rozdílu tlaků v potrubí a je poháněn proudem ropy, čistí se tlakovou teplou vodou a odmašťovadlem.**

welding wires or connecting material, simply all objects which may appear in the pipeline. The pigs are inserted and removed through special chambers called “pig traps”. Once every four to ten years, so called intelligent pigs are used: a set of electronic modules connected with foldable joints coupled with recording devices, power resources, sensors and a transmitter. These “monsters” are about 4 to 5 meters long and weigh about 1.5 tons. They scan the pipe wall thickness using ultrasound technology. While passing through the pipeline, the intelligent pigs record information about temperature, pressure, position, and mainly information about potential defects in the pipe which cannot be detected by the leak detection system. The device is able to discover any type of anomaly in detailed resolution. It identifies manufacturing defects, as well as the ones caused during operation dents, cracks, or corrosion. After a few years, the pig is inserted in to the pipeline again and the specialists use special software to evaluate where the walls lost thickness. When they find critical values, the pipeline can be fixed during operation by applying sleeves at the given point; in other cases the entire pipe section is cut out and exchanged.

- **About 70 to 160 pigs are run through the oil pipelines annually, which is 1 to 3 every week. On the pipeline from the border of Slovakia to Litvínov, there are ten so called pig traps, where the pig is launched and received or is cleaned, fixed, scrapers are exchanged and finally sent further along the pipeline.**
- **The basic pig DN 700 weighs about 210 kg, DN 500 weighs about 90 kg. It works based on pressure differences in the pipeline and is pushed along by the flow of oil. It is cleaned with pressurized warm water and detergents.**

- MERO má k dispozici různé druhy ježků: čistící, kalibrační, oddělovací, ucpávkové, hrotové, kartáčové či škrabkové pro různé průměry potrubí.
- Ropovody se liší průměrem potrubí. Potrubí ropovodu IKL má po celé délce průměr 700 mm, průměr potrubí na ropovodu Družba je 500 mm, na krátkém úseku 700 mm. Potrubní propojení mezi CTR a rafinerií Kralupy má průměr 350 mm.
- „Ježkům“ se i v jiných jazycích říká podle zvířat. Pro Němce je to Molch (mlok), v angličtině se používá pig (prase).
- Trasa ropovodu je pravidelně monitorována z vrtulníku i při pěších pochůzkách, potrubí uložené v říčních korytech jednou ročně kontrolují potápěči.
- Jeden kilometr potrubí o průměru 700 mm obsahuje téměř 385 tisíc litrů ropy.
- MERO uses various kinds of pigs: cleaning, calibrating, separating, sealing, brushing, or peeling – for different pipeline diameters.
- The pipelines vary in pipe diameter. The IKL pipeline diameter is 700 mm along its entire length, the Družba pipelines are 500 mm in diameter, with a short 700 mm section, and the pipe connection between the CTR and Kralupy Refinery diameter is 350 mm.
- The “pigs” are named after animals in different languages. For example, Germans call them Molch (toad), in Czech they are called Ježek (hedgehog).
- The pipeline route is regularly monitored from a helicopter and on foot, the pipelines in river beds are annually checked by scuba divers.
- One kilometre of the 700 mm diameter pipeline contains almost 385 thousand litres of crude oil.

▼ Ježci | Pigs



CENTRÁLNÍ TANKOVIŠTĚ ROPY NELAHOZEVES

**CENTRAL CRUDE OIL TANK FARM
IN NELAHOZEVES**



Před vznikem společnosti MERO vedl ropovod Družba přímo do rafinerií – do Kolína, Pardubic, Kralup a do Litvínova. Na začátku devadesátých let byla poblíž středočeské obce Nelahozeves, ležící asi 20 km severně od Prahy, zahájena výstavba tankoviště ropy, kam nyní vedou oba ropovody (Družba a IKL) a kde jsou i uskladněny nouzové zásoby pro Českou republiku. Areál v bývalé vytěžené pískovně se stabilním podložím chrání přírodní terénní val a dvojitý plot. Veřejnost sem má vstup zakázán a platí tu přísně bezpečnostní pravidla včetně zákazu používání mobilních telefonů a zákazu kouření. Na počátku devadesátých let vznikly v areálu tankoviště nejdříve čtyři nádrže po 50 000 m³, které do roku 1998 doplnilo šest nádrží s objemem 100 000 m³.

Ve snaze předejít nenadálým situacím, jako jsou přírodní katastrofy či zhoršená mezinárodní situace s ekonomickými sankcemi nebo vojenskými konflikty, které by vedly k problémům se zásobováním ropou, přijala Evropská unie nařízení, že každý členský stát musí mít zajištěny zásoby ropy a pohonných hmot alespoň na 90 dní.

V červenci 2000 společnost MERO ČR zvítězila ve výběrovém řízení na vybudování skladovací kapacity pro nouzové zásoby (hmotnou rezervu) surové ropy. Během následujících let se centrální tankoviště ropy v několika etapách rozšiřovalo až do současného stavu.

Celková skladovací kapacita se navýšila na stávajících 1 675 000 m³ a k dispozici je celkem sedmáct obřích nádrží (čtyři s objemem 50 000 m³, šest s objemem 100 000 m³ a sedm s objemem 125 000 m³).

Before MERO was founded, the Družba pipeline led directly to the refineries – in Kolín, Pardubice, Kralupy, and Litvínov. The construction of the tank farm near Nelahozeves, a village located about 20 km from Prague, was commenced in early nineties and nowadays both the IKL pipeline and the Družba pipeline lead here and the emergency crude oil reserve of the Czech Republic is stored here. The area is built in a former sand mine with stable geology, the property is protected by a natural levee and a double fence. The area is closed to the public and strict safety rules apply, including a ban on smoking and mobile phone use.

Four 50,000 m³ tanks, were first constructed in the nineties; later in 1998, six 100,000 m³ tanks were added. In order to circumvent unexpected situations such as natural disasters or worsening international relations leading to economic sanctions or military conflicts, which may result in supply problems, the European Union adopted a directive stating that every member country must maintain a reserve of crude oil and petroleum products which would last at least 90 days. In July 2000, MERO won a public tender for the construction of the storage capacity needed for the emergency reserves (material reserve) of crude oil. Over the following years, the central crude oil tank farm expanded into its current form.

The total storage capacity was extended up to today's volume of 1,675,000 m³ and seventeen giant tanks are available for use (four 50,000 m³, six 100,000 m³, and seven 125,000 m³).

V areálu CTR se setkávají trasy obou ropovodů, starší Družby i novějšího IKL. Zatímco ropa REB (Russian Export Blend) z Družby se dopravuje posledním úsekem ropovodu výhradně do rafinerie v Litvínově, ropa z IKL většinou putuje dál menším ropovodem do rafinerie v Kralupech, která pro ni má speciálně upravenou technologii. Na přání zákazníka se různé druhy ropy mohou míchat tak, aby měly požadované parametry pro zpracování v rafinerii.

Tankoviště tedy slouží k ochraňování strategických nouzových zásob ropy i pro krátkodobé skladování ropy přepravované ropovody Družba a IKL.

Na základě požadavku zákazníka docházelo v posledních letech poměrně často k míchání dvou typů ropy v nádržích na centrálním tankovišti ropy. Dle zadaného poměru se v nádrži tvořila směs ropy typu REB z ropovodu Družba a jiné ropy z ropovodu IKL, která byla dále čerpána do litvínovské rafinerie. Tento způsob se ukázal jako finančně nevhodný, neboť ropa typu REB je přečerpávána prakticky dvakrát, nejprve čerpadly na ropovodu Družba a pak znovu ve směsi s jinou ropou čerpadlem z CTR do rafinerie. Záměrem tedy bylo míchat ropu přímo v potrubí ropovodu Družba, který prochází do Litvínova přes areál CTR.

Do ropovodu Družba s ropou REB se nyní přímo do toku vstříkává ropa ze skladovacích nádrží CTR z ropovodu IKL a vytváří se tak „in-line“ požadovaná ropná směs pro zákazníka. Tím dochází jak k úspoře nákladů na elektrickou energii, tak k úspoře času na odstávky, údržbu a inspekci zařízení ropovodů a CTR.

Both pipelines, the older Družba and newer IKL, meet at the CTR area. Meanwhile the REB (Russian Export Blend) crude oil from Družba is transported by through the last pipeline segment of the pipeline to the Litvínov Refinery exclusively; the IKL oil mostly continues via the smaller pipeline to the Kralupy refinery, which is equipped with special technology for processing this type of oil. According to a customer's wishes, the different oil types may be blended to achieve the required parameters for processing at a refinery.

The tank farm is used to guard strategic emergency oil reserves as well as short term storage for oil transported via the Družba and IKL pipelines.

Based on customers' requirements, two oil types were blended quite often in the tanks of the CTR in recent years. According to the requested ratio, a blend was made in the tank using REB type oil from the Družba pipeline, and another oil type coming from the IKL pipeline, which was pumped to the Litvínov refinery. This technology proved to be uneconomical, because the REB oil was in reality being pumped twice, first by the pumps of the Družba pipeline and then again, after being blended with the other oil type, by the pump from the CTR to the refinery. The new task was to blend the oil directly inside the Družba pipeline, on its way via the CTR to Litvínov.

The oil from the CTR storage tanks, which formerly came from the IKL pipeline, is pumped directly into the Družba pipeline filled with REB oil; hence the blend required by the customer is being blended “in line.” This way, electric energy costs are lowered as well as time saved, which would have been spent on the equipment shut-off, maintenance, and technology inspections of both the pipelines and the CTR.

VÝSTAVBA CENTRÁLNÍHO TANKOVIŠTĚ ROPY

- V letech 1994–1998 se ropa skladovala ve čtyřech nádržích s objemem 50 000 m³ (H03–H06) a šesti nádržích s objemem 100 000 m³ (H01, H02 a H07–H10).
- Po dokončení výstavby nádrží H01–H10 činila skladovací kapacita v areálu centrálního tankoviště ropy 800 000 m³ ropy.
- V letech 2001–2004 se centrální tankoviště ropy rozšířilo o nádrže H21–H24, každou s objemem 125 000 m³. Po jejich dokončení byla skladovací kapacita v areálu centrálního tankoviště ropy navýšena na 1 300 000 m³ ropy.
- Výstavba skladovacích nádrží H21 a H22 včetně příslušné technologie probíhala od března 2001 do srpna 2003, kdy byl zahájen zkušební provoz, a o dva měsíce později bylo vydáno povolení k jejich trvalému provozu.
- Výstavba nádrže s označením H23 včetně souvisejících technologických celků probíhala v období od března 2001 do ledna 2004. Následoval zkušební provoz této části stavby a po jeho bezproblémovém průběhu provoz trvalý.
- Výstavba nádrže H24 včetně napojení na technologii centrálního tankoviště byla zahájena v červenci 2002 a dokončena v srpnu 2004. Následně byla tato etapa výstavby též zkolaudována a uvedena do trvalého provozu.
- K dalšímu rozšíření o nádrže H11 a H12 (každá s objemem 125 000 m³ ropy) došlo v letech 2006–2008. Po jejich dokončení byla skladovací

CONSTRUCTION OF CENTRAL CRUDE OIL TANK FARM

- In years 1994–1998, the oil was stored in four 50,000 m³ tanks (H03–H06) and six 100,000 m³ tanks (H01, H02 and H07–H10).
- After finishing the construction of the tanks H01–H10, the storage capacity in the area of the central crude oil tank farm was 800,000 m³ of crude oil.
- In years 2001 to 2004, the central crude oil tank farm was expanded with tanks H21–H24, each tank with a volume capacity of 125,000 m³. After their completion, the overall capacity of the CTR reached 1,300,000 m³ of crude oil.
- The construction of tanks H21 and H22 including their respective technologies was realized from March 2001 to August 2003, when trial operation started and a permanent operation permit was issued two months later.
- The construction of tank H23 including its respective technology took part from March 2001 to January 2004. Trial operation of the followed and having shown no problems was put into permanent operation.
- The construction of tank H24 including its connection to the CTR technologies was started in July 2002 and was finished in August 2004. It was subsequently approved and permanent operation was started.
- The following expansion, which added tanks H11 and H12, each 125,000 m³ of oil, was realized in 2006–2008. After the construction was finished, the CTR storage capacity was boosted by an additional 250,000 m³ of oil.

kapacita ropy v areálu Centrálního tankoviště navýšena o dalších 250 000 m³ ropy.

- V letech 2017–2019 byla vystavěna nádrž H13, jejíž objem činí 125 000 m³. Na centrálním tankovišti ropy je tak možno uskladnit již 1 675 000 m³ ropy.

ZAJÍMAVOSTI O TANKOVIŠTI

- Pískovna u Nelahozevsi nebyla prvním místem, kde mělo centrální tankoviště ropy vzniknout. V původních plánech se počítalo s Bylany u Mostu poblíž rafinerie Litvínov anebo s kavernami pod Krušnými horami, které byly odhaleny při stavbě štolý tlakového převaděče k malé elektrárně a úpravně vody v Meziboří.
- Fascinujícím zážitkem pro každého, komu se poštěstí dostat do zázemí společnosti, je prohlídka provozu CTR, místa, kam se běžní návštěvníci nedostanou. I lidé z firmy hovoří o zvláštním pocitu, když se čistí vnitřek nádrže a dostanou se do ohromného prázdného prostoru, kde se půl metru nad jejich hlavami „vznáší“ plovoucí střeška. Ta váží minimálně 300 tun a stojí zdánlivě jen na tenkých vzpěrách; teprve pod ní člověku dochází jeho vlastní nicotnost a křehkost. Pro ty, kteří netrpí klaustrofobií a nemají strach, jde o zážitek na celý život.
- Areál s rozlohou asi 59 hektarů se nachází v okresech Mělník a Kladno na katastrálních územích obcí Nelahozeves, Podhořany, Uhy a Sazená. Největší podíl připadá katastrálnímu úřadu Nelahozeves.

- During 2017–2019, tank H13 with a capacity of 125,000 m³ was added. The CTR's total storage capacity reached 1,675,000 m³ of oil.

TANK FARM FACTS

- The former sand mine in Nelahozeves was not the first place where the central crude oil tank farm was to be built. The original plan considered Bylany, a town near Most, close to the Litvínov refinery and the caverns below the Krušné mountains, which were discovered during construction of a pressured penstock shaft for a small power plant and water treatment plant in Meziboří.
- An excursion into the CTR operation is a fascinating experience for everyone who is lucky enough to get in, which is not possible for the general public. Even people from the company speak about an extraordinary feeling while the tank is being cleaned and they can enter into the enormous void space, with a floating roof “levitating” 0.5 meter above their heads. Its weight is at least 300 tons and is apparently only standing on thin supports; this is the moment when one realizes his/her own nothingness and fragility. For those who do not suffer from claustrophobia and are not scared, this is a nice memory that can last their whole life.
- The area of about 59 ha is located in the Mělník and Kladno regions, within the cadastral areas of Nelahozeves, Podhořany, Uhy, and Sazená. The majority of the area falls under the cadastral area of Nelahozeves.

SKLADOVACÍ NÁDRŽE

Technologický vývoj zaznamenaly i ocelové nádrže na ropu. Mezi těmi ze sedmdesátých let a současnými je velký rozdíl.

Dřív se stavěly nádrže jednoplášťové a pro případ havárie se okolo budovaly betonové dvory, které by ropu vytékající z prasklé nádrže dokázaly zachytit. Po letech ale beton zvětrá a ani izolace už není funkční, takže kdyby ropa vytekla, zcela jistě se dostane do podloží.

Současné tanky, které stojí na centrálním tankovišti v Nelahozevsi, jsou stavěny systémem menší nádrže ve větší. Mezi vnitřním a vnějším pláštěm je prostor zhruba tři metry široký, takže pokud by ropa vytekla, surovinu zachytí vnější plášť a nedojde ke kontaminaci okolí.

Pod nádrží uvnitř jímky je dvojité dno, takže je možné ji při problému vyčerpat, vyčistit nebo opravit.

Nádrže s ropou na CTR mají objem 50 až 125 000 m³. Ty největší mají průměr 84,5 metru a výšku kolem 24 metrů. Jde o vůbec největší dvouplášťové nádrže s dvojitým dnem na ropu ve střední Evropě, patří k největším na světě.

STORAGE TANKS

Improvements in technology also benefited the steel tanks used for storing crude oil. There is a big difference between those built in the seventies and the contemporary ones.

In the past single wall tanks were built, surrounded by emergency concrete containment dikes, which would hold oil leaking from a cracked tank. However, after many years the concrete gets weathered and the insulation layer doesn't work anymore, so in the case of an emergency oil leak, the oil would surely penetrate the soil. The tanks used nowadays at the CTR in Nelahozeves include a smaller tank inside of a bigger tank. The space between the inner and outer shell is about three meters wide, so in the case of a leak, the material is contained by the outer shell and the environment is not contaminated.

There is a double bottom below the tank inside the container, so that it is possible to pump everything out when an emergency situation appears, to clean it or to fix it.

The volume of the crude oil tanks at the CTR ranges from 50 to 125 000 m³. The diameter of the largest ones is 84.5 m with a height of around 24 meters. These are the biggest double wall, double-bottomed crude oil tanks in central Europe and they also belong among the largest in the world.



Jejich předpokládaná životnost je 80 až 90 let, po výměně některých částí a s vhodnou údržbou i delší. Bezpečnostní pojistkou je také plovoucí střeška, která během vyprazdňování nebo plnění nádrže klesá nebo stoupá současně s hladinou ropy, těsnění střechy zabraňuje vzniku výbušného prostředí nebo znečišťování ovzduší těkavými uhlovodíky. Velká část údržby zařízení probíhá za provozu, jednou za čas (nejpozději však po dvaceti letech, jak ukládá vodní zákon) probíhá velká odstávka tanku, kdy se nádrž zcela vypustí a po dobu přibližně osmi až deseti měsíců se provádí kompletní čištění, nátěry, výměna částí, rekonstrukce stabilního hasicího zařízení a podobně.

První velká tankoviště a sklady ropy se ve světě začaly budovat v době první ropné krize v sedmdesátých letech, v České republice se s jejich výstavbou začalo až po sametové revoluci. Díky tomu mohly být použity technologie, které byly o dvě až tři desetky let mladší než již existující provozy ve světě. Ropovod IKL i tankoviště v Nelažhozevesi patřily v době svého vzniku k nejmodernějším na světě.

- Průměr zásobníků dosahuje téměř délky fotbalového hřiště, výškou jsou srovnatelné s osmipatrovými domy.
- Zásobníky odolají i útoku teroristů a pro případ požáru jsou vybaveny automatickým hasicím systémem.
- Naplněný největší zásobník s objemem 125 000 m³ by dokázal zásobit ropou rafinerii v Litvínově plných devět dní.
- Ropa v zásobnících vydrží až 15 let.

Their life span is 80 to 90 years, even longer after some parts are exchanged and appropriate maintenance is done. Another safety ensuring feature is the floating roof, which goes up or down with the oil level as the tank is being filled or discharged. The roof seal prevents the creation of an explosive environment or pollution by vapourable hydrocarbons.

A major part of maintenance work is done while the tanks are in operation, however, once in a while (but at the latest after 20 years, as the law says) a major shut down of the tank is performed. The whole tank is completely discharged and complete cleaning and painting is done, parts are exchanged, the permanent extinguishing system is rebuilt, and so on; everything takes approximately 8 to 10 months.

The world's first big tank farms and oil storage facilities were built during the first oil crisis in the 1970's. The Czech Republic started construction after the Velvet revolution (1989). Thanks to this fact, technologies two or three decades newer were used, compared to the world's already existing operations. The IKL pipeline and the central crude oil tank farm in Nelažhozeves belonged among the world's most modern ones at the time of their construction.

- The diameter of the tanks almost reaches the length of a football pitch; their height is comparable to eight-storey buildings.
- The tanks are terrorist-attack resistant and are equipped with an automatic extinguishing system, in case of fire.
- When full, the biggest tank with its volume of 125 000 m³ would be able to supply the Litvínov refinery with crude oil for nine full days.
- Crude oil can be stored in the tank for up to 15 years.

PROMÍCHÁVÁNÍ ROPY

Při přepravě a skladování ropy je nezbytné zachovat její maximální kvalitu. Společnost MERO ČR průběžně sleduje a analyzuje řadu parametrů jako hustotu nebo obsah vody a mechanických nečistot, měří se též pomocné veličiny pro sledování jednotlivých dávek, například rychlosti šíření zvuku a další.

Ropu v nádržích je potřeba občas promíchávat, aby se na dně zásobníku neusazovaly těžší složky. Systém míchání pomocí velkých vrtulí, které se musely točit 365 dní v roce, již dávno nahradila unikátní technologie JET mixérů (proudové rozmíchávání úsad).

Technologie umožňující rozmíchat a snížit množství parafinických úsad na dnech nádrží byla převzata z Kanady a MERO ČR ji zavedlo jako první mimo americký kontinent. JET mixér načerpá ropu, nažene ji do naklápějící se trysky a velkou rychlostí rozstřelí usazeniny na dně nádrže. JET mixéry tak umožňují zredukovat až 85 % tuhých úsad, a to za provozu nádrže.

Ve spolupráci s Vysokou školou chemicko-technologickou v Praze a s Ústavem technologie ropy a alternativních paliv se zpracovává analýza, při které se zjistí množství úsad a doporučí, kdy proces opakovat.

JET mixéry se v každé nádrži používají zhruba jednou za dva roky; jsou obrovskou úsporou elektrické energie a také při čištění nádrže je množství tuhých zbytků a kalů, které je třeba odstranit, mnohem menší.

CRUDE OIL MIXING

It is essential to keep the crude oil quality at maximum during transport and storage. MERO ČR always checks and analyses a series of parameters, such as density, water content or presence of mechanical parts. Auxiliary values are also measured for each batch, such as sound propagation speed etc.

It is necessary to mix the oil in the tanks from time to time, so that its heavier components do not sediment on the bottom. A system consisting of big propellers which had to rotate 365 days a year were replaced time ago by a unique technology called JET mixing (jet stirring of deposits).

This technology which enables mixing and reduces the amount of paraffine deposits on the tanks' bottom, was brought from Canada and MERO ČR was the first to adopt it outside the American continent. The JET mixer pumps the oil in, pushes it to a tipping nozzle and shoots the sediments on the bottom at high speed. The JET mixers can reduce solid deposits by up to 85%, while the tank is in full operation.

An analysis is put together in cooperation with the University of Chemistry and Technology in Prague and the Department of Crude Oil and Alternative Fuels, in which the amount of deposits is determined and a repetition frequency of this process is recommended.

The JET mixers are used in all tanks approximately once every two years; they save an enormous amount of electric energy and the amount of solid debris and sludge, which need to be removed during tank cleaning, is also significantly lower.

ŘÍZENÍ PROVOZU – DISPEČINK

V době, kdy MERO převzalo ropovod Družba, informace o provozu ropovodu předávali telefonicky z trasy terénní pracovníci. Počet osob, kterých bylo třeba pro ovládání ropovodu, byl značný a velmi záleželo i na jejich zkušenosti. Lidský faktor byl při provozování ropovodu významným činitelem, což však bylo pro další provoz ropovodu neúnosné. Proto byl zahájen rozsáhlý projekt modernizace a rehabilitace ropovodu Družba, vzorem pro její realizaci se stal ropovod IKL, který byl tehdy jedním z nejmodernějších evropských ropovodů. Podél celého ropovodu Družba byl položen optický kabel, který propojil všechny čerpací stanice a armaturní šachty, a jeho prostřednictvím byl zajištěn přenos všech technologických dat do jednoho místa na dispečink na centrálním tankovišti ropy. Tam dispečerů na laserové velkoplošné stěně i lokálních displejích sledují veškerá technologická data (tlak, průtok, teplotu, hustotu, rychlost šíření zvuku a další parametry), čímž je zajištěn dokonalý přehled o celém provozu ropovodu.

Když se sledované technologické veličiny dostanou mimo optimální hodnoty, obsluha dispečinku je informována a v případě nouze může vybraný úsek ropovodu na dálku odstavit. Ropovody jsou tak zcela bezobslužné a všechny operace se řídí a ovládají z jednoho místa, a to v nepřetržitém provozu 24 hodin denně, sedm dní v týdnu.

Dispečerů mají též možnost sledovat klíčové technologické uzly on-line pomocí kamerového systému. Nahrávky kamer zachytí také jakýkoliv pohyb nepovolaných osob ve střeženém prostoru.

CENTRAL CONTROL ROOM

At the time when MERO took over the Druzhba pipeline, information about the pipeline operations was transmitted from the field workers by telephone. The number of pipeline operators was enormous and successful operation depended on their experience. This human element played a significant role in pipeline management and was unsustainable for further operation of the pipeline. This is why a complex upgrade and modernization project of the Druzhba pipeline was initiated. The IKL pipeline, which was one of the most modern European crude oil pipelines at that time, provided inspiration. An optical cable was laid down along the entire Druzhba pipeline, which connected all the pump stations and valve shafts; having done so, the transfer of operational data to one place, to the control room at the CTR, was ensured. The control operators observe all the operational data on a large format laser wall and local displays (pressure, flow rate, temperature, density, sound propagation speed and further parameters) which give a perfect overview of the whole pipeline operation.

When the observed operational values exceed ordinary limits, the control operator is informed and is able to shut down the selected pipeline section remotely. The pipelines are automated and all the operations are controlled 24 hours a day and seven days a week from one place only. The central room operators have the possibility to observe key operational locations on-line using a camera system. The cameras also record any trespassers in the watched areas.



▲ Laserová stěna na dispečinku instalovaná v roce 2019 byla první svého druhu v České republice.

This laser wall at the control station, installed in 2019, was the first of its kind in the Czech Republic.

Z řídicího dispečinku mají operátoři zároveň přehled o všech nádržích v areálu tankoviště a stavu zásob. Odtud se také řídí promíchávání různých druhů surovin podle požadavků zákazníka.

Z důvodu optimalizace tlaku byly na několika místech na trasách ropovodů vybudovány čerpací stanice. Na ropovodu Družba jsou provozovány celkem tři čerpací stanice – v Kloboukách u Brna, ve Velké Bíteši a v Novém Městě u Kolína, na ropovodu IKL se nachází jedna přečerpávací stanice, a to v Benešovicích. Zaměstnanci na jednotlivých čerpacích stanicích též kontrolují přilehlé úseky ropovodů a řeší případné problémy přímo v terénu.

The operators at the control centre have also an overview of all the tanks in the tank farm and the stored volume. Blending of different material types according to a customers' wishes is controlled from here, too.

In order to optimize the oil pressure along the pipeline, pump stations were built in several places. A total number of three pump stations are in operation on the Družba pipeline – in Klobouky u Brna, in Velká Bíteš, and in Nové Město u Kolína. There is one pump station on the IKL pipeline, in Benešovice. Employees at each pump station also check adjacent pipeline sections and solve problems directly in the field when necessary.

ROPOVOD TAL

THE TAL PIPELINE



Ropovod, který propojuje přístav v Terstu se středoevropskými zeměmi a zajišťuje dodávky ropy do rafinerií v Rakousku, Německu a České republice, se začal budovat v roce 1961. První ropa jím začala proudit roku 1967. Z přístavu v Terstu ropovod TAL vede italským regionem Friuli Venezia Giulia, protíná Alpy a pokračuje přes Rakousko do Ingolstadtu v Německu, odkud pokračuje dvěma směry. Západní část ropovodu končí u Karlsruhe, východní u Neustadtu. Celková délka ropovodu činí 753 km. Roku 1995 byl na systém TAL napojen ropovod IKL, který vede přes německý Vohburg do Nelahozevsi u Kralup nad Vltavou a zásobuje ropou rafinerie v České republice.

Ropovod TAL je spravován společenstvím TAL Group (TAL Consortium), které tvoří tři společnosti – Societ  Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.a (SIOT), Transalpine  lleitung in Österreich Ges.m.b.H a Deutsche Transalpine Oelleitung GmbH. Podíly v jednotlivých společnostech drží v znamn  sv tov  petrolej rsk  společnosti.

Společnost MERO  R, a.s., je od roku 2012 vlastníkem 5% pod lu ve v ech t ech v  e uveden ch společnostech.

Construction of the crude oil pipeline which connects the port of Trieste with central European countries and supplies the refineries of Austria, Germany, and the Czech Republic, was started in 1961.

The first oil started to flow through in 1967. The TAL pipeline begins in the port of Trieste, passes through the Italian region of Friuli Venezia Giulia, passes through the Alps and then continues through Austria to Ingolstadt, Germany, from where it goes in two directions. The western part of the pipeline terminates near Karlsruhe, the eastern part near Neustadt. The total length of the pipeline is 753 km. The IKL pipeline was connected to the TAL system in 1995. It leads through Vohburg, Germany to Nelahozeves near Kralupy nad Vltavou and feeds the Czech refineries with crude oil.

The TAL pipeline is managed by the TAL Group (TAL Consortium), which consists of three companies – Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino S.p.a (SIOT), Transalpine  lleitung in Österreich Ges.m.b.H, and Deutsche Transalpine Oelleitung GmbH. Shares in the companies are held by important world oil companies.

The company MERO  R, a.s., has been a 5% share owner in all three mentioned companies, since 2012.

▼ P stavi t  v Terstu | Harbour in Trieste



SPRÁVA A ŘÍZENÍ SPOLEČNOSTI

CORPORATE GOVERNANCE



Společnost MERO usiluje o soulad s nejlepší praxí Corporate Governance. Pro tyto účely je aplikován účinný vnitřní systém správy a řízení společnosti, který je aktualizován v návaznosti na právní úpravy i aktuální trendy. Díky efektivnímu řízení rizik i zavedení systému compliance jsou uvnitř společnosti nastaveny dílčí odpovědnosti, průběžně jsou monitorována potencionální rizika a pomocí vhodných nástrojů je zajištěn dohled nad dodržováním pravidel.

Systém vnitřní struktury společnosti je dualistický. Statutárním orgánem jednajícím za společnost je představenstvo, na výkon působnosti představenstva a na činnost společnosti dohlíží kontrolní orgán – dozorcí rada. Společnost má dále zřízen výbor pro audit. Nejvyšším orgánem společnosti je valná hromada, jejíž působnost vykonává Česká republika – Ministerstvo financí.

MERO strives to be in harmony with the best practices of Corporate Governance. To reach this goal, an efficient internal company management system has been introduced, and is being updated in accordance with legal amendments and current trends. Thanks to efficient risk management and the introduced compliance system, partial responsibilities are defined within the company, potential risks are continuously monitored, and supervision of the rules is ensured using suitable tools.

The company's internal structure system is dualistic. The statutory body acting under the name of the company is the Board of Directors. The work of the Board of Directors, as well as that by company management, is supervised by the Supervisory Board. The company has also introduced an audit committee. The highest statutory authority is the General Assembly, which is under the direction of the Czech Ministry of Finance.



PROCESNÍ ŘÍZENÍ A OBLAST INTEGROVANÉHO SYSTÉMU ŘÍZENÍ

Společnost má vybudován robustní a vysoce efektivní systém vnitřních pravidel, která upravují základní procesy fungování a činnosti společnosti. Na platformě tohoto systému řízení byl postupně vybudován mnohvrstevný integrovaný systém řízení, který je klíčovým nástrojem k bezpečnému, ekologicky šetrnému a efektivnímu podnikání. Společnost považuje za samozřejmý a minimální standard dodržování příslušných závazných požadavků pro systém řízení kvality a ochranu životního prostředí stejně jako požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, požadavků týkajících se bezpečnosti informací a požadavků v oblasti hospodaření s energií. Stávající integrovaný systém řízení tvoří ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 27001 a ISO 50001. Systém je pravidelně prověřován a vyhodnocován. Vysoká kvalita těchto systémů je každoročně potvrzována nezávislými certifikačními autoritami.

PROCESS CONTROL AND THE INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM

The company has created a robust and highly efficient system of internal regulations, which governs basic working processes and company activities. A multi layered integrated control system was built gradually on the platform of this control system; it is a key tool for safe, environmentally careful, and efficient business. Following the relevant quality requirements, environment protection, as well as health and safety, information safety, and energy management requirements, is considered natural and a basic standard by the company. The current integrated system is composed of ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 27001, and ISO 50001. The system is regularly tested and evaluated. The high quality of these systems is confirmed by independent certification authorities every year.



OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Ochranu životního prostředí považuje MERO za jednu z největších priorit a klade na ni mimořádný důraz. Společnost si je plně vědoma, že přeprava i skladování ropy jsou pro okolí přes veškerá preventivní opatření určitým rizikem. Stěžejním cílem je prevence všech negativních vlivů na životní prostředí, zejména pak ropných havárií. Nad rámec zákonných povinností je realizována celá řada cvičných akcí simulujících reálné havarijní stavy. Pro zajištění bezpečného provozu a minimalizace škod případných havárií jsou ropovody a centrální tankoviště ropy vybaveny nejmodernějšími detekčními a únikovými systémy. Zpracované havarijní plány jsou ověřovány v rámci pravidelných cvičení složek Integrovaného záchranného systému ČR a příslušných orgánů státní správy. Geografický informační systém je doplněn o vrstvu dat, která v případě havárie poskytují důležité informace pro rychlé a účelné zvládnutí mimořádné situace. Od roku 1997 je zaveden systém environmentálního managementu dle mezinárodních norem, který je pravidelně kontrolován externími audity.

U svých dodavatelů klademe důraz na to, aby se angažovali v oblastech ochrany životního prostředí, bezpečnosti práce a kvality. Při jejich výběru se proto zaměřujeme i na to, jak se v těchto oblastech chovají, zda dodržují zásady ochrany životního prostředí a veškeré legislativní požadavky.

ENVIRONMENTAL PROTECTION

MERO considers environmental protection to be one of its biggest priorities with a strong focus. The company fully recognizes that oil transport and storage carry certain risks, despite all prevention measures. The main goal is prevention of any negative impact to the environment, mainly crude oil accidents. Above and beyond the legal obligations, a series of preventive drills simulating real accident situations are carried out each year.

The central crude oil tank farm is equipped with the most up to date detection and leak detection systems, to ensure safe operation and to minimize damage caused by possible accidents. The accident plans are tested through regular training by the Integrated Rescue System of the Czech Republic and relevant state authorities. The company's geographical information system includes a data layer which provides important emergency information for fast and efficient response to accidents.

Since 1997, the environmental management system has been implemented according to international norms and is regularly checked by external audits.

We also focus on our suppliers' environment protection schemes, health and safety, and quality demands. During the selection process we focus on their behaviour in these fields and how they uphold environmental protection rules and all legal requirements.

POŽÁRNÍ OCHRANA

Fyzikální a chemické vlastnosti ropy kladou vysoké nároky na zajištění požární bezpečnosti provozů, kde se ropa vyskytuje. Protipožární zabezpečení centrálního tankoviště ropy je koncipováno a projektováno tak, aby byl v maximální možné míře vyloučen faktor lidského selhání. V celém areálu tankoviště platí zvláště přísná pravidla, jejichž cílem je zajištění bezpečného provozu při všech činnostech v areálu CTR.

Při návrhu a provozování centrálního tankoviště se dbalo na vysokou bezpečnost skladování a provozu včetně protipožárního zabezpečení. Skladovací nádrže mají dvouplášťovou konstrukci, která při poruše těsnosti vnitřního pláště zachytí únik ropy, a to v celém objemu vnitřní nádrže. Střecha nádrží je plovoucí, čímž nevzniká prostor pro výskyt nebezpečných koncentrací uhlovodíkových par, které by mohly být příčinou požáru nebo výbuchu. Skladovací nádrže a vybraná provozní zařízení disponují plně automatickým protipožárním zařízením, které umožňuje včasnou detekci nežádoucího stavu a v případě požáru i jeho okamžitou likvidaci stabilním hasicím zařízením. Tento systém je doplněn chladicím zařízením, které chrání okolní nádrže před účinky požáru a brání tak jeho šíření. Součástí tankoviště jsou zásobníky a sklady hasiva potřebného ke zdolání požáru. Zásoby požární vody lze průběžně doplňovat napojením na blízkou řeku Vltavu, kvalita pěnidel je pravidelně ověřována akreditovanou laboratoří HZS ČR.

Účinnost systému havarijního zabezpečení a připravenost k zásahu včetně dojezdu zásahové jednotky prověřuje MERO několikrát za rok.

FIRE PREVENTION

The physical and chemical characteristics of crude oil set high requirements for fire prevention equipment at all the facilities where crude oil is present. The fire prevention scheme at the CTR is designed to minimize the human error factor to the maximum level possible. Strict rules apply within the tank farm in order to provide safe operation during all the activities within the CTR. The design and operation plan emphasizes high storage and operational safety, including fire prevention and protection schemes. The storage tanks are double-walled, a system which holds back potential oil leaks within in case of an inner tank wall failure. This applies to the total volume of the inner tank. The tank roof floats on the surface of the oil, therefore a space in which dangerous hydrocarbon vapour concentrations causing fires or explosions, can occur is not present. The storage tanks and selected equipment are equipped with fully automatic fire protection devices which detect undesired states, and in the case of a fire, it is extinguished immediately with a fixed extinguishing system. This system includes a cooling device which protects the neighbouring tanks from the fire's effects, preventing the fire from spreading. Extinguishing material storage devices for potential firefighting are incorporated in the tank farm. The water storage can be refilled on the go by connecting to the nearby Vltava river. The quality of the firefighting foam is regularly verified by an approved laboratory of the Czech Firefighting Service.

The efficiency of the accident prevention scheme and preparedness to act, including the readiness to dispatch the firefighting unit, is verified by MERO several times a year.

V pravidelných intervalech jsou organizována velká taktická cvičení, při nichž se prověřuje aktuálnost a použitelnost havarijních plánů centrálního tankoviště při simulované mimořádné události, nejčastěji požáru skladovací nádrže. To je zároveň i příležitostí prověřit součinnost všech složek Integrovaného záchranného systému České republiky (hasičské záchranné sbory, záchranné zdravotní služby, Policie ČR), do jejichž kompetence taková událost spadá.

Large tactical trainings are regularly organized to verify that the accident plans of the central crude oil tank farm during an emergency event, most frequently a fire of a storage tank, are up-to-date and usable. This is also an opportunity to test the cooperation of all of the components of the Integrated Rescue System of the Czech Republic (firefighters, ambulances, and the Police of the Czech Republic), which are capable of dealing with such a situation.



MERO – SUBJEKT KRITICKÉ INFRASTRUKTURY

Společnost MERO ČR, a.s., byla stanovena subjektem kritické infrastruktury celostátního významu, neboť provozuje takzvané prvky kritické infrastruktury, jejichž narušení by mělo závažný dopad na bezpečnost státu, zabezpečení základních životních potřeb obyvatelstva, zdraví osob či ekonomiku státu. V roce 2015 Národní centrum kybernetické bezpečnosti v návaznosti na zákon o kybernetické bezpečnosti ustanovilo společnost MERO ČR, a.s., správcem kritické informační infrastruktury, do které byly zahrnuty technologické řídicí systémy ropovodů. Se zařazením mezi subjekty kritické infrastruktury souvisí řada odpovědností a povinností, implementace bezpečnostních opatření, nutnost krizového plánování a v případě vzniku mimořádné události i krizové řízení.

Společnost MERO má zpracován detailní plán krizové připravenosti, v němž jsou identifikována možná rizika a ohrožení a stanovena preventivní opatření na ochranu prvků kritické infrastruktury. V oblasti kybernetické bezpečnosti MERO úzce spolupracuje s Národním úřadem pro kybernetickou a informační bezpečnost a Národním centrem kybernetických operací.

Propracovanost systému krizové připravenosti byla prověřena během nouzového stavu při pandemii onemocnění COVID-19 v roce 2020, kdy byl aktivován plán krizového řízení a byla přijímána opatření k zajištění ochrany a bezpečnosti zaměstnanců i k zabezpečení kontinuity provozu CTR a ropovodů, které jsou zařazeny mezi prvky kritické infrastruktury.

MERO – A SUBJECT OF CRITICAL INFRASTRUCTURE

MERO ČR, a.s., was named a subject of critical infrastructure of national importance because it operates the so called elements of critical infrastructure, whose disturbance would have a grave impact on national safety, the provision of basic needs of the population, personal health, and the national economy. In 2015, following the Cyber Security Act, the National Cyber Security Centre nominated MERO ČR, a.s. to be the administrator of the critical infrastructure in which the pipeline control systems were listed.

A series of responsibilities and duties is connected with this nomination as a subject of critical infrastructure, such as the implementation of safety measures, necessity of a crisis plan and also crisis management in case of emergency situations.

MERO has its detailed crisis preparedness plan where possible risks and threats are identified and prevention schemes for protection of the critical infrastructure elements are listed.

MERO closely cooperates in the field of cyber security with the National Office of Cyber and Information Security and the National Cyberdefence Center.

The function of the crisis preparedness system was verified during the emergency situation caused by the COVID-19 pandemic in 2020, when the crisis management plan was activated and precautions were adopted to protect the safety of the employees and to ensure the continual operation of the pipeline and the CTR, which are listed crisis infrastructure elements.





SPOLEČENSKÁ ODPOVĚDNOST A SPONZORSTVÍ

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY AND SPONSORSHIP



Společenská odpovědnost (Corporate Social Responsibility) má ve společnosti MERO své nezastupitelné místo. Společnost dobrovolně integruje její principy do každodenních firemních činností a dává tímto způsobem najevo zaměstnancům, obchodním partnerům a široké veřejnosti svoje hodnoty a odpovědnost vůči okolí. Začlenění těchto zásad má pozitivní dopad na životní prostředí i komunitu, ve které společnost působí, a zároveň zlepšuje její image.

- **MERO pečuje o své zaměstnance, nabízí jim moderní zázemí, stabilitu a širokou nabídku benefitů včetně péče o zdraví. Zaměstnanci mají možnost pracovat na svém osobním růstu a účastnit se vzdělávacích aktivit.**
- **MERO společně s odborovou organizací věnuje pozornost spokojenosti a motivaci svých zaměstnanců. Velký důraz je kladen též na bezpečnost práce zaměstnanců ve všech činnostech včetně zavádění preventivních opatření.**
- **MERO důsledně dbá na udržování vztahů k obchodním partnerům založených na respektu, otevřenosti a transparentnosti. Považuje za nezbytné dodržování zásad chování v souladu se základními hodnotami společnosti definovanými v etickém kodexu.**
- **Ochrana životního prostředí je s ohledem na charakter podnikatelských aktivit pro společnost základní prioritou, MERO důrazně dodržuje veškeré povinnosti, které pro ni z příslušné legislativy vyplývají.**
- **MERO vnímá potřeby regionů, v nichž působí, a již řadu let systematicky podporuje společensky prospěšné aktivity.**

Corporate Social Responsibility has its important place at MERO. The company voluntarily integrates its principles into everyday activities and thus lets the employees, business partners and general public know about its values and responsibility towards the world. Incorporation of these principles has a positive impact on the environment and the community where the company operates and also improves its image.

- **MERO provides care to its employee, offers a modern workplace, stability and a wide variety of benefits, including health care. The employees can work on their own personal growth and attend educational courses.**
- **MERO, alongside the trade unions, cares about the employees' satisfaction and motivation. Health and safety at work are strongly accentuated for all employees during all activities, including prevention plan implementation.**
- **MERO cares about the relationship with its business partners, based on respect, openness, and transparency. Keeping behaviour in accordance with the basic company values defined in the Code of Ethics is considered essential.**
- **Environmental protection is considered an essential priority for the company, due to the scope of its business activities. MERO conforms with all the legal responsibilities defined by the law.**
- **MERO understands the needs of the regions where it operates, and systematically supports activities beneficial for society.**

SPONZORSTVÍ – POMOC, PODPORA A SPOLUPRÁCE

Podpora je přednostně směřována zejména do regionů, v nichž společnost působí v rámci svého podnikání, případně na projekty s celorepublikovou působností.

Za dobu své existence MERO podpořilo celou řadu organizací a projektů. Finanční (případně věcné) příspěvky byly směřovány do oblasti zdravotnictví, školství, vědy, kultury, sportu či ekologie, nejvíce aktivit je však podporováno v oblasti charitativní a humanitární.

Společnost MERO spolupracuje s okolními obcemi a přispívá na projekty, které zlepšují kvalitu občanského a společenského života, podporuje kulturní a sportovní akce, ekologickou osvětu, soustředí se na rozvoj volnočasových aktivit dětí a mládeže.

Nejvíce projektů je podporováno v okolí sídla společnosti na Kralupsku. Zde se nachází nejvíce podnikatelských aktivit společnosti (postupem let zde bylo vybudováno rozsáhlé tankoviště ropy) a žije tu i nejvíce zaměstnanců.

MERO má snahu citlivě vnímat potřeby regionů, v nichž působí. V době ničivých povodní byl poskytnut příspěvek obcím na odstranění škod, které byly v tomto regionu ničivé, cíleně je podporována hospicová péče, o kterou je stále větší zájem a zatím není dostatečně pokryta ze strany zdravotních pojišťoven, finanční podpora je poskytována dětským domovům, které se snaží vytvářet znevýhodněným dětem podnětné prostředí, aby se mohly v dospělosti bezproblémově zařadit do společnosti.

SPONSORSHIP – AID, SUPPORT AND COOPERATION

Support is directed mainly to the regions where the company operates and does business and to projects with national impact.

During the time of its existence, MERO has supported a series of organisations and projects. Financial (or material) contributions were directed towards health, education, science, culture, sport, and the environment. The majority of the supported activities are charity and humanitarian.

MERO cooperates with the surrounding villages and sponsors projects which improve the quality of civil and social life, supports cultural and sport activities, environmental education, and focuses on the development of free time activities for children and youth.

Most of the supported projects are realized around the company seat, in the Kralupy region.

This is where the most of the company's business activities are centred (during the years, an extensive oil tank farm was constructed here) and most of the employees live here.

MERO endeavours to perceive the region's needs, where it is active. During the destructive floods of 2002, the nearby villages were granted support to alleviate the damages, which were so harmful in the region. Support is systematically directed to hospice care, which is more and more sought after, however, is not covered by the insurance companies. Financial aid is granted to children's homes, which strive to create a stimulating environment for disadvantaged children so that they can join society without problems when they are adults.

S myšlenkou podpory potřebným se ztotožňují i zaměstnanci společnosti. Aktivně pomáhali v rámci dobrovolnických programů či přispěli v rámci sbírky nemalou částkou na činnost dětského domova.

PODPOŘILI JSME MEZI JINÝMI:

- základní a střední školy darem na vybavení škol moderními učebními pomůckami;
- specializované střední a základní školy darem na ozdravné pobyty, na pořízení pomůcek pro komunikaci a výuku postižených dětí;

Company employees also identify with the desire to give aid to the ones who need it. They actively help in voluntary programs and contribute a significant amount to support a children's homes.

AMONG OTHERS, WE ALSO SUPPORTED:

- Elementary and high schools, with donations for learning aid equipment.
- Specialized high and elementary schools, with contribution for health supporting vacations, and the purchase of communication and learning tools for disabled children.



- sportovní kluby, tělovýchovné jednoty, spolky a další neziskové organizace darem na mimoškolní zájmovou činnost, na podporu akcí na využití volného času a rozvíjení talentu dětí a mládeže;
 - nadace a další nevládní neziskové organizace, které poskytují sociální služby tělesně, zdravotně nebo sociálně handicapovaným občanům, darem na vnitřní vybavení ústavů sociální péče, na pomoc zdravotně postiženým, na pořízení rehabilitačních pomůcek, na pořádání akcí pro handicapované, na podporu v oblasti ochrany dětí a mládeže;
 - okolní obce darem na odstraňování škod způsobených povodněmi;
 - sbory dobrovolných hasičů darem na činnost dobrovolných útvarů protipožární ochrany a na vybavení zásahových jednotek;
 - obce, občanská sdružení, spolky a další neziskové organizace příspěvkem na pořádání kulturních akcí;
 - dětské domovy darem na vnitřní vybavení, pořádání akcí pro děti, pořízení pomůcek;
 - zařízení poskytující hospicovou péči darem na pořízení pomůcek, provoz a podporu jejich činnosti.
- Sport clubs, physical education associations, institutions and non-profit organizations, with donations for extracurricular clubs, support of free time activities, and talent development of children and youth.
 - Foundations and other non-government non-profit organizations, which provide social care for physically, medically, and socially handicapped citizens, with donations for interior equipment at social care homes, for rehabilitation equipment for people with health challenges, for organizing events for handicapped people, support in area of children and youth protection.
 - The surrounding villages, with donations to help repair flood damage.
 - The Volunteer Fire Brigade, with donations activities of voluntary firefighting units, equipment for the action teams.
 - Villages, citizens clubs, associations, and additional non-profit organizations, with contributions for the organization of cultural events.
 - Children's homes, with donations for interior equipment, children's events, equipment provision.
 - Hospice care, with donations for equipment, operations support, and support of their activities.



**ČLENSTVÍ V OBOROVÝCH SDRUŽENÍCH,
MEZINÁRODNÍ ZKUŠENOST**

**MEMBERSHIP IN PROFESSIONAL
ASSOCIATIONS,
INTERNATIONAL EXPERIENCE**



Společnost MERO je členem řady uskupení, ať již širších (například Svaz průmyslu a dopravy ČR), či úzce specializovaných a odborných (například ČAPPO – Česká asociace petrolejářského průmyslu a obchodu, Asociace korozních inženýrů). Tyto aktivity dávají společnosti a jejím zaměstnancům cennou možnost výměny informací, sdílení zkušeností a „best practices“ v nejrůznějších oblastech činnosti společnosti.

Z tohoto pohledu je velmi přínosné členství v mezinárodních organizacích. Mezinárodní přesah MERO je dán jak vlastnictvím dceřiné společnosti MERO Germany v Bavorsku, tak i aktivními kontakty, spoluprací a sdílením informací s ostatními přepravci ropy v Evropě i v celosvětovém měřítku.

IAOT – MEZINÁRODNÍ ASOCIACE PŘEPRAVCŮ ROPY

Společnost MERO stála u vzniku Mezinárodní asociace přepravců ropy (IAOT – International Association of Oil Transporters), mezinárodní dobrovolné nevládní organizace, která byla založena v Praze v závěru roku 2013. Začátkem roku 2015 pak byla zahájena aktivní spolupráce jednotlivých členů, zástupce společnosti MERO, jako zakládajícího člena, řídí Správní radu asociace. Hlavním cílem a posláním tohoto nevládního a neziskového uskupení je koordinace společných kroků souvisejících s přepravou ropy, zejména pak ropovodem Družba (ale nejen jím), výměna informací v oblasti provozování ropovodů a skladování ropy a ropných

MERO is a member of a series of associations, ranging from the wider ones, such as the Union of Industry and Transport of the Czech Republic, or narrower, highly specialized and professional ones, such as ČAPPO (The Czech Association of Petroleum Industry and Trade), or the Association of Corrosion Engineers. These activities provide the company and its employees with a valuable possibility to exchange information, experience and “best practices” in many aspects of the company’s activities.

This is a very contributinal aspect of membership in international organizations. The international reach of the company is defined by owning the subsidiary company MERO Germany in Bavaria, and active contacts, cooperation, and information sharing with other crude oil transporters in Europe and worldwide.

IAOT – INTERNATIONAL ASSOCIATION OF OIL TRANSPORTERS

MERO was present at the creation of the IAOT – International Association of Oil Transporters, which is an international voluntary non-government organization, and was created in Prague at the end of 2013. In the beginning of 2015, active cooperation of the members began; the MERO representative, a founding member, is the director of the association. The main goal and mission of this non-governmental and non-profit group is the coordination of common steps related to crude oil transport, namely via the Družba pipeline (but not only), information exchange about oil pipeline operation, as well as the storage of crude oil and its products, or common solutions to possible crisis situations around

produktů, popřípadě společné řešení možných krizových situací v oblasti dodávek ropy ropovodem Družba. V současné době má asociace devět členů, kromě MERO ČR, a.s., to je Transněft PJSC z Ruska, slovenský Transpetrol, Gomeltransneft Družba PJSC z Běloruska, maďarský MOL, kazašský KazTransOil, China National Petroleum Corporation z Číny, Ukrtransnafta JSC z Ukrajiny a chorvatský Janaf Plc. Caspian Pipeline Consortium má status pozorovatele.

www.iaot.eu

Specifickým rysem společnosti MERO je, že má relativně málo zaměstnanců, ale mnoho specialistů. Činnosti, které někteří z nich vykonávají, jsou svým způsobem unikátní, neboť podobná firma v České republice není a znalosti z oboru tak není kde získat. Proto je větší problém než jinde sehnat náhradu za jakéhokoliv odborného pracovníka, každý nový zaměstnanec se musí dlouhodobě zaškolovat a nově se učit. Zaměstnanci se napříč všemi profesemi shodují, že jim nesmírně pomáhají pracovní cesty do terénu, komunikace a sdílení zkušeností s kolegy na obdobných pozicích v jiných společnostech, také zahraniční zkušenosti v podobě konferencí a stáží či spolupráce v rámci Mezinárodní asociace přepravců ropy.

the oil supply of the Druzhba pipeline. There are nine association members today, apart from MERO ČR, a.s., the members are as follows: Transneft PJSC from Russia, Transpetrol from Slovakia, Gomeltransneft Druzhba PJSC from Belarus, Hungarian MOL, Kazakh KazTransOil, China National Petroleum Corporation from China, Ukrtransnafta JSC from Ukraine and Croatian Janaf Plc. The Caspian Pipeline Consortium has an observer status.

www.iaot.eu

A specific feature of MERO is a relatively low number of employees, but many experts among them. The activities which are carried out by some of them are quite unique, because there is no other company in the Czech Republic like this one and no possibility to gain knowledge in this domain. It is more complicated than anywhere else to find a substitute for any expert employee every new employee must undergo a long training period and start learning from zero. The employees across all professions agree that field trips are extremely helpful, as well as communication and experience sharing with colleagues at similar positions in other companies, and also international experience from conferences and cooperation within the International Association of Oil Transporters.



CONCAWE

MERO ČR je rovněž členem sdružení ConcaWE, divize Evropské asociace rafinerií ropy AISBL působící v Belgii. ConcaWE byla založena v roce 1963 malou skupinou předních ropných společností za účelem provádění výzkumu týkajícího se životního prostředí v souvislosti s ropným průmyslem. Nyní je členem většina ropných společností působících v Evropě. Rozsah činností sdružení ConcaWE se postupně rozšiřoval v souladu s vývojem společenských obav týkajících se životního prostředí, zdraví a bezpečnosti a nyní se zabývá takovými otázkami, jako jsou kvalita a emise paliv, kvalita ovzduší, voda, kontaminace půdy, odpady, ochrana zdraví a bezpečnost při práci, správa ropných produktů či přeshraniční výkonnost potrubí. Cílem je realizace výzkumných programů, které poskytují nestranné vědecké informace. Členem ConcaWE je několik desítek společností, od nadnárodních ropných a plynárenských společností, které působí v oblasti průzkumu a těžby, rafinace a chemických látek, až po evropské regionální a národní společnosti provozující jednu nebo více rafinerií v Evropské unii.

www.concawe.eu

CONCAWE

MERO ČR is also a member of ConcaWE (CONservation of Clean Air and Water in Europe), a division of AISBL, a European Petroleum Refiners Association seated in Belgium. ConcaWE was founded in 1963 by a small group of premier oil companies, with the aim to survey the environment in connection with the oil industry. Nowadays, most of the oil companies operating in Europe are members. The activities of ConcaWE gradually expanded together with the evolution of society's concerns about the environment, health and safety; now it is dealing with questions of quality and emissions of fuels, air pollution, water, soil contamination, waste, health and safety at work, oil products treatment and the transborder efficiency of pipelines. Its goal is the realization of research programs, which provide independent scientific information.

Several tens of companies are ConcaWE members today, from international oil and gas companies, who are active at survey and extraction, refinement, and chemical substances, to European regional and international companies running one or more refineries in the European Union.

www.concawe.eu



An aerial photograph showing a large oil spill on the water's surface at sunset. The sun is low on the horizon, casting a warm, golden glow across the scene. The oil spill is visible as a large, irregular, light-colored area that contrasts with the darker water. The spill is surrounded by a dark, circular area, possibly a containment boom or a natural eddy. The overall composition is dramatic, with the low sun creating long, dark shadows and highlighting the texture of the oil on the water.

ROPA

CRUDE OIL

Ropa (též surová nafta, zemní olej nebo černé zlato) je hnědá až nazelenalá hořlavá kapalina tvořená směsí uhlovodíků. Vznikla z odumřelých mořských mikroorganismů a drobných živočichů před mnoha miliony lety. Nachází se ve svrchních vrstvách zemské kůry jak na souši, tak na dnech moří i oceánů v hloubkách od několika stovek metrů až do hloubek přes deset kilometrů. Při těžbě buď vyvěrá pod tlakem, nebo je čerpána. Vyskytuje se společně se zemním plynem.

Po jednoduché úpravě na nalezišti se přepravuje ropovody či ropnými tankery k rafineriím, kde se dál zpracovává.

Ropa a její produkty jsou hlavní pohonnou hmotou využívanou v dopravě a surovinou pro výrobu plastů. Vyrábějí se z ní i některé léky a pesticidy. Za přispění ropy se pěstuje 95 % veškerých potravin a uvádí se, že benzín a nafta zprostředkovává až 90 % dopravy. Ropu pro svou výrobu potřebuje 95 % veškerého vyráběného zboží; zkrátka ropa se v současnosti využívá u každé masové výroby, přepravy a pěstování zemědělské produkce.

**PŘEPRAVA ROPY ROPOVODY
JE BEZPEČNÁ, EKOLOGICKY
SPOLEHLIVÁ A LEVNĚJŠÍ
NEŽ DOPRAVA PO MOŘI
NEBO ŽELEZNICI.**

Crude oil (also called petroleum, crude, fossil oil, rock oil, or black gold) is a brown to greenish flammable liquid composed of a blend of hydrocarbons. Created from the decomposition of dead sea microorganisms and small animals, many millions years ago. It is found in the upper layers of the earth's crust, on land and under sea/ocean beds, in depths ranging from several hundred meters down to depths exceeding ten kilometres. It is extracted through natural pressure or is pumped. It comes together with natural gas.

After simple processing in the field, the oil is transported by pipelines or oil tankers to refineries for further processing.

Oil and its products are the main fuel for transportation and oil is the prime material for plastics production. Also, some medicine and pesticides are made of oil. 95 % of all food production is planted with the help of oil it is believed that petrol and diesel fuel up to 90 % of transportation. Oil is needed for 95% of all produced goods; simply, nowadays, oil is used for all mass production, transport and agricultural production.

**OIL TRANSPORT VIA PIPELINES
IS SAFE, ENVIRONMENTALLY
RELIABLE, AND CHEAPER THAN SEA
OR RAILWAY TRANSPORT.**

VÝROBKY NA BÁZI ROPY

- **Pohonné hmoty** (automobilový benzín, motorová nafta, LPG plynné motorové palivo, pohonné hmoty pro leteckou dopravu)
- **Ostatní ropné produkty** (zkapalněné ropné plyny, topné oleje, asfalty a asfaltové výrobky, uhlovodíková rozpouštědla, síra)
- **Mazací oleje a další látky** (motorové oleje, převodové oleje, průmyslové oleje a maziva, obráběcí, technologické a konzervační prostředky, parafiny)
- **Petrochemické výrobky** (ethylen – polyethylen a jeho deriváty, propylen – polypropylen a jeho deriváty, butadien a jeho deriváty, aromáty a jejich průmyslově využívané deriváty, diaromáty a jejich průmyslově využívané deriváty)
- **Chemické látky a výrobky na bázi petrochemie** (syntetický ethanol (líh), MTBE, amoniak, močovina, hnojiva, barvy, plasty, léčiva, pryskyřice, umělá vlákna, pneumatiky a gumárenství)

NEOBNOVITELNÝ ZDROJ

Jak dlouho ještě ropa lidstvu vydrží? Tato otázka trápí prognostiky už hodně dlouho a nikdo na ní nezná odpověď. Ropa se tvoří geochemickými procesy z matečných hornin. Tvoří se neustále, ale v geologickém čase v rozmezí několika miliónů nebo desítek milionů let. Proto se jedná o neobnovitelný zdroj, jehož zásoby na zeměkouli se vlivem intenzivní těžby stále vyčerpávají.

OIL BASED PRODUCTS

- **Fuel** (car petrol, diesel fuel for engines, LPG gas car fuel, fuel for aviation)
- **Other oil products** (liquefied oil gases, heating oils, tar and asphalt products, hydrocarbon solvents, sulphur)
- **Lubricants and other materials** (engine oils, transmission oils, industrial oils and lubricants, machine, technological, and conservation materials, paraffines)
- **Petrochemical products** (ethylene – polyethylene and its derivatives, propylene – polypropylene and its derivatives, butadiene and its derivatives, aromates and their industrial derivatives, diaromates and their industrial derivatives)
- **Chemical materials and petrochemical based products** (Synthetic ethanol, MTBE, ammonia, urea, fertilizers, colours, plastics, medicine, pitch, artificial fibres, tires, and rubber)

NON-RENEWABLE RESOURCE

How long will oil last for mankind? This has been a tricky question for forecasters since long ago, and no one knows the answer. Oil is created through geochemical processes in the bedrock. It is still being created, but in a geological time scope of several millions or tens of millions years. That is why we call it a non-renewable resource; its deposits on the Earth are still being depleted due to its intensive exploration.

- Nejstarší písemná zmínka o těžbě ropy ve spojení s asfaltem, který se využíval jako pojivo při stavbách, se objevuje už ve starozákonní knize Genesis.
- Lidstvo ropu využívá asi pět tisíc let. Staří Egypťané s ní například balzamovali mumie, ve Středomoří se používala ke svícení, topení i v léčitelství. Hustou černou vodu, o které místní tvrdili, že hoří, objevila také armáda Alexandra Velikého na území dnešního Iráku. Vojáci to ověřili dost drastickým způsobem: polili jí a zapálili jednoho z otroků.
- The oldest mention about oil extraction is in connection with tar, which was used as construction glue, it is mentioned in the Old Testament, Book of Genesis
- Mankind has been using crude oil for about five thousand years. For example, the old Egyptians used it for mummification in the Mediterranean it was used as a light source, for heating and for healing. The dense black liquid, which locals claimed was flammable, was discovered by Alexander the Great's army in the region that is today Iraq. The soldiers verified the claim in a very brutal way: they spilled it on one of the slaves and burned him.

**PŘEPRAVA ROPY
PROSTŘEDNICTVÍM ROPOVODŮ
JE EKOLOGICKY NEJBEZPEČNĚJŠÍ
A NEJJISTĚJŠÍ ZPŮSOB DOPRAVY.
POKUD BY SE OSM MILIONŮ TUN
ROPY, COŽ JE PŘIBLIŽNĚ ROČNÍ
OBJEM PŘEPRAVENÉ ROPY, MĚLO
DO ČESKÉ REPUBLIKY DOPRAVIT
BĚŽNOU DOPRAVOU, BYLO BY
POTŘEBA PŘIBLIŽNĚ 150 000
ŽELEZNIČNÍCH, NEBO DOKONCE
AŽ 300 000 AUTOMOBILOVÝCH
CISTEREN.**

**OIL TRANSPORT VIA PIPELINES
IS THE ECOLOGICALLY SAFEST
AND SUREST METHOD OF
TRANSPORTATION. TO TRANSPORT
EIGHT MILLION TONS OF OIL, WHICH
IS THE APPROXIMATE AMOUNT
THE PIPELINES TRANSPORT EACH
YEAR, USING OTHER FORMS OF
TRANSPORTATION WOULD REQUIRE
APPROXIMATELY 150 000 TRAIN
CARS OR 300 000 TANK TRUCKS.**

601
HORLAVA KAPALN
SPOLEČNOST MERO JE VÝZNAMNÝM
PODNIKATELSKÝM SUBJEKTEM
STRATEGICKÉHO VÝZNAMU,
KTERÝ SE V PRŮBĚHU SVÉHO
PŮSOBNÍ VYPRACOVAL MEZI SILNÉ
A HOSPODÁŘSKY VELMI ÚSPĚŠNÉ
ČESKÉ SPOLEČNOSTI SCHOPNÉ
TRVALE DOSAHOVAT PŘÍZNIVÝCH
HOSPODÁŘSKÝCH VÝSLEDKŮ
A ZAJISTIT SVŮJ INVESTIČNÍ ROZVOJ
VÝHRADNĚ Z VLASTNÍCH FINANČNÍCH
ZDROJŮ.

MEZI JEJÍ PRIORITY CÍLE PATŘÍ
PŘEDEVŠÍM ZABEZPEČENÍ
PŘEPRAVY ROPY A OCHRAŇOVÁNÍ
STRATEGICKÝCH NOUZOVÝCH ZÁSOB
ROPY TAK, ABY BYLA PLNĚ ZAJIŠTĚNA
ENERGETICKÁ BEZPEČNOST ČESKÉ
REPUBLIKY V TÉTO OBLASTI.
JE ZÁROVEŇ PLNĚ OTEVŘENA
PŘÍPADNÝM NOVÝM VÝZVÁM, PŘED
KTERÉ BUDE POSTAVENA.

THE MERO COMPANY IS AN IMPORTANT
BUSINESS ENTITY OF STRATEGIC
IMPORTANCE THAT HAS MAINTAINED
A POSITION AMONG OTHER STRONG AND
SUCCESSFUL CZECH COMPANIES. OVER
THE COURSE OF ITS OPERATION, MERO
HAS BEEN ABLE TO SHOW LASTING
POSITIVE ECONOMIC RESULTS
AND MAKES INVESTMENTS INTO ITS
OWN DEVELOPMENT USING ITS OWN
FINANCIAL RESOURCES.

ONE OF ITS PRIORITIES IS, AND WILL
BE, TO TRANSPORT CRUDE OIL AND
PROTECT THE CZECH REPUBLIC'S
STRATEGIC CRUDE OIL RESERVES IN TO
ORDER TO COMPLETELY GUARANTEE
ENERGY SAFETY IN THIS FIELD.

MERO IS ALSO OPEN TO FACING AND
ACCEPTING NEW CHALLENGES WHICH
MAY ARISE IN THE FUTURE.

SPOLEHLIVĚ, EFEKTIVNĚ A S PROFESIONÁLNÍ PÉČÍ.

RELIABLY, EFFICIENTLY AND WITH PROFESSIONAL CARE.





Ropa v péči profesionálů
Crude oil in professional care

MERO ČR, a.s.
Veltruská 748, Kralupy nad Vltavou
www.mero.cz

MERO Germany GmbH
MERO-Weg 1, Vohburg an der Donau, SRN
www.mero-germany.de

MERO ČR, a.s. © 2020

