

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomických teorií



Diplomová práce

Produkce a obchod s ropou v Rusku

Nikolay Ivanushkin

© 2020 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Nikolay Ivanushkin

Hospodářská politika a správa
Podnikání a administrativa

Název práce

Produkce a obchod s ropou v Ruské federaci

Název anglicky

Oil production and trade in the Russian Federation

Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce je popsat aktuální situaci na světovém trhu ropy a zjistit, do jaké míry tato surovina ovlivňuje ekonomiku Ruské federace. Dílčím cílem je identifikovat hlavní faktory ovlivňující vývoj cen této komodity v posledních letech a provést komparativní analýzu časových řad makroekonomických ukazatelů.

Metodika

Diplomová práce bude rozdělena do dvou částí, teoretické a praktické. Teoretická část práce bude zpracována formou literární rešerše s využitím studia odborné literatury českých a zahraničních autorů; čerpány budou rovněž aktuální informace z odborných časopisů a internetových zdrojů. Praktická část vzhledem k zaměření práce bude zpracována na základě zahraničních materiálů a převážně sekundárních pramenů, jimiž jsou časové řady a makroekonomické zdroje zveřejněné v databázi Federální služby státní statistiky Ruska, British Petroleum, OPEC, případně dalších institucí. Využita bude metoda deskripce, komparace, analýzy a syntézy.

Doporučený rozsah práce

60-80 stran

Klíčová slova

Ropa, rezervy, těžba, OPEC, Federální služba státní statistiky, World Energy, Barel

Doporučené zdroje informací

EFFLER, William. Petroleum Refining. Moskva: Olimp, 2014. 224 s. ISBN 5-901028-53-8
IGOLKIN, Aleksandr. Ruská ropa, o kterou tak málo víme. Moskva: Olimp, 2003. 184 s. ISBN 5-901028-53-8
LEEB, Stephen. The Oil Factor: How Oil Controls the Economy and Your Financial Future. New York: Business Plus, 2007. 320 s. ISBN 978-5-8459-1072-1
MABRO, Robert. Oil in the 21st century: issues, challenges and opportunities. Oxford: Oxford Press, 2006. 368 s. ISBN 978-0-19-920738-1.
YERGIN, Deniel. The Prize: The Epic Quest for Oil, Money and Power. New York: Simon & Schuster, 1992. 912 s. ISBN 0-671-79932-0.

Předběžný termín obhajoby

2019/20 LS – PEF

Vedoucí práce

Mgr. Elizbar Rodonaia, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra ekonomických teorií

Elektronicky schváleno dne 26. 2. 2020

doc. PhDr. Ing. Lucie Severová, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 4. 3. 2020

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 02. 04. 2020

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Produkce a obchod s ropou v Rusku" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 06.04.2020

Poděkování

Rad bych touto cestou poděkoval vědoci mé práce Mgr. Elizbar Rodonaia, Ph.D za odborné rady, věcné připomínky, ochotu a vstříčný přístup během zpracování této diplomové práce.

Produkce a obchod s ropou v Rusku

Abstrakt

Diplomová práce se věnuje produkci a obchodu s ropou v Rusku. Cílem práce je popsat aktuální situaci na světovém trhu ropy a zjistit, do jaké míry tato surovina ovlivňuje ekonomiku Ruské federace. Dílčím cílem je identifikovat hlavní faktory ovlivňující vývoj této komodity v posledních letech a provést komparativní analýzu časových řad makroekonomických ukazatelů. V teoretické části práce metodou literární rešerše jsou shrnuty poznatky týkající se ropy a její charakteristiky, ropného průmyslu obecně stejně jako teorií mezinárodního obchodu. Praktická část práce prostřednictvím analýzy časových řad makroekonomických ukazatelů zkoumá světový trh ropy se zaměřením na zásoby, produkci, spotřebu ropy a mezinárodní obchod s touto komoditou v posledních 10 letech. Pozornost se také věnuje ceně ropy a faktorům působícím na její vývoj. Dále se analyzuje postavení Ruska na trhu ropy a uvádí se význam ropné produkce a obchodu s ropou z hlediska problémů v této oblasti a perspektiv jejího budoucího rozvoje.

Klíčová slova: Ropa, rezervy, těžba, OPEC, Federální služba státní statistiky, World Energy, barel.

Oil production and trade in Russia

Abstract

The diploma thesis deals with the production and trade with oil in Russia. The aim of the thesis is to describe the current situation on the world oil market and to what extent this raw material affects the economy of the Russian Federation. The partial goal is to identify the main factors influencing the development of this commodity in recent years and to perform a comparative analysis of time series of macroeconomic indicators. In the theoretical part of the thesis, the knowledge of oil and its characteristics, the oil industry in general as well as theories of international trade are summarized. The practical part of the thesis analyzes the world oil market through the analysis of time series of macroeconomic indicators focusing on stocks, production, oil consumption and international trade with this commodity in the last 10 years. Attention is also paid to the price of oil and factors influencing its development. It also analyzes the position of Russia on the oil market and states the importance of oil production and oil trade in terms of problems in this area and prospects for its future development.

Keywords: Barrel, extraction, Federal Service of State Statistics, oil, OPEC, reserves, World Energy.

Obsah

1 Úvod	11
2 Cíl práce a metodika	13
2.1 Cíl práce.....	13
2.2 Metodika.....	13
3 Teoretická východiska	15
3.1 Základní charakteristika ropy	15
3.1.1 Vznik a vlastnosti ropy.....	16
3.1.2 Využití ropy a ropné výrobky.....	20
3.1.3 Ropný průmysl a jeho historický přehled.....	24
3.2 Teoretické poznatky spojené s obchodováním	27
3.2.1 Teorie trhu	30
3.2.2 Teorie mezinárodního obchodu	31
4 Vlastní práce	36
4.1 Světový trh ropy.....	36
4.1.1 Světové zásoby ropy	36
4.1.2 Světová produkce ropy.....	40
4.1.3 Světová spotřeba ropy	42
4.1.4 Mezinárodní obchod s ropou v posledních 10 letech.....	44
4.1.5 Cenový vývoj ropy a faktory ovlivňující cenu ropy	47
4.1.6 Světoví lídři v produkci ropy.....	50
4.2 Postavení Ruska na trhu ropy	52
4.2.1 Geografické podmínky pro ropný průmysl v Rusku.....	52
4.2.2 Charakteristika Ruska z politického a ekonomického hlediska.....	53
4.2.3 Stručný historický přehled ropného průmyslu v Rusku po rozpadu Sovětského svazu	56
4.2.4 Současný stav ropné produkce v Rusku	58
4.2.5 Podmínky obchodování s ropou v Rusku	62
4.3 Význam ropné produkce a obchodu s ropou pro Rusko	64
4.3.1 Ruští lídři na trhu s ropou a jejich postavení ve světě.....	64
4.3.2 Problémy ropné produkce a obchodu s ropou v Rusku.....	67
4.3.3 Perspektivy rozvoje ropné produkce a obchodu s ropou v Rusku	69
5 Výsledky a diskuse	71
6 Závěr	73
7 Seznam použitých zdrojů	75

8 Přílohy.....81

Seznam obrázků

Obrázek 1 Schéma využití ropy	21
Obrázek 2 Hlavní oblasti s výskytem ropy	25
Obrázek 3 Vývoj celkových světových zásob ropy v období 1998-2018, miliard barelů ..	37
Obrázek 4 Podíl jednotlivých zemí na světových zásobách ropy	38
Obrázek 5 Vývoj světové produkce ropy podle regionů v období 1993-2018.....	41
Obrázek 6 Vývoj světové spotřeby ropy podle regionů v období 1993-2018.....	43
Obrázek 7 Největší ropné společnosti na světě.....	51

Seznam tabulek

Tabulka 1 Celkové světové zásoby v období 1998-2018, miliard barelů	37
Tabulka 2 Podíl zemí OPEC na světových zásobách ropy v roce 2018.....	39
Tabulka 3 Ukazatel světové produkce ropy v období 2008-2018	40
Tabulka 4 Ukazatel světové spotřeby ropy v období 2008-2018.....	42
Tabulka 5 Import ropy v letech 2008-2018, tisíc barelů denně	45
Tabulka 6 Export ropy v letech 2008-2018, tisíc barelů denně	46
Tabulka 7 Vývoj cen ropy v letech 2008-2018 podle jednotlivých druhů ropy	48
Tabulka 8 Žebříček vedoucích zemí v produkci ropy v roce 2019.....	50
Tabulka 9 Žebříček největších ruských společností zabývajících se zpracováním ropy v roce 2017.....	66

Seznam grafů

Graf 1 Celková spotřeba benzínu a nafty v ČR v letech 2016–2018	23
Graf 2 Produkce ropy v Rusku v období 1901-2016, milionů tun.....	56
Graf 3 Těžba ropy v Rusku v období 2008-2018, milionů tun.....	58
Graf 4 Vývoj hloubky zpracování ropných surovin v Rusku v období 2008-2018, %.....	60
Graf 5 Dynamika vývozu ropy z Ruska v období 2008-2017	61
Graf 6 Žebříček zemí, které vlastní největšími zásoby ropy ve světě, miliard barelů	62

Graf 7 Podíl největších ruských společností zabývajících se zpracováním ropy v roce 2017
na celkové produkci ropy.....66

Seznam použitých zkratk

API – American petroleum institute

ASB – The Annual Statistical Bulletin

BP – British Petroleum

ČLR – Čínská lidová republika

IPO – Initial Public Offering

LNG – Liquefied natural gas

LPG – Liquefied petroleum gas

OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development / Organizace pro
hospodářskou spolupráci a rozvoj

OPEC – Organization of the Petroleum Exporting Countries

OSN - Organizace spojených národů

PRMS – Petroleum Resources Management System

SNS – Společenství nezávislých států

SPE – Society of Petroleum Engineers

WTI – West Texas Intermediate

1 Úvod

Rusko má jedinečnou surovinovou základnu, ale hlavním surovinovým bohatstvím Ruské federace je ropa. Ruský ropný průmysl je úzce spjat s většinou průmyslových odvětví a má dopad na ekonomiku celé země. Současné trendy ve vývoji světového trhu s ropou však ukazují na nejednoznačnou dynamiku poptávky po tomto druhu paliva, navíc ropa je v současné době silným argumentem při politických záležitostech s různými zeměmi. Podíl Ruska na světovém trhu s ropou nyní činí více než 10 %, což určuje silnou pozici země v této oblasti. Na druhou stranu technologické problémy a nedostatečný rozvoj tohoto průmyslu z ekologického hlediska neumožňuje Rusku stát se vedoucí zemí a dosáhnout vysoké úrovně výkonnosti v ropném a petrochemickém odvětví.

Tato diplomová práce se zabývá produkcí a obchodem s ropou v Rusku a konkrétně mapováním situace na světovém trhu ropy, která může odhalit, jak daná komodita ovlivňuje ekonomiku Ruské federace. Zároveň se práce snaží identifikovat faktory, které ovlivňují vývoj této komodity v posledních letech. Jako hlavní podklady pro naplnění cílů práce se využívají především časové řady makroekonomických ukazatelů.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část.

V první části se popisuje charakteristika ropy, její vlastnosti a oblasti použití. Uvádí se také historický přehled ropného průmyslu a teoretické poznatky spojené s obchodováním.

Praktická část práce nejprve analyzuje světový trh ropy s bližším zaměřením na zásoby, produkci, spotřebu ropy a mezinárodní obchod s touto komoditou v posledních 10 letech. Zkoumá také cenový vývoj ropy, faktory ovlivňující cenu a světové lídry v oblasti ropné produkce. Pozornost se nadále věnuje postavení Ruska na trhu ropy a konkrétně geografickým podmínkám pro tento průmysl, charakteristice země z politického a ekonomického hlediska i přehledu ropného průmyslu po rozpadu Sovětského svazu. Na základě analýzy časových řad se provádí vyhodnocení současného stavu ropné produkce v Rusku a popisují se základní podmínky obchodování s ropou v zemi.

Poslední kapitola diplomové práce určuje význam ropné produkce a obchodu s ropou v Rusku, uvádí ruské lídry na trhu s ropou a jejich postavení ve světě, následně popisuje problémy ropné produkce a obchodu s ropou v rámci Ruské federace a zdůrazňuje perspektivy jejího rozvoje.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je popsat aktuální situaci na světovém trhu ropy a zjistit, do jaké míry tato surovina ovlivňuje ekonomiku Ruské federace. Dílčím cílem je identifikovat hlavní faktory ovlivňující vývoj této komodity v posledních letech a provést komparativní analýzu časových řad makroekonomických ukazatelů.

2.2 Metodika

Diplomová práce bude rozdělena do dvou částí, teoretické a praktické. Teoretická část bude zpracována formou literární rešerše za pomoci studia odborné literatury jak českých, tak i zahraničních autorů. Zdroji teoretických východisek taktéž poslouží aktuální informace z odborných časopisů a internetových zdrojů. Praktická část vzhledem k zaměření práce bude zpracována na základě zahraničních materiálů a převážně sekundárních pramenů, jimiž jsou časové řady a makroekonomické zdroje zveřejněné v databázi Federální služby státní statistiky Ruska, British Petroleum, OPEC, případně dalších institucí. Využita bude metoda deskripce, komparace, analýzy a syntézy.

Analýza světového trhu ropy se provádí na základě zkoumání časových řad a jiných statistických údajů, které jsou čerpány z výročních zpráv webové platformy BP zabývající se analýzou světových energetických zásob, dále pak z webových stránek OPEC.org a podkladových dat webu GlobalFirePower. V rámci této analýzy jsou zkoumány takové údaje jako vývoj celkových zásob ropy v období 1998-2018, podíl jednotlivých zemí na světových zásobách ropy, podíl zemí OPEC na světových zásobách ropy, ukazatel světové produkce i spotřeby ropy a její vývoj v průběhu let 2008–2018, respektive 1993–2018, import a export ropy v letech 2008-2018, vývoj cen ropy, žebříček vedoucích zemí v produkci ropy a největší ropné společnosti. Vývoj celkových světových zásob ropy je analyzován za období 1998-2018, aby bylo možné pochopit jeho velkou dynamiku v průběhu posledních 20 let. Ze stejného důvodu v rámci 25letého časového úseku se

analyzuje vývoj světové produkce a spotřeby ropy z hlediska regionálního rozdělení. Bližší zkoumání některých světových ukazatelů v oblasti ropného průmyslu během posledních 10 let pak dovoluje vymezit zásadní příčiny jejich vývoje. Zároveň s tím s ohledem na dlouhotrvající proces sběru a zpracování informací o vývoji ukazatelů ropy v roce 2019, některá data z tohoto období zatím nejsou oficiálně zveřejněna. Vzhledem k tomu se bere v úvahu analýza ukazatelů za období 2008-2018.

Při zkoumání geografických podmínek pro ropný průmysl v Rusku základní informace jsou čerpány z webových stránek moskevského analytického centra Carnegie a platform EnergyStrategy.ru, Reuters.com a Osti.gov. Z těchto zdrojů jsou také převzaty informace o charakteristice Ruska z politického a ekonomického hlediska. Významným pramenem se také stal zpravodajský portál Vedomosti.ru.

Historický přehled ropného průmyslu v Rusku po rozpadu Sovětského svazu se zkoumal na základě internetového zdroje MoneyMakerFactory.ru a odborné knihy Václava Smila „Ropa: Průvodce pro začátečníky“. Informace poskytnuté Ruskou statistickou službou pak slouží podkladem pro analýzu údajů těžby ropy v Rusku v období 2008-2018, vývoj hloubky zpracování ropných surovin ve stejných letech a dynamiky vývozu ropy. Na mezinárodních webových stránkách Statista poté jsou vyhledány informace ohledně žebříčku zemí, které vlastní největšími zásoby ropy ve světě.

3 Teoretická východiska

Tato část diplomové práce jsou shrnuty základní informace o ropě a její základních charakteristikách, je vytvořen přehled ropného průmyslu a jeho historický přehled, dále jsou krátce zmíněny teoretické poznatky spojené s obchodováním na mezinárodním trhu.

3.1 Základní charakteristika ropy

Ropa je tmavá olejovitá směs pevných, tekutých a plyných uhlovodíků přirozeného původu. Dříve byla ropa lidově označována jako *nafta* nebo *petrolej*. Dnes se pojem *nafta* používá pouze jako zpracovaný produkt sloužící jako palivo pro vznětové motory. V angličtině se pro ropu užívá název *crude oil*, ale dříve se používalo synonymum *petroleum*, tj. v překladu skála a olej. Antické *petroleum* znamená doslova *zemní olej*. Všechny tyto názvy pochází z využití ropy. První ropa byla využívána jako mazadlo, protože spalovací motory ještě neexistovaly (Čilek, Kašík, 2007, s. 20–21).

Společně s uhlím a zemním plynem se ropa řadí mezi tzv. kaustobiolity, tj. hořlavé organogenní sedimenty (fosilní hořlaviny). Je to bohatá směs kapalných uhlovodíků různých struktur. Ropa je lehčí než voda (Petroleum.cz, 2020a). Problematikou ropy se zabývá věda zvaná geologie. Celý „naftový tým“ se pak skládá z geologů, geofyziků, paleontologů, geochemiků a dalších odborníků (Petroleum.cz, 2020b).

Ropa je významná pro všechny země. Je využívána hlavně ke zpracování ropných produktů sloužících jako pohon motorů automobilů, nákladních aut, letadel i lodí. Odvětví dopravy by bez ropy nemohlo existovat. Dopravní systém je zároveň považován za síť krevních cév ekonomického organismu. Proto jakýkoliv problém, který ovlivňuje dopravu, zároveň poškozuje hospodářství. Na ropných produktech jsou závislé jak země, které je spotřebovávají, tak i země, které je vyvážejí. Vývoz ropy představuje vysoké, až životně důležité příjmy mající vliv na ekonomickou síť a prosperitu populace dané země. Tyto země se snaží držet i určitou zásobu, kterou by mohly použít k uspokojení neočekávaného prudkého nárůstu poptávky a tím zabránit nepříznivým dopadům na ceny, a dokonce i na

světové hospodářství. Naopak země na ropě závislé se snaží svou poptávku snižovat nahrazováním ropy jinými palivy a politickými opatřeními zvyšujícími energetickou účinnost. Ze všech těchto důvodů je ropa považována za strategickou komoditu, která výrazně urychlila rozvoj moderní civilizace (Mabro, 2006, s. 1–3).

Ropné produkty využívá armáda, zemědělci, autodopraci i lidé v osobní automobilové dopravě. Objevují se názory, že tato strategická surovina začíná docházet. Nedostatek ropy znamená méně energií, což se projevuje v horším fungování zdravotnictví, demokracie, kultury, lidských práv atd. Vzestup cen ropy v dlouhodobém měřítku představuje postupné zdražování firem podnikajících v daném oboru. Státu vnikají vyšší náklady a brání se zaváděním nových poplatků. To vše s sebou nese růst cen potravin, železného šrotu, barev, hliníkových plechů i služeb (Cílek, Kašík, 2008, s. 221–222).

3.1.1 Vznik a vlastnosti ropy

Vznik a těžba ropy

Ropa je směsí přírodních látek, které se skládají z chemických sloučenin tvořených uhlíkem, vodíkem, heteroatomy (sírou, dusíkem, kyslíkem) a řadou stopových prvků (vanad, nikl atd.). Ropu tvoří zejména uhlovodíky, jako jsou alkany (parafiny), izoalkany, cykloalkany a aromáty. Původ ropy je převážně organický a je tvořen rozloženými zbytky malých organismů, které žily v oceánech před miliony let. Po uhynutí byla těla organismů překryta vrstvou sedimentů (nánosy písku, jílu, bahna). Fyzikálně chemickými procesy během mnoha milionů let se tíhou vrstev sedimentů těla mrtvých organismů přeměňovala v surovou ropu. Naleziště ropy se nachází na souši, na dně moří a oceánů. Po otevření nového ložiska vzniká tlak, který samovolně žene ropu na povrch. Jde o tzv. primární způsob těžby. Jakmile je vytěžena část ropy a poklesne tlak, není již ropa schopna sama odtékat. Provedou se hloubkové vrty a ropa se začne odčerpávat. Dále se přepravuje přes ropovody do míst, kde je přepracována pro využití v rafinériích. Jakmile je primárním způsobem těžby získána dosažitelná ropa (většinou to bývá kolem 20–35 %), přichází na řadu složitější druhotné a terciérní metody, při kterých se zatlačí plyn, CO₂ nebo dusík do ložiska, případně se využívá teplo nebo anaerobní bakterie (Hrubý et al., 2015, s. 12).

Existuje ještě teorie o anorganickém původu ropy, kterou předpovídal Mendělejev. Anorganickým způsobem podle něj vzniká ropa působením přehřáté páry na karbidy těžkých kovů v dobách, kdy se vyskytovaly blízko zemského povrchu. Laboratorní zkoumání potvrdilo vznik uhlovodíků z karbidů uranu, lanthanu i ceru, a dokonce i neustálý únik metanu ze zemského nitra v některých oblastech. To vše svědčí ve prospěch této teorie. Ropa by tak byla obnovitelnou surovinou (Ropa.cz, 2020).

Ložiska ropy hledá tým geologů. Často má oblast ložisek na povrchu vývěry ropy nebo plynu. Nalezení ropného ložiska je složitý proces, zvláště pak v dnešní době, kdy byla většina přístupných oblastí již objevena a je třeba se zaměřit na méně přístupné a hlubší oblasti. Před zahájením těžby je potřeba provést důkladné gravimetrické měření (studium tíhového pole Země), seismický průzkum (vlnění, výbuchy, vibrace) a prozkoumat stavbu Země (geologické mapy a řezy). Samotná ropa se pak nachází pod povrchem Země v hloubce několika desítek metrů až kilometrů. Nejhlubší ropný vrt dosáhl hloubky přes 9 km (Petroleum.cz, 2020).

Těžba ropy probíhá po celém světě. Nejvýznamnější ložiska se nachází v Saudské Arábii, Rusku a Spojených státech. Oblast blízkého východu se podílí na celkové produkci kolem 30 % a disponuje největšími ropnými rezervami na světě. Ještě poměrně nedávno byla jedničkou Saudská Arábie s 12 % celosvětové produkce, Rusko se drželo těsně za Saudskou Arábii. Spojené státy se pohybovaly těžbou okolo 8 % (Komodity24.cz, 2013). Urbánek (2019) ale uvádí, že USA rychle nabrala tempo, zdvojnásobila svou ropnou produkci (přes 12 %) a stala se tak jedničkou v produkci.

A jak je to s množstvím ropy? Kolik toho ještě zbývá vytěžit? Kdy dojdou zásoby ropy? Těžko říct. Smil (2018, s. 219–227) tvrdí, že určitý ropný podíl bude na Zemi vždy. I přes nejdokonalejší těžební technologie zůstávají v původní hornině značné podíly nevytěžené ropy. Některá nekonvenční ropa se pro svou náročnou těžbu ani nikdy nedostane na povrch. A co se týče komerční produkce, je třeba zmínit, že stále ještě zbývá objevit velká gigantická ložiska. Z historie je známo, že některá z nich mohou umožňovat těžbu ropy i přes jedno století. Sice se objevují módní katastrofické scénáře o hrozícím konci ropné éry, avšak jsou založeny na zjednodušujících interpretacích. Opírají se o životní cyklus podle normální Gaussovy křivky, která říká, že po vrcholu musí následovat poměrně rychlý strmý sestup. Že bude brzy dosaženo vrcholu se předpokládá proto, že

podle porovnání celkového objemu odhadované výtěžnosti ropy s celosvětovou kumulativní produkcí již je vytěžena polovina odhadu. Tyto obavy o vytěžení ropy jsou však spíše pokračováním dlouhé historie neúspěšných předpovědí. Webová stránka Epet.cz (2019) uvádí, že neexistuje jednoduchá odpověď na to, kolik ropy ještě zbývá. Stále jsou nacházena nová naleziště a objevují se i teorie o vzniku ropy z neživých (anorganických) látek. Zároveň ropné velmoci disponují obrovským množstvím ropných zásob, které však nechtějí přesně zveřejnit. Co se týče nových nalezišť, tak jejich hledání je tolik nákladné, že se k němu ropné společnosti uchylují až v okamžiku, kdy jsou současné vrty téměř vyčerpané. Předpokládá se, že doposud objevená naleziště ropy představují jen zlomek skutečných zásob na celé planetě. Nedávno byly objeveny velké zásoby ropy pod antarktickými ledovci. Zároveň se stále zdokonalují těžební technologie a je možné získat ropu i z hlubokých podmořských vrtů nebo ze starých opuštěných ložisek, která už byla považována za vytěžená. Otázkou je, jak se bude měnit rychlost spotřeby ropy. V posledních letech sice spotřeba ropy v některých regionech strmě stoupá, ale zároveň je stále více nahrazována alternativními surovinami a zdroji energie. Se snižujícími se zásobami lze očekávat rostoucí ceny ropy a tím pádem i pokles poptávky.

Tekutá paliva mají bez pochyby obrovský dopad na moderní způsob života a jeho kvalitu. Zároveň je ale nutno zmínit, že závislost na ropě je poměrně nový jev, který se začal objevovat mimo severní Ameriku až po roce 1960 v Evropě a Japonsku, a od roku 1980 v Asii. Rozvinutá industrializovaná společnost schopná zajistit kvalitní život tady ale byla už dávno před zvýšením spotřeby ropy. Před nástupem éry uhlovodíků bylo zdrojem energie uhlí a hydroelektřina. Uhlí bylo v 19. století naprosto nepostradatelnou surovinou a také docházelo k obavám, co bude po vytěžení uhlí. Přejít na ropné palivo ale nebylo z nedostatku uhlí. Ba naopak se ještě uhlí dlouho těžilo, i když už přední příčky pro své výhody začínala zabírat ropa. Skutečnost, že globální závislost na ropě je poměrně nový jev značí, že by se nepostradatelnost tohoto černého zlata neměla přehánět. Již dnes se začínají objevovat alternativní náhrady ropy a lze předpokládat, že jejich podíl se bude v budoucnu zvyšovat (Smil, 2018, s. 219–227).

Druhy a vlastnosti ropy

Než se dostaneme ke konkrétním vlastnostem ropy, je třeba zmínit, že existuje více druhů této energetické suroviny a každá má trochu odlišné vlastnosti. Smil (2018, s. 85) uvádí, že ropa obsahuje značně různorodé látky, lišící se vzhledem, složením, viskozitou, hořlavostí, kvalitou i ekonomickou využitelností. Rozdíly v ropě jsou patrné nejen mezi jednotlivými ložisky, ale také v jednotlivých ropných polích.

Hrubý et al. (2015, s. 14) uvádí, že ropu lze dělit do tří kategorií podle:

- původu těžby – např. Brent nebo West Texas Intermediate,,
- hustoty – lehká, středně těžká a těžká,
- obsahu síry – kyselá (větší množství síry, náročné na zpracování) nebo sladká (menší množství síry).

Kategorie ropy se propisují do jejích vlastností. Jedním z hlavních, a zároveň i největších, světových typů ropy je ropa Brent, která má naleziště v Severním moři. Jde o lehkou ropu určenou pro spotřebu na Západě. K dalším známým ropám patří ropa z Texasu a Mexika (Texas Light Sweet), ropa Dubai, Russian Export Blend (REB), Bonny Light, Arabská lehká, Basra lehká, Saharská směs a Minas. Tyto druhy patří do kategorie klasické konvenční ropy a zahrnují 95 % světové produkce. Zbylá procenta připadají na nekonvenční ropu (např. dehtové písky nebo ropné břidlice), která je získávána netradičními metodami z těžce přístupných míst nebo z neobvyklých složení (Hrubý et al., 2015, s. 14–15).

Cílek a Kašík (2007, s. 21–22) uvádí, že vytěžená ropa se srovnává s regionálním standardem, podle kterého se stanoví její cena. Orientačně se kvalita ropy poznává podobně jako u vína, tj. válením ve sklenici a oceňováním její vůně. Sirnaté nafty páchnou, sladké voní. Například ropa typu West a Brent má vyšší hodnotu (kolem 40 °API) a má nízký obsah síry (0,3 hmot. %). Ropa typu Dubai je tekutější, těžší (kolem 31 °API) a obsahuje více síry (2 hmot. %). Hustota ropy je vyjádřena ve stupních API (American Petroleum Institute), které se počítají z hustoty ropy při 15,6 °C. Podle stupnice API má voda 10 °API, těžká ropa do 20 °API, běžná ropa 25–35 °API a lehká ropa více než 35 °API. Nejcennější jsou lehké, tekuté světlé ropy, ze kterých se dá získat velké množství benzínu. Těžké ropy vytváří při destilaci hlavně asfalt.

Další základní charakteristikou ropy je již zmíněný obsah síry. Podle něj se dělí na sladkou, která má méně než 1 hmotnostní procento síry, nebo kyselou, která může obsahovat 3 až 4 hmot. % síry. Síra musí být odstraněna, aby nekorodovala zařízení rafinerie ani motory vozidel. Lehké ropy bývají obvykle sladké, těžké naopak kyselé. Krom těchto vlastností ještě ropy obsahují parafinové molekuly, zejména přírodní vosky. Ve větších hloubkách nalezišť jsou zvýšené tlaky a teploty, proto je zde ropa tekutá. Při stoupání na povrch se ochlazuje a pokud obsahuje větší množství parafínů, tak i tuhne. Nejnižší bod, kdy ropa ještě teče se nazývá bod tekutosti. Ten má ale každý druh ropy jiný. Může být v rozmezí -60 °C až + 52 °C. Například ropa typu Brent tuhne při -3 °C. Bod tekutosti, respektive bod tuhnutí, je základní veličinou při konstrukci ropovodů a rozvodů při těžbě (Cílek, Kašík, 2007, s. 22–23).

3.1.2 Využití ropy a ropné výrobky

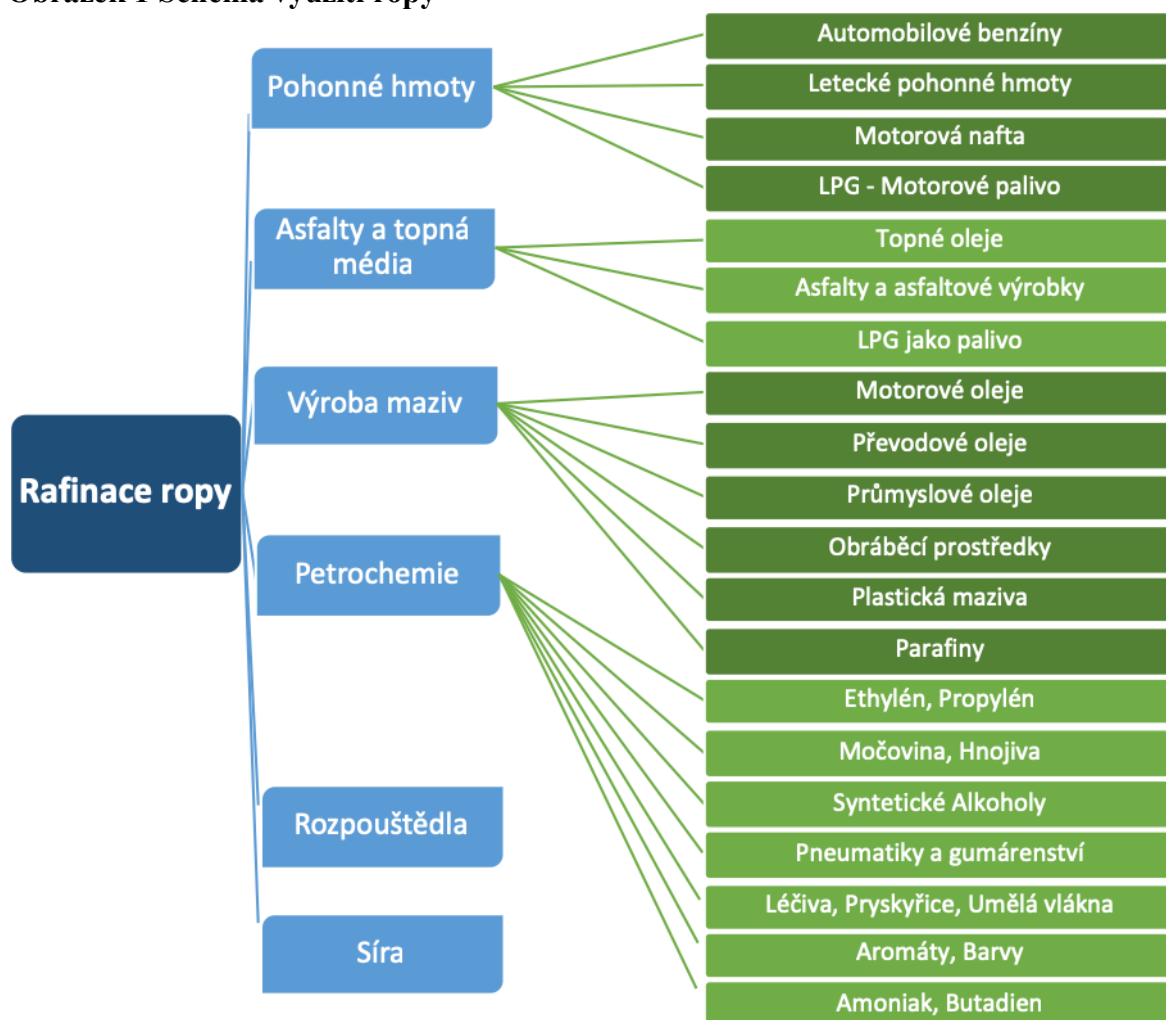
Surová ropa se může spalovat nerafinovaná a malá hrstka producentů zemí ji takto spotřebovává k výrobě elektřiny. Jedná se ale o minimální množství, necelé jedno procento celé globální produkce. Ostatní surová ropa prochází rafinací, tj. zpracováním za účelem docílení větší přidané hodnoty. Základem zpracování surové ropy je destilace (frakcionace), při které jsou separovány jednotlivé složky zahřátím surové ropy nejprve v atmosférických a posléze ve vakuových destilačních kolonách. Zpočátku se všechny rafinerie opíraly o tepelnou izolaci, při které bylo využito k separaci surové ropy teplo ve formě vysokotlaké páry. Tímto procesem však vznikaly pouze střední a těžké ropné kapaliny. Do devadesátých let 19. století to ničemu nevadilo, protože finální poptávka po rafinovaných produktech byla zaměřena převážně na petrolej a mazací oleje. Později se začala objevovat, a i rychle zvyšovat poptávka po benzínu a motorové naftě. Což vyžadovalo zpracování ropy na lehkou kapalinu. Zavedlo se katalytické krakování, při kterém byly štěpeny uhlíkové vazby na lehčí složky (Smil, 2018, s. 204–205).

Mezi nejlehčí plynné uhlovodíky patří methan, ethan, propan a butan. Poslední dvě složky jsou součástí automobilového paliva LPG. Jeden druh uhlovodíků se používá jako rozpouštědlo při chemickém čištění oděvů. Dále vznikají frakce jako benzín, petrolej a plynový olej. Z petroleje se vyrábí letecký benzín. Z plynového oleje zase nafta a lehký topný olej. Zbytek ropy je potřeba podrobit vakuové destilaci za sníženého tlaku. Takto

získané produkty jsou dále rafinovány, aby se z nich odstranily nežádoucí příměsi (např. parafiny). Ropné výrobky jsou základním palivem pro dopravu. Využívají se ale také pro výrobu plastů, léků, hnojiv a pesticidů. Na výrobu plastů míří až 8 % světové produkce ropy. Vzhledem k tomu, že prozatím neexistuje technologie, která by mohla ropu plně nahradit, zaměřila se americká firma Environ na převratnou metodu výroby ropy z plastových odpadů. K tomu využívá speciálně upravený generátor, který pracuje na bázi zahřívání a chemické kontroly. Firma je tak schopna zpracovat až 10 tisíc tun odpadu ročně a přeměnit ho na ropu (Ropa.cz, 2020).

Na obrázku číslo 1 je pro přehlednost graficky znázorněno schéma využití ropy v rafinérském a petrochemickém průmyslu.

Obrázek 1 Schéma využití ropy

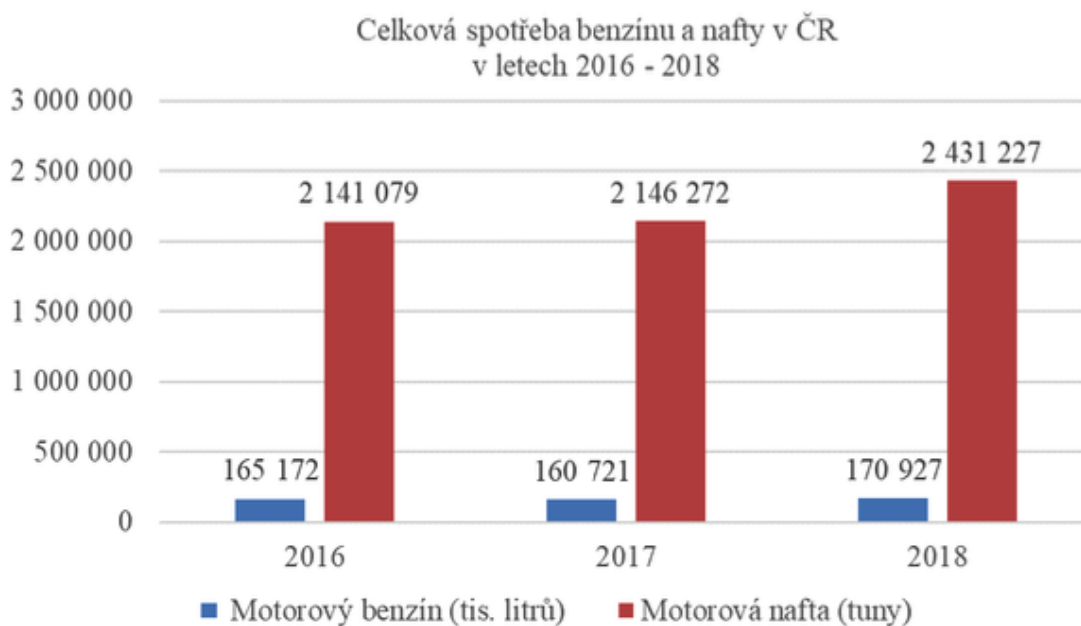


Zdroj: Petroeum.cz, 2020c

Ropa je využívána především pro vznik paliva. Rozlišují se dva základní druhy paliva: benzín a nafta. Benzín je využíván jako pohonná hmota pro spalovací a zážehové motory. Na trhu je k dostání v několika druzích: automobilové benzíny, motorová nafta, směsná nafta 30, bionafta, letecký petrolej, zkapalněné ropné plyny, ethanol 85 a ethanol 95. Při spalování paliva se uvolňuje tepelná energie, která se přeměňuje na energii mechanickou. Spalování ropných paliv je výhodné, protože palivo rychle hoří, poměrně snadno se skladuje a provoz je bezpečný. Benzín se začal používat jako motorové palivo koncem 19. století. Šlo o produkt získaný destilací ropy. Postupně bylo zjišťováno, že různé benzíny mají na výkon motoru různý vliv, a to hlavně kvůli průběhu hoření. S počátkem 20. století se začala používat jako palivo do vznětových motorů motorová nafta, jakožto střední ropný destilát, který je zároveň jedním z nejdůležitějších produktů ropných rafinérií (Ropa.cz., 2020c).

Na grafu číslo 1 je pro zajímavost vidět spotřeba benzínu a nafty v ČR za období 2016–2018. Jedná se o celkovou spotřebu těchto ropných produktů ve všech odvětvích. Zaměříme-li se pouze na rok 2018, pak ze statistiky Českého statistického úřadu (2019) vyplývá, že v oblasti dopravy bylo spotřebováno 6 % celkové spotřeby benzínu a 45 % celkové spotřeby ropy. Největší část spotřeby ropy v dopravě v ČR zaujímá pozemní a potrubní doprava (u benzínu je to 50 % a u nafty dokonce 93 %). Tato spotřeba v dopravě je zároveň největší absolutní hodnotou, ačkoliv procentuální hodnota není příliš výstižná. Je to dáno tím, že ropu spotřebovává opravdu téměř každé odvětví a v součtu vytvoří mnohem početnější skupinu (ČSÚ, 2019).

Graf 1 Celková spotřeba benzínu a nafty v ČR v letech 2016–2018



Zdroj: zpracováno dle ČSÚ, 2019

Ropa je v současné době prakticky neodmyslitelná součást u každé masové výroby, přepravy i v zemědělském pěstování plodin. Moderní zemědělství a produkce potravin by bez ropných produktů nebylo možné. Řeč je o herbicidech, pesticidech, hnojivech atd. Ropa je zároveň velmi levným zdrojem energie a spolu se svou dostupností pozitivně ovlivnila rozvoj architektury měst a dopravní infrastrukturu.

Svou dostupností působí i na každodenní lidské počínání, už jen tím, že:

- 95 % veškerých potravin je pěstována za přispění ropy;
- 95 % dopravy je umožněno díky ropným derivátům;
- 95 % veškerého vyráběného zboží potřebuje při výrobě ropu;
- za každou jednu kalorií běžně vyráběných potravin se ukrývá 10 kalorií ropy;
- na výrobu jednoho počítače se spotřebuje ropa desetinásobku jeho váhy (Ropa.cz, 2020d).

3.1.3 Ropný průmysl a jeho historický přehled

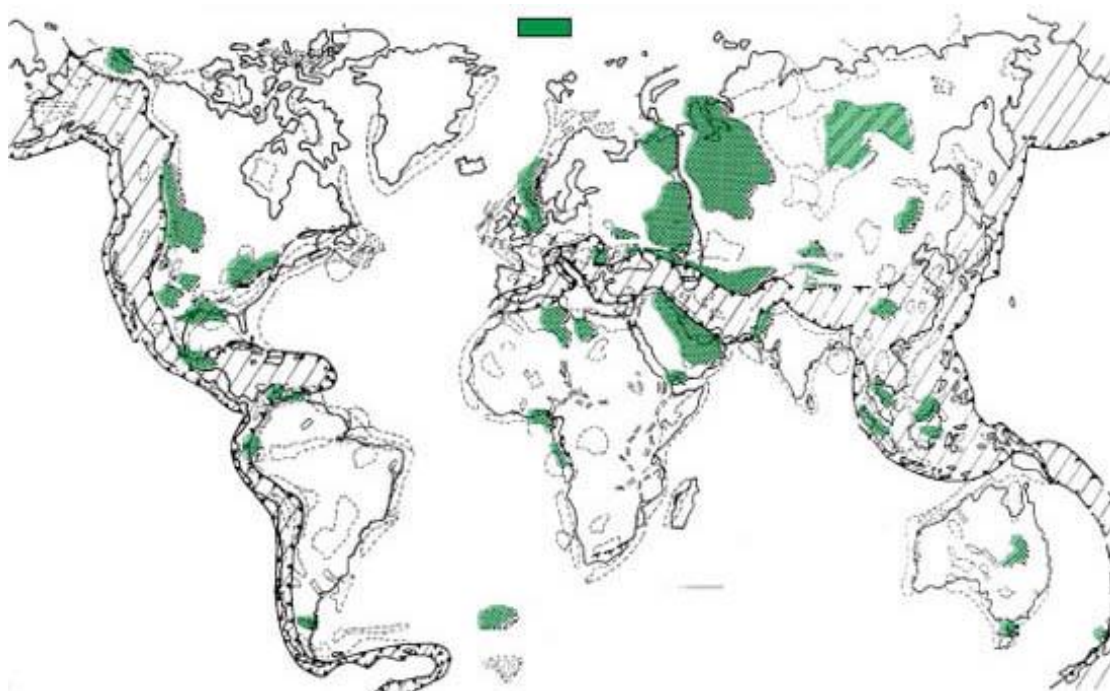
Ropa je známá již od starověku. Vykopávky v Mezopotámii na břehu řeky Eufrat prokazují těžbu ropy probíhající před pěti až šesti tisíci let. Babyloňané a Sumerové používají asfalt namísto malty při stavbách a k těsnění lodí. Egypťané připravovali z ropy kolomazi a směsi na balzamování mumií. Před více než dvěma tisíci let používali Číňané ropu ke svícení. Ropu také využívali země k válečným účelům. Řecko využívalo zápalné šípy, plamenomety či tzv. řecký oheň jako námořní zbraň plovoucí po vodě. Koncem 13. století se v Orientu těžila ze studní ropa k výrobě léčivých mastí na kožní nemoci lidí i zvířat. Ropa se využívala také jako svítidlo. Postupně se působení ropy rozšiřovalo k výrobě pochodní, kolomazí, k osvětlování, ke konzervaci dřeva před nepříznivým počasím, jako antikoroziční přípravek pro železo a měď či jako lék, jak uvádí Holub et al. (2005, s. 8–10).

Cílek a Kašík (2007, s. 34) tvrdí, že ropa byla lidstvu známa již po mnoho tisíc let, zejména v místech, kde prosakovala na povrch země. Občas se na ropu narazilo při vrtání studen. V té době však bylo její využití minimální a nesloužila jako zdroj energie. V 50. letech 19. století se začaly rodit nová odvětví založená na ropě, nejprve v malém měřítku. První organizovaný vrt za účelem získat ropu pro komerční využití byl uskutečněn kapitánem Edwinem Drakem v Pensylvánii. První barely ropy byly vytěženy 27. srpna 1859 z hloubky 21 metrů. Tato akce zahájila ropný věk a odstartovala budoucí globální závislost na ropě.

Rok 1859 rozjel naftovou horečku, která se začala šířit Spojenými státy. První Pensylvánské ložisko se vrtalo tempem metr za den, až do hloubky oněch 21 metrů. Ropa následně byla těžena ručním čerpadlem, přibližně 25 barelů za den. Trh byl zatím ale omezen pouze na spotřebu ropy ke svícení a na maziva. Potřeba ropy nebyla tak výrazná, jako dnes, a tak i nová naleziště ropy přibývala velmi pomalu. Postupně se zvětšovala hloubka vrtů. V roce 1870 vznikla společnost Standard Oil Company pod vedením Johna D. Rockefellera. Ta během jednoho desetiletí zaplavila trh levnější americkou ropou a ovládla přibližně 80 % trhu s petrolejem a dalšími rafinovanými produkty. V roce 1877 postavili ruští bratři Nobelovi první parní tanker na světě, Zoroaster. V tomto období se začalo výrazně navyšovat těžení ropy. Věnovalo se mu stále více osob. Objevovala se nová a větší ložiska. V roce 1902 byl trh s ropou doslova zaplaven a ceny spadly až na 3 centy

za barel. V roce 1914 došlo k dohodě mezi firmou Anglo-Persian Oil Company a britskou vládou o dodávkách nafty pro válečné námořnictvo, které se v rámci své modernizace rozhodlo přejít z uhlí na tekutá paliva. Této modernizace využilo nejen britské, ale i německé námořnictvo těsně před první světovou válkou. V prvních desetiletích 20. století se pokračovalo v nacházení enormních nalezišť různě po celém světě a docházelo k nadprodukcí ropy. Každý den se objevovala nějaká další nová ropná pole. Jen v USA bylo v roce 1900 pouhých 7 velkých ropných nalezišť, ale v roce 1925 jich bylo již 75 a v roce 1950 dokonce 220. První příčky producentů surové ropy se stále měnily, nová naleziště ropy všude po světě je o jejich pozice připravovala. Mezi největší producenty patřila Kalifornie, Mexiko, Venezuela, Střední východ, Texas, Írán, Kanada, Zagros, Alžírsko, Libye, Nigérie, Čína, Irák, Rusko, Kazachstán a další (Smil, 2018, s. 157–167). Na obrázku číslo 2 je graficky znázorněny hlavní oblasti s výskytem ropy v současnosti. V ČR se nachází menší ložiska ropy na jižní Moravě (Petroleum.cz, 2020d).

Obrázek 2 Hlavní oblasti s výskytem ropy



Zdroj: zpracováno dle Petroleum.cz, 2020

Tolik k ložiskům ropy a jejich objevování. Nyní se pojďme blíže podívat na produkty ropného průmyslu a jejich posun. Dlouho se ropa využívala jako mazadla, oleje pro stroje nebo jako léčiva. Hlavním zdrojem paliva byl v té době řepkový a velrybí olej. Bylo nutné hledat nové suroviny, protože počet velryb rapidně klesal. První pokusy o osvětlení ulic ropnými lampami byly provedeny v roce 1816. Patent Jamese Youga dal vzniknout řadě rafinérií v Evropě i v Americe (Komodity24.cz, 2017). Smil (2018, s. 161) uvádí, že první dílny užívající jednoduchou destilaci začaly růst ve čtyřicátých letech 19. století. Skutečná komerční rafinerie, která využívala litinové válce, začala fungovat až v roce 1857.

John D. Rockefeller navázal na podnikání s ropou v roce 1870 po bankrotu pensylvánského Edwina Drakea. Rockefeller založil firmu Standard Oil a začal z ropy vyrábět něco jako „běžný olej“. V té době již probíhaly první základní destilace ropy v rafinériích. V roce 1876 sestavil Nikolaus Otto čtyřdobý spalovací motor, který využíval benzín. Benzín byl do té doby považován za nebezpečnou výbušnou látku a byl při zpracování ropy spíše odpadem. Po roce 1890 se začaly řešit konstrukce tankerů pro snížení cen ropy. Koncem devadesátých let 19. století firma Standard Oil zaváděla moderní parní stroje a později na to i spalovací motory poháněné naftou. V roce 1897 vyrobil Rudolf Diesel vznětový motor. Ropný průmysl se rozvíjel. Firmy aktivně hledaly další technologie, ve kterých by mohly ropu upotřebit. Tím se otevírala cesta k automobilům a letadlům. V tuto dobu se technická evoluce rozdvojila na ropnou větev, která směřovala k výrobě automobilů, letadel a plastických hmot, a větev týkající se elektrické energie a těžby uhlí. V roce 1903 se vzneslo v severní Karolině první letadlo. V roce 1909 už byla polovina těžené ropy využívána jako palivo pohánějící stroje (Čílek, Kašík, 2007, s. 35–36).

Henry Ford navázal na pokrok v motorizaci a s novým vozem Tin Lizzy vydělal v krátké době miliony. V roce 1912 jezdilo již přes milion těchto vozů. V témže roce postavila Německá státní dráha první diesellovou lokomotivu. Začaly vznikat firmy zabývající se dopravou (např. Shell). Následovaly stavby železnic, dopravních cest, tankerů, letadel, výbušnin a dalších ropných produktů až do takové míry, jak je známe dnes (Komodity24.cz, 2017).

Celý vývoj ropného průmyslu nastartoval mezi zeměmi soutěživost, předhánění, ale i urážky a zastrašovací techniky. Místy představovala země bojiště o trh mezi naftovými poli. Už tenkrát se v ropném průmyslu točilo obrovské množství peněz.

3.2 Teoretické poznatky spojené s obchodováním

Obchodování sahá do daleké minulosti. Ještě v době pravěku nebyl obchod zapotřebí, protože každá skupina se starala o zajištění všech potřeb členů sama. Pravěká společenství byla zcela soběstačná, dokázala si bez kooperace s jinými skupinami vyrobit a obstarat potravu, oděv, obydlí, palivo, nástroje apod. S postupem času lidstvo dospělo k první dělbě práce, začali se oddělovat řemeslníci od zemědělců. Z důvodu specializace na určitý segment již lidé nebyli schopni pokrýt veškeré potřeby samostatně a byli nuceni ke směňování výrobků. Tak vznikl první obchod, který probíhal přímo mezi jednotlivými výrobci. Nejprve formou naturální směny (barterový obchod), později bylo zavedeno univerzální platidlo, peníze. S prohlubováním specializace nebyli schopni výrobci svou činnosti sami zajistit, proto se začaly objevovat mezičlánky, resp. obchodníci, kteří tok zboží mezi výrobcem a spotřebitelem zprostředkovali (Mulačová a kol., 2013, s. 19–20).

Synek a kol. (2010, s. 393–395) definují obchod jako činnost zahrnující nákup za účelem prodeje, a to v podmínkách tržního prostředí a konkurence. Obchodní činností se mohou zabývat i výrobní subjekty. Předmětem obchodu nemusí být nutně jen zboží, ale může jít také například o informace, energii, cenné papíry atd. V nejširším slova smyslu patří do obchodu i služby a prodej fyzických, organizačních či informačních úkonů (např. montáž, pronájem, prodej jídla, nápojů, ubytování, zájezdů, rezervace zboží apod.). Obchod lze chápat i v institucionálním pojetí jako subjekt, který se zabývá obchodem. Existuje několik dalších klasifikací obchodu. Podle předmětu obchodování je rozlišován obchod se spotřebním zbožím (B2C) a obchod se zbožím pro další podnikání (B2B). Podle hlediska rozsahu působnosti obchodu je rozeznáván obchod vnitřní, zahraniční a mezinárodní.

Mezi další klasifikace obchodu patří například členění na velkoobchod a maloobchod, maloobchod v síti prodejen a mimo síť prodejen, potravinářský

a nepotravinářský maloobchod, specializovaný a univerzální maloobchod, tržiště a stánkový prodej. Pro statistické účely se používá odvětvová klasifikace ekonomických činností OKEČ, ve které obchod zaujímá část G (Zamazalová, 2009, s. 14–15).

Oblast obchodu je velmi rozsáhlá, a proto je na místě využití zprostředkovatelů. Zprostředkovatelé obchodních vztahů vykonávají spíše službu pro obchodní činnosti. Nepořizují zboží od dodavatelů, neplatí za ně a nenesou podnikatelské riziko. Většinou jsou vypláceni formou odměn za úspěšné zprostředkování obchodu. Do skupiny zprostředkovatelů obchodních činností lze zařadit např. obchodního zástupce, makléře, komisionáře, zasílatele, burzy, aukce či veletrhy (Mulačová a kol., 2013, s. 25).

Obchod plní hned několik funkcí, které demonstrují šíři záběru a jeho význam v hospodářství. Je jedním z pilířů tržní ekonomiky. V současné době plní obchod následující funkce:

- přeměna výrobního sortimentu na sortiment obchodní;
- překonání rozdílů mezi místem výroby a místem prodeje;
- překonání rozdílů mezi časem výroby a časem nákupu zboží;
- zajišťování množství a kvality prodávaného zboží;
- zajišťování zásobovacích cest;
- včasná úhrada dodavatelům (Mulačová a kol., 2013, s. 20).

Pro existenci a rozvoj každé podnikatelské aktivity, a to nejen v obchodě, je důležité sledovat vlivy okolního, tj. podnikatelského, prostředí. To představuje soubor politik, nástrojů a faktorů, které na podnik působí. Mulačová et al. (2013, s. 43–44) uvádí, že v podnikatelském prostředí jsou sledovány legislativní podmínky, investiční klima, klíčová odvětví, vzdělání, věda a výzkum, trendy, velikost podniků, konkurence, korupce, kriminalita, velikost poptávky, vymahatelnost práva, administrativní zátěž, dostupnost podnikatelských úvěrů, daňová zátěž, náklady na zaměstnance, kvalifikace a struktura pracovní síly, inovace, dopravní infrastruktura, informační služby, podpora podnikání atd. Všechny zmíněné vlivy nějakým způsobem ovlivňují výsledky obchodu. Jejich obrovský výčet jen dokazuje, jak velký rozptyl aktivit a vědomostí dnešní obchodní činnost vyžaduje.

V posledních 20 letech se obchod v České republice vyvíjí velmi dynamicky a trochu i nepředvídatelně. Rozvíjí se nejen obchod, ale i zákazník. Dnes mají zákazníci zdánlivě protichůdné nákupní tendence, upřednostňují velkoplošné prodejny, ale zároveň některé zboží obstarávají raději v malých obchodech. Podmínky prostředí se turbulentně mění. Objevují se nové trendy. Za řadou změn stojí moderní informační a komunikační technologie a internet. Rychle se zdokonaluje a rozšiřuje elektronický obchod (Zamazalová, 2009, s. 22–26). Ne jinak je tomu ve světě, který je plný nadbytku, digitalizace a proudu nových dat. Zdokonalení obchodu s sebou nese novinky, jako například navigace v prodejně ke konkrétnímu výrobku, 3D tisk bot přímo v obchodě, k výrobkům na míru lze získat video s jeho výrobou, zkušební kabinky bez převlékání se speciální dotykovou obrazovkou měnící oblečení na zákazníkovi a mnoho dalších (KPMG, 2017).

Krom zavádění trendů pro přímou podporu prodeje se ale zlepšuje i dopravní infrastruktura, zvyšuje se zahraniční obchodování, rozvíjí se cestovní ruch, může docházet k příznivým změnám v měnových kurzech, jsou rušeny nebo omezovány byrokratické překážky apod. Tyto skutečnosti velmi podporují obchodování. Díky tomu, mimo jiné, rostou i obraty zahraničního obchodu zemí. Například Rusko, energetická velmoc, která je hlavním dodavatelem palivo-energetických surovin (ropa, plyn) do zemí Evropské unie, si v obratu zahraničního obchodu v roce 2018 oproti předešlému roku polepšila přibližně o 17 % (BusinessInfo.cz, 2019).

Podle Mulačové a kol. (2013, s. 93) je rozvoj obchodu spojen s globalizací, ostatně jako celý hospodářský růst. Globalizace představuje překračování hranic států, a to prostřednictvím propojování jejich trhů, práva a politiky. Projevuje se především v mezinárodním obchodě, dopravě, u mezinárodních korporací, toků kapitálu a pohybu pracovní síly. Hnacím motorem globalizace je lidská povaha. Spotřebitelé nemají nikdy dost a chtějí stále víc. Větší domy, více prostoru, vlastní zahrady, více aut, lepší mobil, více vymožeností pro volný čas apod. Hledání blahobytu se odráží v poptávce, která formuluje trh a tím i celou společnost.

3.2.1 Teorie trhu

Bartoníčková a kol. (2011, s. 171) uvádí, že trh je místo, kde dochází ke směně produktů a služeb. Jde o nejefektivnější ekonomický systém, který poskytuje informace o tom, co, jak a pro koho vyrábět. Zahrnuje všechny formy vztahů mezi prodávajícím a poptávajícím. Na trhu se setkávají domácnosti (tj. rodiny nebo jednotlivci), firmy, vláda a zahraniční subjekty. Trh je možné členit na:

- trh statků a služeb (potraviny, doprava, kadeřník atd.);
- trh práce;
- finanční trh (úvěry, cenné papíry atd.).

Zeman (2016, s. 32–33) zmiňuje další dělení trhů, a to dle územního hlediska (geografie) a věcného hlediska (množství a druhy výrobků). Z hlediska územního lze jmenovat trh místní (nebo také regionální či oblastní), trh národní (v rámci státu) a trh světový. Světový trh se rozšířil z národních trhů a tím vznikl mezinárodní obchod. Podle množství a druhu sledovaného zboží se trhy dělí na dílčí (směňuje se jediný druh zboží – např. pečivo) a agregátní (trh veškerých statků). S rostoucí cenou roste množství vyrobeného zboží. Děje se tak převážně v souvislosti se změnou na vyšší úroveň technologie, s růstem nákladů na výrobní faktory, poklesem ceny substitutů, vzrůstem dotací a daní, vlivem očekávání a množstvím prodávajících.

Na trhu se potkávají kupující a prodávající. Tyto dvě strany tvoří základní elementy trhu, které mezi sebou směňují konkrétní statek za dohodnutou cenu. Proávající tvoří nabídku, tedy souhrn všech prodejů, se kterými vstupují na trh. Nabídka může být individuální (jediný výrobce), dílčí (jediný výrobek nabízený všemi výrobci) a agregátní, tj. celková (všechno zboží všech prodejců). Naopak kupující přichází na trh s poptávkou, kterou lze podobně jako nabídku členit na individuální (jediný kupující), dílčí (kombinace poptávek od všech kupujících) a agregátní (celkový objem poptávaného množství, který jsou ochotni koupit). Poptávané množství klesá s rostoucí cenou. Pokud by nebyla brána v potaz cena, stále ještě existuje mnoho faktorů, které ovlivňují výši poptávky, například chutě, vkus, důchody, ceny substitutů či komplementů, očekávání a množství kupujících (Zeman, 2016, s. 34–38).

Kupující jsou ochotni platit stanovenou maximální cenu. Jejich vzájemné konkurování žene ceny vzhůru. Naopak konkurují-li si prodávající, ceny klesají. Cena, na které se shodne kupující i prodávající je označována jako rovnovážná cena. Tato tržní rovnováha je zároveň jedinou stabilní situací na trhu, při které je produkce efektivní. Tržní rovnováha je taková produkce, kdy je mezní užitek větší než mezní náklady, uvádí Holman (2015, s. 61–65). Dosahování rovnovážné ceny, na kterou působí řada faktorů je označováno za tržní mechanismus.

Tržní systém lze přirovnat k soustavě nervových vláken, po kterých cestují informace, tvrdí Holman (2015, s. 13-14). Kvůli měnícím se preferencím spotřebitelů, výrobních technologií i zdrojů dochází neustále ke změnám. Lidé na změny reagují a přizpůsobují se jim. Zároveň ale potřebují vědět, kolik čeho vyrábět, kolik spotřebovat, kde prodávat a kupovat, do čeho investovat apod. V těchto rozptýlených informacích se lze orientovat díky cenám. Žádné jiné informační médium než ceny, nedokáže komplexně zachytit a vystihnout všechny tyto informace. Proto jsou ceny považovány za nervová vlákna tržního systému, která přenášejí informace a umožňují tak adaptaci na neustále probíhající změny.

3.2.2 Teorie mezinárodního obchodu

Mezinárodní obchod je velmi starou formou ekonomické spolupráce. Z historického hlediska je dokonce nejstarší podobou ekonomických vztahů. Důvodem vzniku byla odlišnost struktury výstupu jednotlivých ekonomik. Už od pradávna byla každá z ekonomik schopná vyrábět pouze některé typy zboží. Ať už kvůli klimatickým podmínkám, přírodním zdrojům, kvalitě pracovní síly, technologické úrovni nebo jiným. Proto docházelo ke vzájemné výměně různých typů statků. Mezinárodní obchod významně ovlivňuje fungování a prosperitu ekonomik, proto se tímto tématem zabývá celá řada ekonomických směrů a teorií. Pro dnešní ekonomiku má mezinárodní obchod klíčový význam (Mulačová a kol., 2013, s. 439–444).

Mezi důvody vzniku mezinárodní směny patří například nákladová efektivnost, vybavenost země výrobními faktory, úspory z rozsahu atd. Názory a přístupy k mezinárodnímu obchodu se historicky vyvíjely. První teorie se objevila už v 15. století

a je označována jako Merkantilistické pojetí mezinárodní směny. V centru pozornosti stál pohyb drahých kovů. Snahou bylo, aby příjmy z exportu byly vyšší než výdaje na import. Poté následovaly další teorie mezinárodního obchodu, jako klasická, neoklasická, keynesiánská, moderní či standardní (Soukup, 2013. s. 21–26). Neoklasická a standardní teorie mezinárodního obchodu budou blíže rozvedeny v následujících kapitolách č. 2.2.1 a 2.2.2.

Teorie mezinárodního obchodu vycházejí ze základních podmínek a předpokladů, kterým se rozumí základní model ekonomiky. Bez nich jsou teorie neplatné. Základní model ekonomiky bývá nazýván jako model všeobecné rovnováhy. Vychází z toho, že země se účastní mezinárodní směny zboží a služeb. Výroba, spotřeba, ceny i mezinárodní obchod jsou utvářeny současně pro všechnu produkci dané země. Výhodou základního modelu je schopnost popsat všechny podstatné procesy probíhající v ekonomice, přičemž popsání veškeré produkce by bylo velmi komplikované. Proto je v základním modelu používáno zjednodušujících podmínek a předpokladů, a to:

- všechny subjekty v ekonomice vykazují racionální chování, tj. firmy se snaží maximalizovat zisk, spotřebitelé užitek;
- předpokládá se směna pouze mezi dvěma zeměmi a pouze pro dva druhy zboží, které jsou v obou zemích identická;
- nepředpokládá se peněžní iluze, tzn. neberou se v potaz ceny nominální, ale pouze relativní;
- vybavení výrobními faktory je v každé zemi fixní a technologie dostupné pro výrobu se v čase nemění;
- na trzích obou výrobků v obou zemích panuje dokonalá konkurence, neexistují externality při výrobě a optimum produkce se nachází v bodě, kde se cena rovná nákladům;
- výrobní faktory jsou dokonale mobilní mezi odvětvími;
- preference společnosti ve spotřebě lze vyjádřit pomocí sady společenských indifferenčních křivek (Štěrbová a kol., 2013, s. 31–35).

Zahraniční obchod je tvořen vývozem a dovozem zboží přes hranice státu. V mnoha oblastech obchodního podnikání jde o nezbytný krok k zajištění odbytu, protože

na domácím trhu je poptávka nasycena. Mezinárodní obchod je nadstavbou zahraničního obchodu. Jak uvádí Mulačová et al. (2013, s. 22), jedná se o komplexní soubor obchodních aktivit probíhajících ve větším množství zemí nebo dokonce na celém světě. V mnoha obchodních segmentech se již dá hovořit o globálních či kontinentálních trzích.

Štěrbová a kol. (2013, s. 16) popisuje tradiční a netradiční formy zahraničního obchodu. Mezi tradiční formy patří:

- export – přechod zboží a služeb z domácí ekonomiky do zahraničí;
- import – přechod zboží a služeb ze zahraničí do domácí ekonomiky;
- reexport – dovoz zboží rezidentem domácí ekonomiky ze zahraničí s následným vývozem;
- reimport – vývoz zboží rezidentem domácí ekonomiky do zahraničí s následným dovozem.

Mezi méně tradiční formy zahraničního obchodu patří například jednoduchý tranzitní obchod, zušlechťovací styk, merchantingový obchod nebo kvazi-tranzitní obchod. Krom tradičního členění lze zahraniční obchod dělit i na vnitrofiremní a mezifiremní (Štěrbová a kol., 2013, s. 17).

Všechny ekonomiky se do mezinárodního obchodu nezapojují stejně intenzivně. Jak moc je ekonomika země otevřená lze měřit mírou zapojení dané země. Jde o měření podílu importu, exportu či zahraničního obchodu jako celku vůči hrubému domácímu produktu konkrétní ekonomiky. Pokud je země otevřena zahraničním transakcím, pak je velmi pravděpodobné, že vystupuje na obou prodejních stranách, tj. jako prodávající (export) i jako kupující (import). U Evropských zemí zpravidla platí, že čím jsou menší, tím jsou otevřenější. Malé země nebývají v produkci příliš soběstačné. Evropská unie jako celek je však ekonomikou poměrně uzavřenou (Mulačová, 2013, s. 444).

Mezinárodní obchod může mít pozitivní, ale také negativní dopad. Díky mezinárodnímu obchodu dochází k ekonomické rovnováze, růstu hospodářské vyspělosti země a zároveň k diferenciaci potřeb ve společnosti. To přispívá k prohloubení specializace ekonomiky. Zahraniční obchod ale může brzdit ekonomický růst zemí,

například velmi otevřené ekonomice hrozí riziko přenosu recese ze zahraničí, nebo specializace obchodu není pro ekonomiku zcela příznivá (Štěrbová a kol., 2013, s. 20–25).

Neoklasická teorie

Neoklasičtí ekonomové se liší od předcházejících směrů tím, že se orientují na stranu poptávky a zavrhlí teorii pracovní hodnoty jako podstatu ceny zboží. Tvrdili, že zboží se nevyrábí jen pomocí práce, ale také díky dalších výrobních faktorů, jako je kapitál a půda. Právě spojením tří výrobních faktorů vzniká název vícefaktorový model (Špringl, 2016, s. 1).

Neoklasická škola přinesla posun v mezinárodní směně teorií alternativních nákladů, které považovala za základ směny. Autorem teorie je Gottfried Haberler. Haberler vycházel z toho, že náklady na zboží jsou vyjádřeny množstvím jiného zboží, tj. využil křivek hranice produkčních možností. Podle něj jsou alternativní náklady vlastně mezní náklady a rostou se specializací výroby, respektive obchodu. Poměr směny i náklady jsou dány sklonem tečny v bodě křivky alternativních nákladů. Dalším významným neoklasikem byl Wassily Leontiev, který zavedl do teorie mezinárodního obchodu indifferenční křivky, čímž ukázal závislost skutečného rozsahu výroby na preferencích spotřebitele (Soukup, 2012, s. 24).

Za nejvýznamnější modely neoklasické teorie lze považovat Heeckscherův a Ohlinův model, na něj navazující Stolperův a Samuelsonův teorém a Rybczynského efekt. Heeckscherův a Ohlinův model vychází ze základní myšlenky, že země se liší svou vybaveností výrobními faktory. Pokud je produkce náročná na určitý výrobní faktor, a tím faktorem je země vybavena, pak má vůči ostatním zemím výhodu. Stolperův a Samuelsonův teorém tvrdí, že volný mezinárodní obchod zvýhodňuje hojný výrobní faktor a znevýhodňuje vzácný výrobní faktor. Rybczynského efekt se zabývá významnou změnou poměru kapitálu a práce uvnitř země, například z důvodu epidemie (což může znamenat úbytek obyvatel), rychlého nárustu obyvatel či přílivem zahraničního kapitálu. (Neumann et al., 2010, s. 23–27).

Standardní teorie

Špringl (2016, s. 29–32) uvádí, že standardní model mezinárodní směny reaguje na nedostatky ostatních teorií. Každá z teorií zdůrazňuje nějaké aspekty, ale zanedbává stránky, na které zase klade důraz jiná teorie. Analýza reálných modelů vyžadovala kombinaci dřívějších teorií. Paul Krugman provedl zobecnění dosud platných teorií mezinárodní směny z hlediska analýzy křivek nabídky a poptávky. Tato teorie analyzuje dvě ekonomiky, které vyrábí dva statky. Přitom musí existovat vzájemná souvislost mezi hranicí produkčních možností a křivkou relativní nabídky, souvislost mezi cenami a poptávkou. Světová rovnováha se stanoví prostřednictvím relativní nabídky a relativní poptávky. Krugman zároveň analyzoval i další efekty na posuny křivek, jako například ekonomický růst, transfery důchodů atd.

V 80. letech zasáhla trh jedna z nejdůležitějších změn ve světovém modelu obchodu. Změna spočívala v extrémně rychlém růstu Japonska, Jižní Korey a Tchaj-wanu. Došlo k rychlému nárůstu produktivity v těchto zemích a USA bylo v mnoha ohledech Japonskem předběhnuta. Důležitým bodem byla analýza důsledků tohoto růstu produktivity, a to bylo jen stěží možné dostupnými modely. Bylo potřebné aplikovat model se specifickými faktory. Standardní model směny lze vlastně z hlediska mezinárodního obchodu chápat jako speciální případ všeobecného modelu světové ekonomiky (Soukup, 2012, s. 75, 83).

Standardní teorie mezinárodního obchodu odvozuje relativní nabídku od hranice produkčních možností a relativní poptávku od preferencí spotřebitele. Rovnováha v mezinárodním obchodě je stanovena jako střed nabídky a poptávky při dané ceně a množství, uvádí Špringl (2016, s. 33).

4 Vlastní práce

Tato část diplomové práce je věnována vlastní analýze, která je zaměřena na zkoumání světového trhu ropy a postavení v něm Ruska.

4.1 Světový trh ropy

V posledním desetiletí došlo v geografii světového ropného průmyslu k výraznému posunu, který vytvořil novou geoekonomickou a geopolitickou situaci. To se dotklo hodnocení množství ověřených ropných zásob a takových klíčových ukazatelů jako těžba, spotřeba, zpracování, mezinárodní obchodování s ropou a výroba ropných produktů.

Především za posledních 20 let se o více než polovinu zvýšil objem prokázaných světových zásob ropy, který přesáhl 1729 miliard barelů. Podle jednotlivých zemí však uvedený růst nebyl jednotný. Z řad velkých ropných států v maximální míře zvýšila své zásoby Venezuela (4krát), Kanada (3,5krát) a také Írán, Nigérie, Spojené státy a Irák. Přitom se prakticky nezměnilo hodnocení ropných zásob Saúdské Arábie, Ruska, Kuvajtu a Spojených arabských emirátů. Venezuela se v objemu prokázaných zásob dostala na první místo světa a má v současnosti přes 300 miliard barelů, tedy více než čtvrtinu celosvětových ropných zdrojů.

Tato podkapitola bakalářské práce zkoumá světový trh ropy se zaměřením na takové ukazatele jako zásoby ropy, její produkce a spotřeba, mezinárodní obchod s ropou zejména za posledních 10 let, cenový vývoj analyzované komodity a světoví lídři v oblasti produkování ropy.

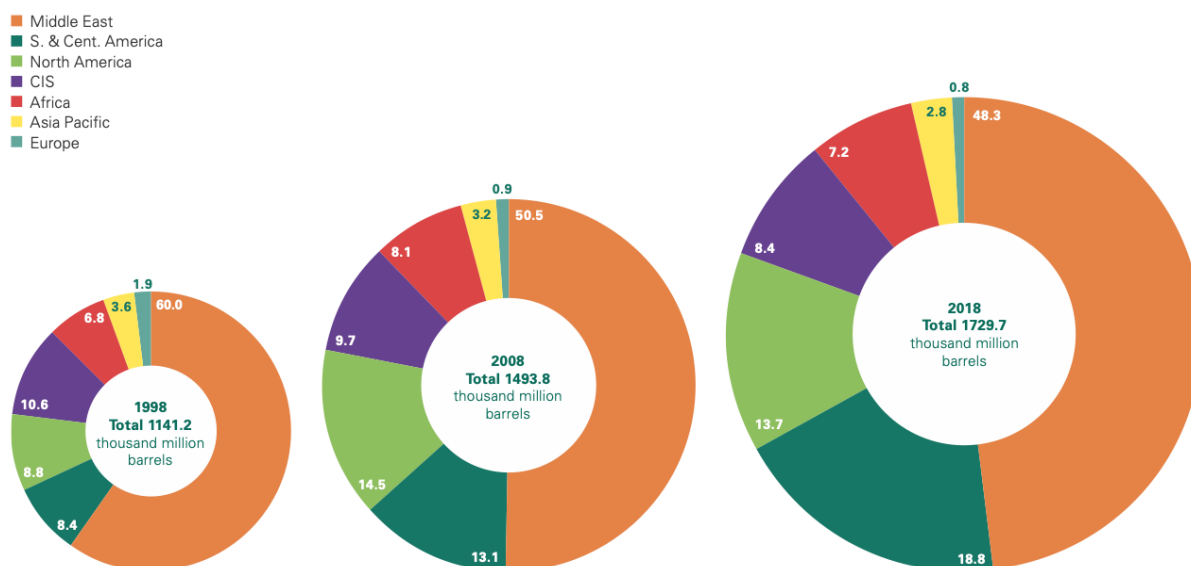
4.1.1 Světové zásoby ropy

V současné době se odhad množství ropy stanovuje podle technických možností její těžby. Existuje několik klasifikací hodnocení ropných rezerv. Nejběžnější je klasifikace SPE-PRMS čili Petroleum Resources Management System (PRMS) of the Society

of Petroleum Engineers (SPE), která umožňuje určit nejen stav ložisek, ale také vypočítat účinnost jejich extrakce. Pokud je přítomnost ropy na ložisku potvrzena, pravděpodobnost její těžby tvoří 90 %, pokud její přítomnost je pravděpodobná, pak je to 50 %. Rezervy definované jako potenciálně těžební činí pouze 10 % ropných zásob země (SPE.org, 2020).

V roce 1997 OSN navrhla ještě jednu klasifikaci hodnocení ropných zdrojů, a to UNFC-2009, která je postavena na základě takových kritérií jako hospodářská a sociální životaschopnost projektu, stav a platnost projektu rekultivace ložiska a také geologické vyšetření (Ahmed, Meehan, 2016, s. 12-13).

Obrázek 3 Vývoj celkových světových zásob ropy v období 1998-2018, miliard barelů



Zdroj: zpracováno dle BP Statistical Review of World Energy 2019, 2020

Tabulka 1 Celkové světové zásoby v období 1998-2018, miliard barelů

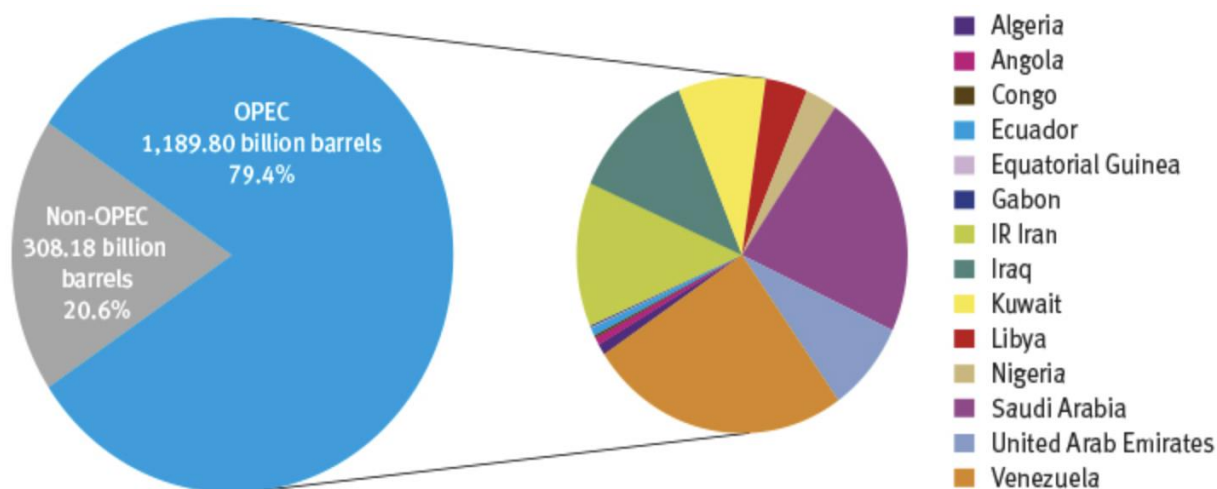
<i>Rok</i>	<i>1998</i>	<i>2008</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>
Celkové světové zásoby, miliard barelů	1141,2	1493,8	1727,5	1729,7

Zdroj: zpracováno dle BP Statistical Review of World Energy 2019, 2020

Na obrázku 3 a v tabulce 1 je představen vývoj celkových světových zásob ropy v období 1998–2018 s bližším přehlednutím k 10letým intervalům. Tak v roce 1998 ropné

zásoby činily 1141,2 miliard barelů, přičemž největší podíl tohoto objemu tvořily zásoby východních zemí, a to 60,0 %. Významný byl také podíl zemí SNS (10,6 %) a severní Ameriky (8,8 %). Za 10 let se situace o něco málo změnila a celkový podíl světových zásob ropy činil 1493,8 miliard barelů, z nichž 50,5 % představovaly zásoby východních zemí, respektive 14,5 % zásoby severní Ameriky. Nyní celkové objemy ropných zásob prokazují hodnotu 1729,7 miliard barelů, přičemž výrazně stoupl podíl zásob evropských zemí, a to na 18,8 %. V porovnání s rokem 2017 se předloňský ukazatel světových ropných zásob zvýšil o 2,2 miliard barelů (BP Statistical Review of World Energy 2019, 2020).

Obrázek 4 Podíl jednotlivých zemí na světových zásobách ropy



Zdroj: zpracováno dle OPEC.org, 2019

Z obrázku 4 je vidět, že podle současných odhadů je 79,4 % světových zásob ropy soustředěno v členských zemích OPEC, přičemž většina těchto zásob pochází z Blízkého východu, což představuje 64,5 % celkového objemu OPEC. Členské země OPEC v posledních letech výrazně zvýšily své zásoby ropy, a to díky přijetí osvědčených postupů v tomto odvětví, provádění intenzivní průzkumné práce a zvýšení těžby. V důsledku toho jsou prokázány zásoby ropy v současné době 1189,8 miliard barelů.

Tabulka 2 Podíl zemí OPEC na světových zásobách ropy v roce 2018

Země	Zásoby, miliard barelů	Podíl OPEC na světových zásobách, %	Země	Zásoby, miliard barelů	Podíl OPEC na světových zásobách, %
1. Venezuela	302,81	25,5	8. Nigerie	36,97	3,1
2. Saúdská Arábie	267,03	22,4	9. Alžír	12,20	1,0
3. Írán	155,60	13,1	10. Ekvádor	8,27	0,7
4. Irák	145,02	12,2	11. Angola	8,16	0,7
5. Kuvajt	101,50	8,5	12. Kongo	2,98	0,3
6. Spojené arabské emiráty	97,80	8,2	13. Gabon	2,00	0,2
7. Libye	48,36	4,1	14. Rovnicková Guinea	1,10	0,1

Zdroj: zpracováno dle OPEC.org, 2019

Podle výroční zprávy BP Statistical Review of World Energy z roku 2019 (2020) dosáhl ke začátku předchozího roku celkový objem vytěžené světové ropy 1,7 miliard barelů. Z tabulky 2 je vidět, že největší zásoby má **Venezuela**, jejíž ukazatel činí 303 miliard barelů. Ale vzhledem k tomu, že se země vsadila především na vývoz uhlovodíků, za podmínek celosvětového poklesu cen ropy se Venezuela ocitla v hluboké ekonomické krizi. Těžba se provádí z ložisek v bazénech Maracaibo, Apure, Falcon, Orient i v pásmu Orinoko, kde se soustřeďuje těžká ropa, čímž je její těžba při současné ekonomické konjunktře relativně nevýhodná. Druhou pozici podle ukazatelů světových ropných zásob obsazuje **Kanada** (167 miliard), **Írán** (155 miliard), **Irák** (145 miliard) a **Rusko** (106 miliard dolarů). Americké černé zlato má výrazně menší objem zásob, a to 61 miliard barelů.

Pokud jde o zásoby členských zemí OPEC, velký objem ropných zásob má **Saúdská Arábie**, a to 267 miliard barelů čili 22,4 % světových rezerv (viz tabulka). Dále

nastupuje Írán s ukazatelem 155,6 miliard (13,1 %), Irák s ukazatelem 145,02 miliard (12,2 %) a Kuvajt s 101,5 miliard barelů (8,5 %) (OPEC.org, 2019).

Je také třeba poznamenat, že v roce 2018 se globální trh potýkal s nedostatkem ropy. Při těžbě z útrob 94,7 milionů barelů denně svět spaloval o 5,5 % více, tedy 99,8 milionů. Důvodem k tomu posloužilo umělé omezení těžby ze strany zemí OPEC za účelem udržení přijatelných cen.

Navíc při takových ukazatelích ropné zásoby budou pro lidstvo zajištěny na dalších 50 let. Problémem ale je, že průzkumné zásoby zatím nic nezaručují, protože těžba se zdaleka ne vždy vyplatí.

4.1.2 Světová produkce ropy

Navzdory poklesu produkce ropy na počátku 80. let a občasným krizím se celosvětová produkce ropy neustále zvyšuje. Průměrné roční tempo růstu v období 1970 až 2012 činilo asi 1,7 %, přičemž tento ukazatel je podstatně nižší než průměrná roční míra růstu světového HDP.

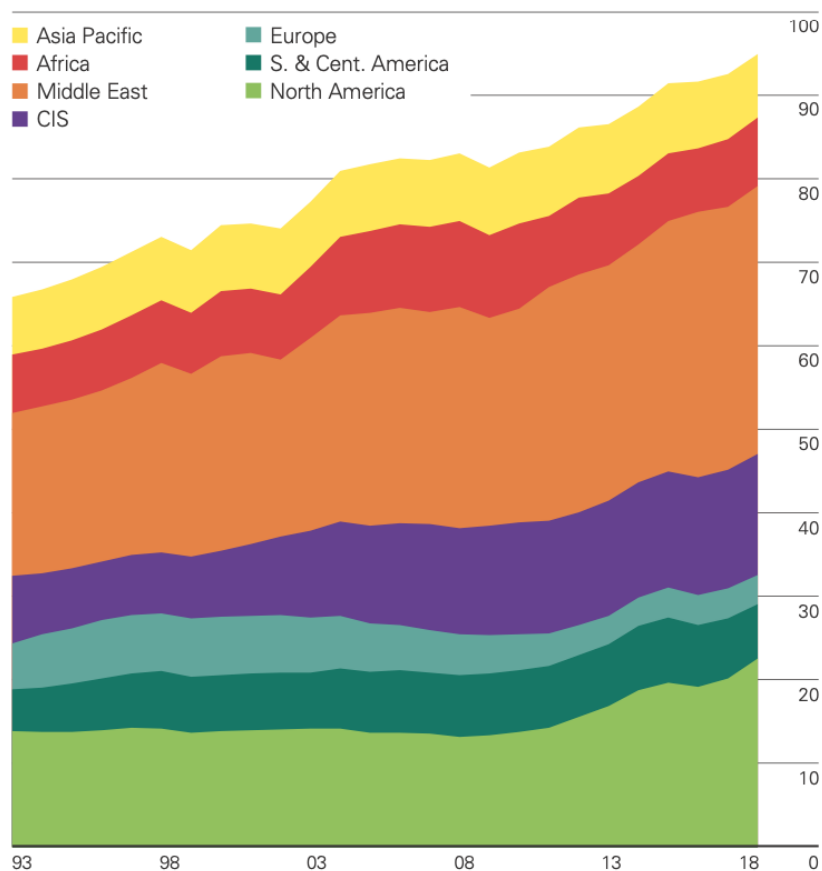
Tabulka 3 Ukazatel světové produkce ropy v období 2008-2018

<i>Rok</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>
Světová produkce ropy, tisíc barelů denně	83069	81410	83255	84009	86228	86647
Světová produkce ropy, milionů tun	3998.7	3897.8	3976.9	4008.0	4120.3	4128.5
<i>Rok</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	
Světová produkce ropy, tisíc barelů denně	88736	91547	91822	92502	94718	
Světová produkce ropy, milionů tun	4223.2	4354.8	4368.0	4379.9	4474.3	

Zdroj: zpracováno dle BP Statistical Review of World Energy 2019, 2020

Z tabulky 3 je patrné, že světová produkce ropy v roce 2018 činila 94 718 tisíc barelů denně, což je nárůst o 11 % v porovnání s ukazatelem roku 2008, tedy 83 069 tisíc. Za výjimkou poklesu v roce 2009, který byl způsoben snížením těžby ze strany členských zemí OPEC, v průběhu let 2008–2018 světová produkce prokazovala ropy stabilní růst (BP Statistical Review of World Energy 2019, 2020).

Obrázek 5 Vývoj světové produkce ropy podle regionů v období 1993-2018



Zdroj: zpracováno dle BP Statistical Review of World Energy 2019, 2020

Výše uvedený obrázek 5 ukazuje, že největší podíl na světové produkci ropy mají středovýchodní a severoamerické země, dále následují země SNS, asijské země a regiony Tichomoří jakož i africké země (BP Statistical Review of World Energy 2019, 2020).

Nyní ukazatel světové produkce ropy se vyznačuje nejvyšším ročním růstem od roku 2015, přičemž podle nejnovější roční statistiky poskytnuté Bulletinem OPEC (ASB) těžba surové ropy členskými zeměmi OPEC se meziročně snížila na 415 tisíc barelů denně,

zatímco produkce ropy zemí mimo OPEC vzrostla o 1,628 milionu barelů denně (OPEC.org, 2020).

Celkově se celosvětová produkce ropy v roce 2018 zvýšila o 2,2 miliony barelů denně. Do první trojky lídrů v oblasti těžby ropy v loňském roce vstoupily Spojené státy s ukazatelem 10,96 milionů barelů denně. Druhé místo obsadilo Rusko s ukazatelem 10,53 milionů barelů denně a třetí pozici zaujala Saúdská Arábie s 10,32 milionů barelů denně. Mimo USA růst byl do značné míry soustředěn v Kanadě a Saúdské Arábii, zatímco těžba ropy prudce klesla ve Venezuele, a to o 580 tisíc barelů denně, a Íránu o 310 tisíc barelů denně (OPEC.org, 2020).

4.1.3 Světová spotřeba ropy

V současné době svět spotřebuje asi 100 milionů barelů ropy denně. Roční celosvětová poptávka v roce 2018 činila 36,4 miliard barelů ropy v celkové hodnotě 2,184 miliardy dolarů. Zároveň s tím ukazatel celkové spotřeby v průběhu několika posledních desetiletí se zvýšil z 200 miliard barelů v 70. letech až na téměř 350 miliard barelů za poslední desetiletí. Celkově od roku 1969 do roku 2018, tedy za 50 let, svět spotřeboval 1,306 miliard barelů ropy (Statista, 2020).

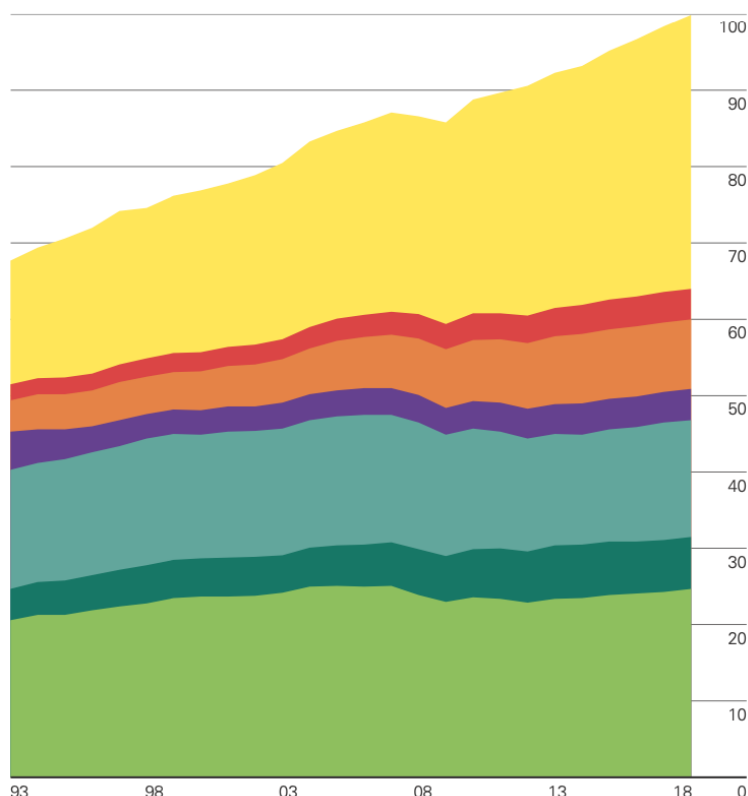
Tabulka 4 Ukazatel světové spotřeby ropy v období 2008-2018

<i>Rok</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>
Světová spotřeba ropy, tisíc barelů denně	86619	85780	88730	89763	90724	92276
Světová spotřeba ropy, milionů tun	4142.9	4073.4	4201.9	4245.7	4297.8	4350.3
<i>Rok</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	
Světová spotřeba ropy, tisíc barelů denně	93194	95048	96737	98406	99843	
Světová spotřeba ropy, milionů tun	4385.3	4465.8	4548.3	4607.0	4662.1	

Zdroj: zpracováno dle BP Statistical Review of World Energy 2019, 2020

Informace v tabulce 4 evidují, že ukazatel světové spotřeby ropy v průběhu let 2008–2018 vykazoval postupný růst za výjimkou roku 2009, kdy ukazatel spotřeby klesl z 4 142,9 na 4 073,4 milionů tun. To bylo způsobeno bezprecedentními událostmi vyvolanými bankovní a úvěrovou krizí ve vyspělých průmyslových zemích. Nicméně již v následujícím roce ukazatel světové spotřeby ropy prokázal prudký růst až na 4 201,9 milionů tun. V roce 2018 tento ukazatel vykazoval hodnotu 4 662,1 milionů tun, tedy o 12,5 % více než před 10 lety.

Obrázek 6 Vývoj světové spotřeby ropy podle regionů v období 1993-2018



Zdroj: zpracováno dle BP Statistical Review of World Energy 2019, 2020

Z obrázku 6 je patrné, že regionální spotřeba ropy je závislá hlavně na třech oblastech, a to Asii a Tichomoří, severní Americe a Evropě. Nejnižší ukazatele spotřeby ropy lze evidovat v afrických zemích, zemích SNS a jižní a centrální Americe (BP Statistical Review of World Energy 2019, 2020).

Spotřeba ropy v roce 2018 se zvýšila v průměru na 1,4 milionu barelů denně, přičemž velkou část růstu v tomto období způsobila Čína s ukazatelem 680 tisíc barelů denně a USA s ukazatelem 500 tisíc barelů denně. Navíc v červnu roku 2018 se členové

OPEC dohodli na zvýšení těžby ropy, aby zabránili nedostatku nabídky a snížení cen poté, co předchozí snížení těžby bylo považováno za nadměrné a ceny byly příliš vysoké. To stabilizovalo světové ceny dříve, než se znovu zvýšily v očekávání amerických sankcí proti íránskému vývozu ropy (Reuters.com, 2019).

Těžba ropy ve Spojených Státech se výrazně zvýšila v souvislosti s růstem průzkumu a těžby ropy z bohatých břidlicových zásob, což vedlo k největšímu za celou historii výročnímu zvýšení produkce jedinou zemí. To bylo způsobeno spuštěním nových projektů, stabilní poptávkou po ropě a zvýšením cen až na 14 dolarů za barel v porovnání s rokem 2017. Růst těžby ropy pokračoval i v Rusku, na Blízkém východě (s výjimkou Íránu) a v Africe. Naopak v Latinské Americe došlo k celkovému propadu. Venezuelské politické problémy, které zhoršily sankce ze strany USA, vedly k poklesu produkce ropy o 29 %, což odpovídá jedné třetině růstu těžby v USA. Stejně tak produkce íránské ropy klesla o 7 % po obnovení mezinárodních sankcí (Reuters.com, 2019).

4.1.4 Mezinárodní obchod s ropou v posledních 10 letech

Vzhledem k nerovnoměrnosti globálního umístění ropných ložisek charakteristickým znakem vývoje světového ropného průmyslu je mimořádně důležitá a stále se zvyšující role přeshraničního obchodu. Obecně je třeba poznamenat, že v období 1998-2008 světová těžba černého zlata vzrostla na 28 % a jeho export a import se zvýšil o 65 %, díky čemuž v posledním desetiletí do zahraničí bylo dodáno 70 až 73 % veškeré vyprodukované ropy. Pro porovnání v roce 1997 byl tento poměr výrazně nižší a činil 57 %. Jinými slovy, dynamika mezinárodního obchodu s ropou výrazně předcházela tempu růstu ropné výroby a stimulovala se rostoucí poptávkou ze strany největších rozvíjejících se států. Nejvýraznějším podle ukazatelů je v tom poslední desetiletí. Tak pokud v letech 2007-2017 dovoz ropy do Evropy se udržoval na stejné úrovni, pak USA a Japonsko snížily dovoz o 26 %, respektive 18 %. Čína naopak zvýšila nákupy ropy cca 2,5krát a Indie o 69 %. Výsledkem je, že tyto dvě asijské země v současné době představují 22,5 % světového dovozu ropy (BP Statistical Review of World Energy 2019, 2020).

Tabulka 5 Import ropy v letech 2008-2018, tisíc barelů denně

Rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Spojené státy	12872	11453	11689	11338	10587	9859
Evropa	14066	12802	12407	12489	12721	12920
Čína	4494	5100	5886	6295	6675	6978
Indie	3066	3491	3749	3823	4168	4370
Japonsko	4925	4263	4567	4494	4743	4637
Ostatní	17138	17211	17048	17634	17812	20012
Celkem	56561	54320	55346	56072	56706	58776
Rok	2014	2015	2016	2017	2018	
Spojené státy	9241	9451	10056	10148	9929	
Evropa	12957	13993	14354	14699	15124	
Čína	7398	8333	9214	101240	11039	
Indie	4155	4380	4945	4947	5223	
Japonsko	4383	4332	4180	4142	3941	
Ostatní	21193	22026	23776	25457	26087	
Celkem	59328	62515	66526	69633	71344	

Zdroj: zpracováno dle BP Statistical Review of World Energy 2019, 2020

Z tabulky 5 je patrné, že v roce 2008 hlavním importérem ropy vystupovaly Spojené státy, které prokazovaly ukazatel 12 872 tisíc barelů denně. Dále následovaly evropské země s ukazatelem 14 066 tisíc barelů denně. Celkem se v tomto roce importovalo 56 561 tisíce barelů ropy denně.

Naproti tomu v roce 2018 hlavním dovozcem ropy vystupovaly **evropské země**, které importovaly 15 124 tisíc barelů denně. Druhou pozici obsadila **Čína** s ukazatelem 11 039 tisíc barelů a na třetím místě byly Spojené státy s ukazatelem 9 929 tisíc barelů denně. Výrazně vysoký ukazatel měla také **Indie**, a to 5 223 tisíc barelů denně, a **Japonsko** (3 941 tisíc barelů). Celkový objem dovezené ropy v předloňském roce činil 71 344 tisíc

barelů denně, tedy o více než čtvrtinu v porovnání s ukazatelem roku 2008 (BP Statistical Review of World Energy 2019, 2020).

Tabulka 6 Export ropy v letech 2008-2018, tisíc barelů denně

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Kanada	2498	2518	2599	2798	3056	3296	3536	3836	3890	4248	4530
Mexiko	1609	1449	1539	1487	1366	1347	1293	1323	1380	1300	1360
Spojené státy	1967	1947	2154	2495	2682	3563	4033	4521	5078	5858	7131
Jižní a centrální Amerika	3616	3748	3568	3755	3830	3790	3939	4107	4147	3992	3745
Evropa	2073	2076	1966	2139	2181	2545	2467	2926	3082	3387	3428
Jiné země SNS	1730	1861	2039	2180	1962	2166	2092	2100	2096	2210	2170
Saudská Arábie	8357	7276	7595	8120	8468	8365	7911	7968	8606	8333	8553
Východ (za výjimkou Saudské Arábie)	12415	11744	11976	12188	11742	12242	12699	13537	15321	16183	16087
Severní Afrika	3268	2943	2878	1951	2602	2127	1743	1701	1727	2214	2486
Západní Afrika	4712	4531	4755	4759	4724	4590	4849	4880	4401	4582	4572
Asie a Tichomoří (za výjimkou Japonska)	5392	5631	6226	6088	6299	6307	6450	6780	7356	7716	7527
Ostatní země	1385	1340	653	663	338	491	524	525	625	632	594
Celkem	56561	54320	55346	56072	56706	58776	59328	62515	66526	69633	71344

Zdroj: zpracováno dle BP Statistical Review of World Energy 2019, 2020

Pokud jde o exportu ropy, podle tabulky 6 hlavními vývozci černého zlata v roce 2008 byly **východní země** za výjimkou Saudské Arábie, které exportovaly celkem 12 415 tisíc barelů denně. Relativně velkým exportérem taktéž vystupovala samotná **Saudská Arábie** (8 357 tisíc barelů denně vyvezené ropy) a asijské a tichomořské země za výjimkou Japonska (5 392 tisíc barelů denně).

V roce 2018 se situace skoro nezměnila za výjimkou celkového nárůstu exportované ropy zejména z východních zemí, **Spojených států** a **Kanady**, ale také z Evropy a zemí SNS. Naproti tomu v průběhu zkoumaných 11 let klesl ukazatel exportu

ropy z Mexika, severní a západní Afriky (BP Statistical Review of World Energy 2019, 2020).

Celkově se dá říct, že podle Bulletinu OPEC (ASB) světová poptávka po ropě meziročně vzrostla o 1,5 % na 98,73 milionů barelů denně v roce 2018. Největší nárůst byl zaznamenán v Asii a Tichomoří, zejména pak v **Číně** a **Indii** stejně jako v Severní Americe (OPEC.org, 2020).

OECD také uvedla, že předloni poptávka po ropě významně vzrostla čtvrtý rok po sobě, zatímco poptávka po ropě v členských zemích OPEC mírně klesla po zvýšení v průběhu roku 2017. Předpokládá se, že globální růst poptávky ropy zpomalí na 0,7 % ročně od roku 2020 až po rok 2030, pak se sníží na -0,2 % ročně od roku 2030 po rok 2040 a následně klesne na -0,6 % ročně v období 2040-2050. Podle dlouhodobé prognózy společnosti Rystad Energy (2020) zveřejněné v lednu letošního roku bude poptávka po ropě stabilně růst v roce 2020 a vyvrcholí koncem 30. let.

4.1.5 **Cenový vývoj ropy a faktory ovlivňující cenu ropy**

System tvorby cen na trhu s ropou za několik desetiletí prošel významnými změnami. Nyní cena surové ropy se vypočítává jako hrubá cena ropných produktů na spotovém trhu, ze kterého se odečítá fixní marže zpracování ropy a dopravní náklady od terminálu země-exportéra do závodu v zemi dovozu. K dnešnímu dni jsou ceny ropy určeny na burzách na základě poměru nabídky a poptávky stejně jako s přihlédnutím k řadě dalších faktorů, mezi něž patří geopolitické faktory, ekonomické a technické (Investopedia.com, 2019).

Masivní nepokoje zaměřené na zlepšení politické situace v zemi mohou mít dopad na dynamiku cen ropy. Příkladem může být situace, kdy v roce 2007 řada revolučních hnutí v Tunisku, Jemenu, Libyi, Alžírsku, Íránu a Bahrajnu vedla k růstu cen ropy Brent a WTI. Pod pojmem geopolitické faktory se také rozumí touha země kontrolovat své zásoby ropy, což může způsobit mezinárodní konflikty. Co se týče technických faktorů, mezi nimi lze rozlišit nedostatek výrobních kapacit i zpracovatelských závodů. Ze všech zemí, které těží ropu, jen Saúdská Arábie má dostatečnou výrobní kapacitu. Většina zpracovatelských závodů v Evropě a USA byla postavena před více než 30 lety, a proto je

ve velké míře zapotřebí k aktualizaci a modernizaci. Mnoha z nich také nejsou přizpůsobena zpracování těžké ropy (Investopedia.com, 2019).

Mezi ekonomickými faktory zůstává rozhodujícím tempo hospodářského růstu. Tento aspekt ovlivňuje úroveň poptávky na trhu, což nakonec určuje politiku úpravy tržní nabídky členskými zeměmi OPEC. Právě tyto země by měly upravovat nabídku prostřednictvím zavedení kvót na těžbu ropy, aby se zabránilo nadměrné volatilitě její ceny. Významný vliv na cenu analyzované komodity má také globalizace ekonomiky a obchodu, která je přímo spojena s vozidly pracujícími na ropných produktech. Ne méně důležitým faktorem jsou také spekulanti.

Tabulka 7 Vývoj cen ropy v letech 2008-2018 podle jednotlivých druhů ropy

Cena, dolarů za barel	Dubai	Brent	Forcados	WTI
2008	94,34	97,26	101,43	100,06
2009	61,39	61,67	63,35	61,92
2010	78,06	79,50	81,05	79,45
2011	106,18	111,26	113,65	95,04
2012	109,08	111,67	114,21	94,13
2013	105,47	108,66	111,95	97,99
2014	97,07	98,95	101,35	93,28
2015	51,20	52,39	54,41	48,71
2016	41,19	43,73	44,54	43,34
2017	53,13	54,19	54,31	50,79
2018	69,51	71,31	72,47	65,20

Zdroj: zpracováno dle BP Statistical Review of World Energy 2019, 2020

V tabulce 7 je zobrazen cenový vývoj ropy v letech 2008-2018 podle jednotlivých druhů ropy a konkrétně ropy Dubai z oblasti Perského zálivu, severomořské ropy Brent, nigerské Forcados a americké WTI čili West Texas Intermediate. Z poskytnutých

informací je patrné, že v průběhu 11 let cena ropy prokazovala velkou volatilitu, která byla zapříčiněna zároveň několika faktory.

Pokud v roce 2008 se cena ropy pohybovala kolem 100 dolarů za barel, pak již v následujícím roce došlo k prudkému snížení ceny (až do cca 62 dolarů) spojenému s počátky recese ve většině rozvinutých zemí. Velké množství ropných firem ihned reagovalo na pokles cen a stáhlo nebo zrušilo své investice do průzkumu a těžby, protože většina projektů se stala nerentabilní. V roce 2010 k růstu cen do zhruba 80 dolarů za barel došlo v souvislosti se strukturálními důvody, tedy z důvodu vyváženého poměru nabídky a poptávky. Nicméně i přes to, že světová spotřeba ropy se výrazně zvýšila v návaznosti na zvyšující se poptávku v rozvojových zemích, vzhledem k tomu, že zvýšení nabídky nebylo dodržováno kvůli kvótám na těžbu ropy, znovu došlo k nárůstu cen (Statista.com, 2019a).

Napjatá politická situace a nejistota ekonomiky se staly dva hlavními důvody vysvětlující nestabilní trendy, které se vyskytly na trhu cen ropy v roce 2011 a 2012. Klíčovými příčinami změn cen v té době byly především revoluce v severní Africe, velká nabídka ropy, nestabilita eurozóny a zvýšení ropných zásob. Následující rok byl oproti tomu více stabilní, s výjimkou krátkodobého nárůstu cen, který byl spojen s teroristickým útokem skupiny Al-Káida na plynový závod v Ajn-Amanásu v lednu 2013 (Statista.com, 2019a).

Posledních 5 let byla dynamika cen ropy zcela závislá na vnějších faktorech. Tak v červnu 2014 byla stanovena nejvyšší cena za barel ropy Brent, a to ve výši 115,19 dolarů. Nicméně na konci léta klesla poptávka po ropě v hlavních zemích dovážejících tuto komoditu, tedy USA a Číně. Spolu s tím vznikl přebytek nabídky z důvodu vysoké úrovně těžby ropy v USA, vysoké úrovně vývozu ropy ze Saúdské Arábie a obnovení dodávek ropy z Libye. Po snížení prognózy světové poptávky po ropě v září a říjnu stejného roku začal pokles její ceny. Důležitým faktorem poklesu byla také neochota OPEC vyjednat snížení těžby. Tak ceny ropy meziročně klesly o 51 % (Statista.com, 2019a).

Na konci zimy 2015 začala dočasná obnova kotací, ale již v srpnu téhož roku ceny ropy klesly pod úroveň 50 dolarů za barel. V lednu 2016 se ceny akcií společnosti Brent poprvé od roku 2003 snížily pod 30 dolarů za barel. Po mírném poklesu produkce ropy a započatých jednáních mezi OPEC a dalšími zeměmi produkujícími ropu o stabilizaci cen začal postupný růst. Dosažená dohoda pak přispěla k růstu cen ropy a stabilizování trhu.

Letní hurikány v roce 2017 také mírně zvýšily růst cen komodity, ale již v lednu 2018 se cena za barel poprvé od prosince 2014 zvýšila na 70 dolarů. Hlavním důvodem v poslední době zaznamenaného růstu cen ropy se stalo plnění dohody OPEC+ státy vyvážejícími uhlovodíky. Pro vyvážení globálního trhu s energetických surovin členské země dohody od 1. ledna 2019 snížily produkci ropy o 1,2 milionu barelů denně od úrovně října 2018 (Statista.com, 2019a).

4.1.6 Světoví lídři v produkci ropy

Pokud jde o světové lídry v oblasti produkování ropy, hlavními zeměmi, odkud pochází daná komodita, již v průběhu několika desetiletí zůstávají Rusko, Saudská Arábie a Spojené státy, kteří neustále rozdělují prvenství v dané oblasti.

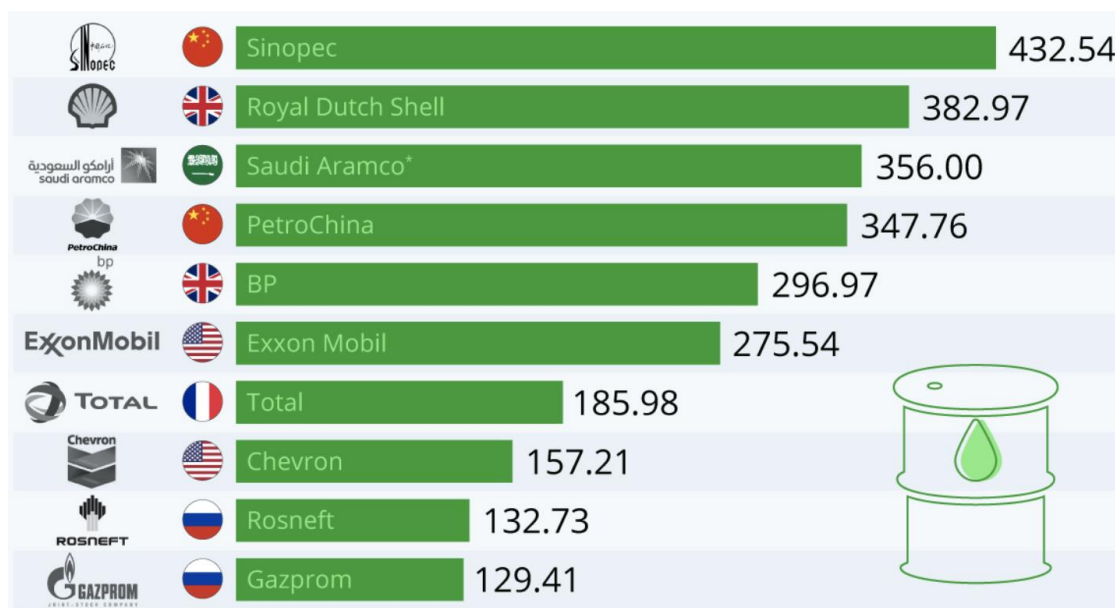
Tabulka 8 Žebříček vedoucích zemí v produkci ropy v roce 2019

Země	Produkce, tisíc barelů denně	Země	Produkce, tisíc barelů denně
1. Rusko	10580	6. Kanada	3977
2. Saudská Arábie	10130	7. Čína	3838
3. Spojené státy	9352	8. Spojené arabské emiráty	3174
4. Írán	4469	9. Kuvajt	2753
5. Irák	4454	10. Brazílie	2622

Zdroj: zpracováno dle GlobalFirePower.com, 2020

Podle tabulky 8 v roce 2019 lídrem v produkování ropy se stalo Rusko s ukazatelem 10 580 tisíc barelů ropy denně. Dále následovala Saudská Arábie s ukazatelem 10 130 tisíc barelů a Spojené státy s ukazatelem 9 352 tisíc barelů. Na čtvrté pozici se umístil Írán, který denně produkuje 4 469 tisíc barelů ropy, a rovnou po něm páté místo obsadil Irák s o něco menším ukazatelem 4 454 tisíc barelů ropy denně. Desítku vedoucích zemí v produkci ropy v roce 2019 uzavřela Kanada, Čína, Spojené arabské emiráty, Kuvajt a Brazílie.

Obrázek 7 Největší ropné společnosti na světě



Zdroj: zpracováno dle Statista.com, 2020

Co se týče vedoucích společností produkujících ropu (viz obrázek 7), čínská společnost Sinopec Group se řadí na první místo v žebříčku předních světových ropných společností v roce 2019 s výnosy více než 430 miliard dolarů. Po ní následují britská společnost Royal Dutch Shell a saudská Saudi Aramco. Americká ropná a plynárenská společnost Exxon Mobil se minulý rok umístila na 6. místě s celkovými tržbami kolem 275 miliard dolarů v roce 2019.

Trojciferné miliardové tržby nejsou v ropném a plynárenském průmyslu vůbec neobvyklé. Výnosy jsou však silně závislé na vývoji cen ropy na světovém trhu. Společnost Sinopec proto do svých aktivit integrovala například energetické i chemické podniky. Ropná společnost Saudi Aramco byla v roce 2018 nováčkem na seznamu a v minulém roce sdílela jediný známý ukazatel svých příjmů. Tak v dubnu 2019 společnost Saudi Aramco v rámci přípravy na IPO poprvé umístila na burzu dluhopisy v hodnotě zhruba 12 miliard dolarů, které byly nakonec odloženy až na prosinec. Tato ropná společnost, která je stále převážně kontrolována státem, tehdy poprvé zveřejnila své finanční údaje. Dřívější účty Saudi Aramco zůstaly většinou tajné, protože společnost byla znárodněna v 70. letech (Statista.com, 2020).

4.2 Postavení Ruska na trhu ropy

Území Ruské federace je bohaté nestandardními pro těžbu ropnými ložisky, která se liší podle úrovně znečištění komodity a komplikací spojených s její těžbou a využitím. Povaha vývoje těchto ropných zásob, a to od výběru ložisek až po kontrolu životního prostředí, má nevyhnutelný dopad na oblast ropného průmyslu jak v samotném Rusku, tak po celém světě. Tato kapitola diplomové práce je věnována postavení Ruska na trhu ropy a konkrétně geografickým podmínkám její těžby a zpracování, charakteristice země z politického a ekonomického hlediska, stručnému přehledu ropného průmyslu po rozpadu Sovětského svazu až do současné doby a podmínkám obchodování s ropou v zemi.

4.2.1 Geografické podmínky pro ropný průmysl v Rusku

Ruská federace je nejen největším státem světa, ale také jednou z nejbohatších zemí z hlediska přítomných ložisek s uhlovodíkovými surovinami. Kromě toho Rusko se může pochlubit velkým množstvím různorodých nedotčených zdrojů včetně neovládnutých ložisek na vzdálených územích obsahujících velké objemy ropy, které jsou však finančně náročné pro zpracování a nachází se ve velké vzdálenosti od stávajících objektů infrastruktury. Ve své době SSSR projevoval velký zájem o rozvoj technologií těžby podobných druhů ropy dřívější generace až do použití podzemních jaderných výbuchů pro štěpení břidlicových skal v Timano-Pečorské pánve v 60. letech. Sovětští geologové objevili tato nekonvenční a obtížně zpracovatelná ložiska ropy, ale nechali je nedotčená pro budoucí generace. Nicméně v mnoha ohledech jsou některá ruská ropná ložiska bezzásahová v dalším provozu kvůli barbarskému jejich použití neprofesionálními producenty ropy (Carnegie.ru, 2013).

Dříve hlavní podíl domácí produkce ruské ropy připadal na Volgo-Uranskou provincii, ale v poslední době většina surovin se získává v Západní a Východní Sibiři stejně jako ve výše zmíněném Timano-Pečorském ropném regionu. Největší objemy ropy připadají na Chanty-Mansijský autonomní okruh a konkrétně na Samotlorské, Priobské, Ljantorské ložisko. Nejúčinnějšími ložisky pro těžbu ropy pak je Vankorské, které se nachází v Krasnojarském kraji, a Ruské ložisko v Jamalo-něneckém autonomním okruhu. Provoz těchto ložisek byl zahájen v roce 2008 a nyní představuje asi 5 % objemu ruské

produkce ropy. Část zdrojů se také nachází na severním Kavkaze, na pobřeží Černého moře a na Dálném východu, ale množství produkce ropy v těchto bazénech je minimální ve srovnání se Sibiří (EnergyStrategy.ru, 2010).

V poslední době vývoj arktických ropných ložisek se ocitl v centru pozornosti jako součást „čtvrté generace ruské ropy“, ale zvládnutí těžko extrahovaných ropných zdrojů může poskytnout zemi šanci udržet stávající objem těžby. Podle Energetické strategie Ruska do roku 2030 vyvinuté Ministerstvem energetiky v roce 2010 se předpokládá, že z ročního objemu těžby ve výši 500-530 milionů tun ropy minimálně 40 milionů tun budou pocházet z těžkých břidlicových zdrojů. Tak malý podíl však nereflektuje skutečný potenciál ruských zásob těžko dostupné ropy v souvislosti s jejich velkým objemem (EnergyStrategy.ru, 2010).

Rusko má několik průzkumných míst pro těžko extrahovanou ropu, která se nacházejí na západní Sibiři. Podle současných odhadů známé Baženovské ložisko obsahující až 140 miliard tun ropy je považováno za mnohem větší než severoamerická formace Bakken, které se nachází v Severní Dakotě a je jedním z největších prozkoumaných ložisek těžko extrahované lehké ropy. Tento typ ropy také obsahuje Abalaxská a Frolovská formace na západní Sibiři. Zatímco část těchto zásob nemůže být z technických důvodů získána, v podstatě představuje obrovské nové zdroje pro potenciální vývoj (Reuters.com, 2013).

Kategorie těžko extrahované ropy má však značné variace a tyto ruské zdroje se možná poněkud liší ve vlastnostech od severoamerických protějšků. Tato ropa je trochu těžší, vyžaduje více energie při těžbě a její ložiska se nacházejí i na vzdálenějších místech než americké zásoby. Zejména přes často prováděné analogie obsahuje horní Baženovské naleziště hustší a méně plynulejší surovinu, než tvoří ultralehká obtížně získatelná ropa v USA. Přesto je ruská těžko extrahovaná ropa schopna nahradit vyčerpané zdroje lehké ropy (Osti.gov, 1991).

4.2.2 Charakteristika Ruska z politického a ekonomického hlediska

Ke konci 80. let 20. století ekonomika SSSR definitivně ztratila původní zaměření kvůli vnitřní nerovnováze a nepružnosti plánovaných metod hospodaření v podmínkách

socialistické soustavy vlastnictví. Systém fungování ekonomiky se v 90. letech měnil, ale demokratické instituce a konkurenční prostředí k tomu vytvořeny nebyly.

V 21. století Rusko zažilo klasickou holandskou nemoc, která se prohloubila centralizací moci a majetku a absencí demokratických institucí. Zvýšení cen ropy na počátku století vytvořilo efekt rychlého růstu rozpočtových příjmů a umožnilo vládě vzdát stimul procesu rozšiřování daňového základu. Navíc díky schopnosti kontrolovat ropné toky ruská vláda upevnila nepřímou kontrolu nad uhlovodíkovým průmyslem, bankovním byznysem a skrze ně tak nad celým ekonomickým a politickým životem země. To mělo negativní dopad na rozvoj jakéhokoli neropného podnikání jakož i na efektivitu ekonomických a rozpočtových rozhodnutí (Carnegie.ru, 2016).

V roce 2008, tedy za 10 let po vyhlášení státního bankrotu v roce 1999, se ukazatel HDP Ruska téměř zdvojnásobil, podíl chudého obyvatelstva klesl na polovinu a přímé zahraniční investice vzrostly z 14,3 miliard dolarů v roce 2001 na 121,1 miliard dolarů v roce 2007. Navíc se výrazně posílil ruský rubl. Vláda se snažila udržovat posílení vlastní měny prostřednictvím ceny vysoké inflace, což však způsobilo dvojnásobné úvěrové sazby a donutilo ruské podniky obrátit se na levné zahraniční úvěry. Tato závislost a měnová rizika se pak projevila v letech 2008-2009 (Carnegie.ru, 2016).

Z toho důvodu do roku 2008 se rozpočet Ruska na 65-70 % přímo nebo nepřímo skládal z příjmů z exportu uhlovodíků a korelace tempa růstu HDP, příjmů federálního rozpočtu a velikosti rezerv za podmínek změn ceny ropy dosáhla 90-95 %. V souvislosti s tím v důsledku masivního přílivu ropných dolarů rubl byl výrazně nadhodnocen: v letech 2006-2007 jeho tržní kurz překročil odhadovanou inflaci o 35 %. Na pozadí celkového růstu příjmů prostřednictvím vývozu uhlovodíků, a dokonce i výrazného růstu spotřeby, Rusko degradovalo téměř ve všech oblastech ekonomiky a nebylo schopno vytvořit konkurenční průmyslovou sféru (Мовчан, 2019, s. 487).

Nicméně za tu dobu, co ceny na uhlovodíkové suroviny byly vysoké, Rusku se podařilo nashromáždit dostatek rezerv, aby dnešní pokles cen ropy a relativní mezinárodní izolace země se nestaly bezprostřední příčinou ekonomického kolapsu.

Současně všechny hlavní ekonomické faktory, a dokonce i dostupné zdroje řízení, dnes buď negativně ovlivňují ekonomiku země nebo nemohou zajistit její růst. Spolu s tím zahraničněpolitické faktory, a především sankce, jsou druhotné a málo významné, tudíž

nemají na ruskou ekonomiku podstatný negativní vliv i přes to, že vláda v Rusku je aktivně používá jako omluvu ekonomických problémů (Мовчан, 2019, s. 488).

V roce 2014 ruská ekonomika zažila obrovské změny, a to pokles cen ropy z 115,2 dolarů za barel v červnu 2014 na 45,1 dolarů za barel v lednu 2015. Později na začátku roku 2016 cena ropy klesla do minima 21. století, a to do 27,5 dolarů za barel. Navíc byly zavedeny sankce kvůli anexi Krymu a poté přijaty odvetné ruské sankce, čímž došlo k devaluaci rublu, a tak ke konci roku 2014 kurz klesl zhruba na polovinu. V této době tempo růstu ekonomiky kleslo na 0,7 % z 1,8 % v roce 2013 a 3,7 % v roce 2012. Zároveň s tím došlo k rekordnímu odlivu kapitálu a přímé zahraniční investice se zhroutily na minimum za celé postsovětské období. V roce 2015 se pokles HDP zvýšil na 2,3 procenta a pokračoval až do začátku roku 2016 (Vedomosti.ru, 2019).

Ve snaze urychlit růst ekonomiky vláda se obrátila na běžnou metodu využívání rozpočtových zdrojů, ale část peněz v tomto případě byla stažena z podnikání a obyvatelstva, v souvislosti s čímž se DPH zvýšila z 18 na 20 %. Nečekaným pro obyvatelstvo se také stalo rozhodnutí o zvýšení věku odchodu do důchodu, za pomoci čehož vláda chtěla získat prostředky na zvýšení důchodů, snížit rozpočtovou zátěž a zvýšit pracovní sílu v ekonomice. Kvůli nenaplněným nadějím na reformy však vznikla krize důvěry ruských občanů ve stát (Vedomosti.ru, 2019).

K důležitým zahraničněpolitickým faktorům ovlivňujícím ruskou ekonomiku lze přičíst snad jen sankce a kontrasankce. Ve všem, co se netýká sankčních režimů, je zahraničněpolitická situace pro ruské ekonomické agenty docela příznivá. Tak Rusko je členem WTO a jiných mezinárodních ekonomických organizací, její rezervy se umísťují v podobě nejlikvidnějších nástrojů a měn, měnové a zahraniční operace se provádějí bez omezení, výnos státního dluhu je na nízké úrovni, přičemž ekonomických opatření vůči Rusku a ruským společnostem (ochrana trhu, antidumpingová cla, omezení volného obchodu apod.) dnes není více než obvyklé je, a ne více než ve vztahu k ostatním zemím, včetně rozvinutých.

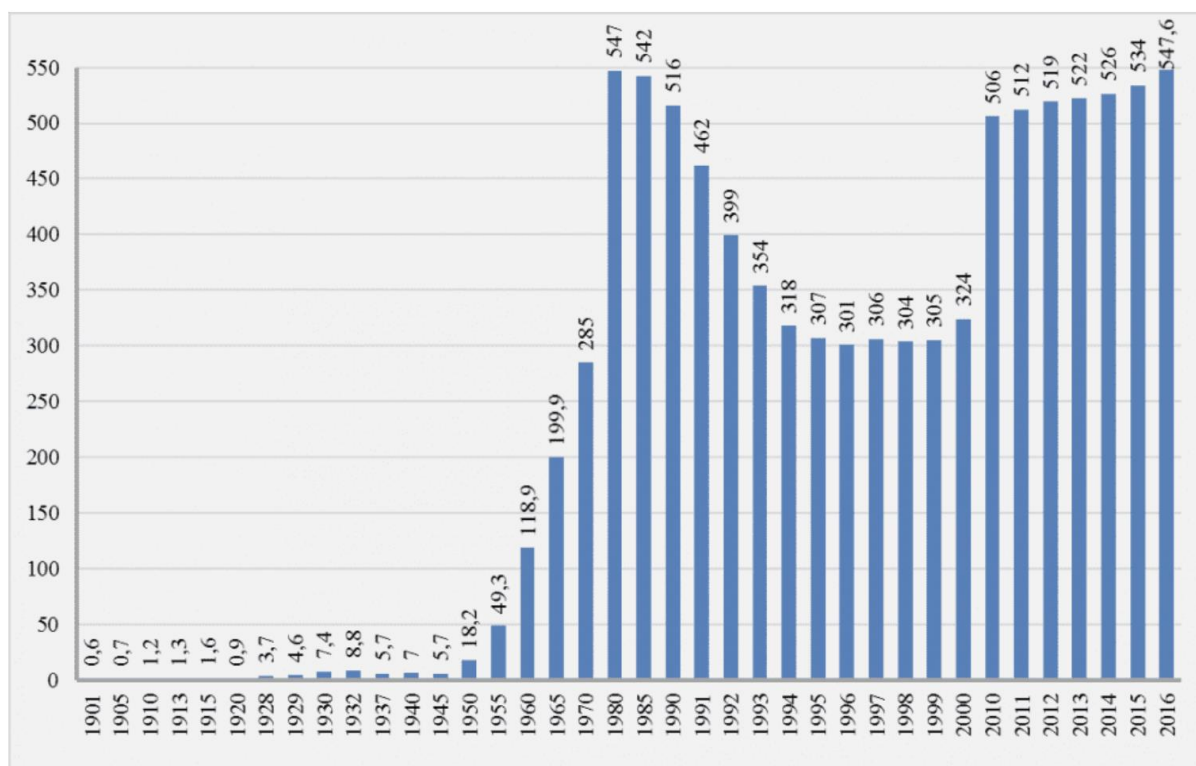
Omezení přenosu technologií v dlouhodobém horizontu samozřejmě negativně ovlivní stav ruské ekonomiky. Zejména v oblasti průzkumných a těžebních technologií – s přihlédnutím k tomu, že v Rusku neexistují žádné takové technologie a neexistuje

základna pro jejich vytvoření – po 5-7 letech negativně ovlivní úroveň výroby ropy a plynu a její náklady. Dosavadní efekt takového omezení je však nulový.

4.2.3 Stručný historický přehled ropného průmyslu v Rusku po rozpadu Sovětského svazu

V carské, sovětské a moderní době odvětví ropného průmyslu zažilo senzační vzestupy a katastrofické pády. Uznání země jako ropné velmoci Rusko vděčí především ázerbájdžánské ropě. Obrovské nevyčerpatelné zásoby a jejich obdělávání na tomto území se objevily ve druhé polovině 20. století. O něco později v 50. letech rozsáhlé ruské území mezi Volgou a Uralem jako hlavní ropní těžební středisko v zemi získalo název „druhý Baku“ a zahrnovalo nejbohatší ložiska Baškirské a Tatarské autonomní republiky. V té době její těžba konečně dosáhla předválečné úrovně a s počátkem průmyslového provozu západosibiřských ložisek od roku 1964 Sovětský svaz neustále zvyšoval objem těžby a stal se prvním na světě v produkci ropy (Smil, 2018, s. 191).

Graf 2 Produkce ropy v Rusku v období 1901-2016, milionů tun



Zdroj: zpracováno dle MoneyMakerFactory.ru, 2017

Nicméně, jak je vidět z grafu 2, vývoj tradičních ropných zdrojů v Rusku od roku 1960 byl charakterizován výraznými výkyvy.

Rychlý růst světové produkce ropy v 60.-70. letech 20. století vedl Sovětský svaz k dočasnému období hospodářské prosperity. S rostoucím množstvím surovin na trhu, v rozporu se všemi zákony ekonomiky, se zvýšila i jeho hodnota. Po sedmdesátých letech prudký nárůst množství vytěžených surovin nebyl však zaznamenán a v 21. století se ukazatel produkce ropy každoročně zvyšuje v průměru pouze o 1,7 %. V roce 1987 kdy objem produkce ropy v SSSR dosáhl historického maxima, země obsazovala v tomto ukazateli první místo na světě, a to s hodnotou 11,4 milionů barelů denně (Smil, 2018, s. 194-196).

V dnešním Rusku došlo v polovině 90. let k dočasnému poklesu produkce ropy, který byl způsoben komplikovaným přechodem ropného kapitálu ze státu do rukou firem jakož i celkovou negativní ekonomickou situací v zemi. Tak po rozpadu SSSR těžba začala klesat a v roce 1996 dosáhla minimální hodnoty 6 milionů barelů denně. V podmínkách prudkého poklesu těžby způsobeného hospodářským chaosem toho času a zesilujícím se snížením světových cen černého zlata, největší ruské ropné společnosti, tedy Rosněfť, Lukoil, TNK-BP a Surgutneftegaz, neměly vážné pobídky pro vývoj nových ložisek. Výsledkem je, že dnes jsou využívána především ložiska, která byla na západní Sibiři objevena ještě před začátkem 70. let (Smil, 2018, s. 200-202).

Na prahu nového století průmysl začal získávat ztracené pozice. Těžba se zvyšovala jednoduše tím, že se stávající kapacity využívaly na úroveň blízkou vrcholnému ukazateli Sovětského svazu. Průmysl tak od počátku roku 2000 začal stabilně fungovat, díky čemuž se množství vytěžené ropy postupně zvyšovalo. V tomto období ropná bilance Ruska se na 83 % skládala z lehké málo sirnaté ropy, na 15% z těžké ropy a na 2 % z extra těžké bituminové ropy čili ropy z velmi starých ložisek, která se podrobila působení bakterií, čímž se zhoustla jako dehet (Smil, 2018, s. 205-208).

V letech 2000 až 2004 se objem těžby z 304 miliard tun vyšplhal na 463 miliard. Později se prudký vzestup stabilizoval a v letech 2004 až 2016 se míra těžby ropných zdrojů zvýšila z 463 na 547 miliard tun (MoneyMakerFactory.ru, 2017).

4.2.4 Současný stav ropné produkce v Rusku

Ropa byla objevena na území Ruska od 10. století, ale strategicky důležitým produktem se ropa stala teprve v polovině 19. století díky vzniku petrolejových lamp a vývoji motorů, které využily jako palivo produkty rafinace ropy. Nyní se z ropy vyrábí plasty a další polymerní materiály, které mají celosvětovou poptávku. Ze surovin, které se používají hlavně jako maziva, se tak ropa stala černým zlatem čili hlavním zdrojem výroby energie. Rusko má bohaté zásoby surovin a několikrát se dostalo na první místo ve světové produkci dané komodity.

Každý rok Rusko těží kolem 550 milionů tun ropy, z nichž necelá polovina jde na export bez recyklace. Na rozdíl od plynárenského průmyslu, kde je přítomen monopolní výrobce a pouze jeden způsob dodávky paliva, v ropném průmyslu je situace o něco obtížnější, přičemž účastníci trhu se postupně mění a konkurence mezi obchodníky roste.

Pro udržení stabilně vysokého objemu těžby se neustále hledá nová ložiska, včetně těžko přístupných oblastí s drsným klimatem na dně Severního ledového a Tichého oceánu. Zpracování a výroba ropných produktů se provádí ve více než 30 ruských továrnách.

Pokud jde o přehled vývoje **produkce** ropy v zemi v posledních letech, neustálý růst za výjimkou roku 2017 je možné evidovat na níže uvedeném grafu.

Graf 3 Těžba ropy v Rusku v období 2008-2018, milionů tun



Zdroj: zpracováno dle Rosstat, 2019

Z grafu 3 je vidět, že od roku 2008 roční produkce ropy v Rusku pokračuje ve stabilním růstu z 488 milionů tun v roce 2008 na 533,3 milionů tun v roce 2015. V roce 2009 Rusko zvýšilo těžbu o 1,5 % oproti předchozímu roku, zatímco v Saúdské Arábii se produkce ropy meziročně snížila o 10,6 %. Podíl Ruska na světové produkci ropy v tomto období činil 12,9 %, respektive Saúdské Arábie o 12 %. Spolu s tím v roce 2010 objem produkce ropy v Rusku překročil 500 milionů tun a od té doby neklesl pod tuto hodnotu (Rosstat, 2019).

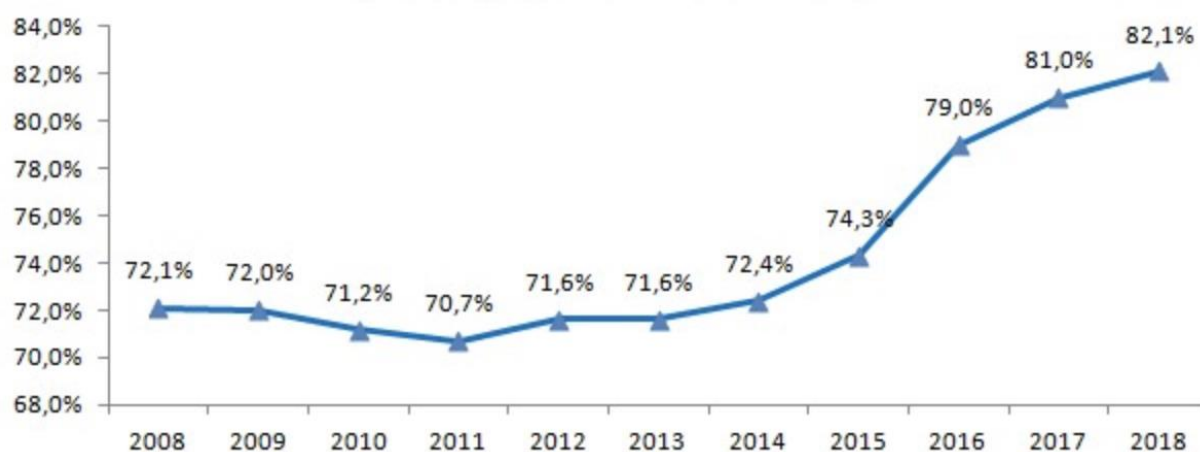
O rok později se objem produkce ropy včetně plynového kondenzátu zvýšil o 0,8 % na 509,4 milionů tun a v roce 2012 se zvýšil o 1,3 % na 516,8 milionu tun. Je také důležité poznamenat, že v roce 2013 Rusko stanovilo roční rekord v produkci ropy a překonalo nejlepší výkon průmyslu od počátku 90. let. Objem těžby v této době činil 522,9 milionů tun, což je o 6,1 milionů více než v roce 2012. Jedním z faktorů tohoto růstu byla práce společnosti Rosněft' na Vankorském ložisku v Krasnojarském kraji, kde se společnosti podařilo výrazně zvýšit těžbu. Více ropných surovin navíc začala vyrábět společnost Gazprom. Následující rok se vyznačoval mírným nárůstem ukazatelů, ale již v září 2015 Rusko stanovilo nový rekord v produkci ropy za postsovětské období. Podle ruského ministerstva energetiky činila úroveň produkce ropy v té době 10,74 milionů barelů denně (Rosstat, 2019).

V roce 2016 došlo k aktivnějšímu růstu produkce ropy na 548,6 milionů tun. Mírný pokles produkce ropy v Rusku v roce 2017 ve srovnání s rokem 2016 byl způsoben splněním závazků dohody OPEC o snížení těžby surovin. Přitom v roce 2017 byl zahájen provoz 8 185 nových vrtů. Zde došlo k meziročnímu nárůstu o 14,5 procenta. Surovina byla podrobena stále hlubšímu zpracování, aby získala své deriváty a zvýšila konečnou hodnotu komodity. V důsledku toho se produkce ropy v září a prosinci 2017 snížila o 2,2 % ve srovnání s obdobným obdobím loňského roku. Po poklesu těžby se snížil i vývoz. Tento pokles byl také spojen s plněním závazků v rámci dohody OPEC+ o snížení těžby a sledování vývozu ropy. V roce 2018 dosáhla produkce ropy v Rusku 555,7 milionů tun, ale země podlehla světovému vedení Spojeným státem. Na konci roku 2019 se produkce ropy v Rusku zvýšila na 560,2 milionů tun, tedy o 0,8 procenta (Rosstat, 2019).

Pokud jde o hlavní **oblasti těžby** ropy, v roce 2018 se klíčovým regionem těžby stal západosibiřský bazén (Krasnojarský kraj, Chanty-Mansijský autonomní okrug). Jeho

podíl činil 58 % celkové produkce ropy. Na druhém místě s podílem 23 % se umístilo Volgo-Uralské území (Baškortostán, Tatarstán, Orenburská oblast) a na třetím místě pak východní Sibiř (Krasnojarský kraj, Irkutská oblast, Jakutsko). Na území Timano-Pečorského bazénu (Republika Komi, Chanty-Mansijský autonomní okrug) bylo vytěženo 6 % celkového objemu těžby, z hlubin Ochotského bazénu 3 % (Sachalin, Kamčatka, Magadanská oblast) a 1 % z území Severo-Kavkazského bazénu (Kalmycko, Adygejsko, Karačajevsko-Čerkesko atd.) (DProm.online, 2019).

Graf 4 Vývoj hloubky zpracování ropných surovin v Rusku v období 2008-2018, %



Zdroj: zpracováno dle Rosstat, 2019

Co se týče hloubky zpracování ropných surovin, od roku 2014 tento ukazatel neustále roste (viz tabulka 4). V letech 2012-2013 se hloubka zpracování držela na úrovni 71,6 % a v letech 2014 až 2018 stoupla na 82,1 %. Jen v roce 2018 se v Rusku vytěžilo 555,7 milionů tun ropy, přičemž více než polovina byla vytěžena na nových polích s pětiletou životností. Z celkového objemu získané ropy na zpracování bylo předáno 290,7 milionů tun, na export pak 257,7 milionů tun v celkové hodnotě 129,05 miliard dolarů (DProm.online, 2019).

Graf 5 Dynamika vývozu ropy z Ruska v období 2008-2017



Zdroj: zpracováno dle Minenergo.gov.ru, 2018

Rusko je také jedním z hlavních vývozců ropy na světovém trhu a z grafu 5 je vidět, že vyvoz je stabilní vysoký.

Hlavní podíl vyvezené ropy z Ruska, a to 211,9 milionů tun čili více než 86 % struktury celkového vývozu v roce 2009, byl exportován především do Nizozemska, Polska, Německa, Finska, Francie, Itálie a Číny. Po pěti letech v roce 2014 se situace téměř nezměnila a hlavními dovozci ruské ropy zůstaly Nizozemsko (15 %), Čína (14 %), Německo (9,4 %), Polsko (8,8 %), Japonsko (6,0 %), Bělorusko (5 %), Itálie (4,4 %) a Jižní Korea (4,2 %). Do roku 2017 nejvíce ropy ze země dovezla Čína (21 %), Nizozemsko (15 %) a Německo (10 %). Vývoz ropy z Ruska v roce 2019 dosáhl 266,106 milionů tun, což je o 3,3 procenta více než o rok dříve (OEC.world, 2017).

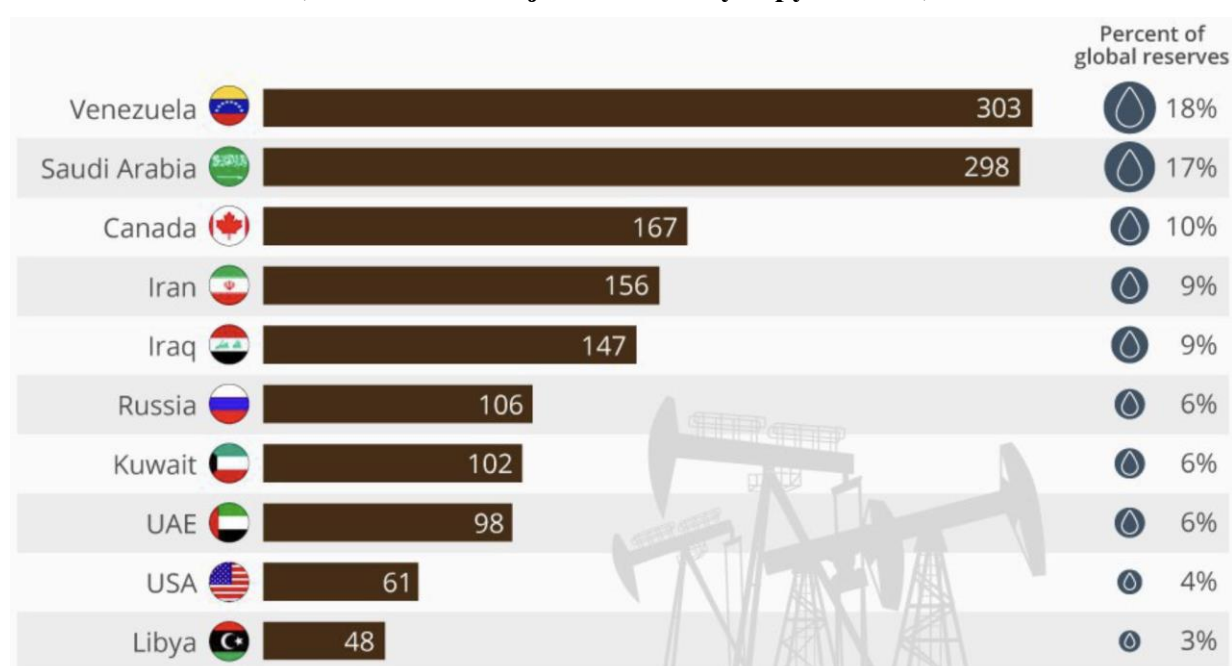
Co se týče současného stavu zásob ropy v Rusku, je možné říct, že Rusko má širokou škálu nestandardních ropných zdrojů, které se navzájem liší podle charakteristik a specifik těžby od běžné lehké ropy, jejíž zpracování bylo hlavním úkolem průmyslu v minulém století. Aby se mohly tyto ropné zdroje budoucnosti těžit, musí ruské společnosti zavádět nové technologie těžby a zpracování. Stávající systém zdanění, regulace zahraničních investic a institucionální uspořádání však v současné době neumožňují adekvátně reagovat na měnící se prostředí v oblasti těžby ropy.

V loňském roce Federální agentura pro využívání nerostného bohatství (Rosnedra) dokončila soupis ropných polí v Rusku, v rámci něhož bylo zkoumáno 92 % všech zásob

ropy, a to 719 nalezišť. Studie zahrnovala pouze ložiska, na kterých jsou zásoby ropy vyšší než 5 milionů tun, přičemž více než polovina z nich je považována za nákladově efektivní. Díky současným technologiím tak těžba ropy v Rusku bude možná ještě zhruba 30 let (Gazeta.ru, 2019).

V roce 2018 se Rusko stalo šestou zemí na světě podle potvrzených zásob ropy.

Graf 6 Žebříček zemí, které vlastní největšími zásoby ropy ve světě, miliard barelů



Zdroj: zpracováno dle Statista.com, 2019b

Z grafu 6 je patrné, že největší zásoby ropy má Venezuela, dále následuje Saudská Arábie, Kanada, Írán a Irák. Podíl Ruska na světových zásobách ropy tak činí 6 % s ukazatelem 106 miliard barelů podle statistických údajů pro rok 2018 (Statista.com, 2019b).

4.2.5 Podmínky obchodování s ropou v Rusku

Pro Rusko má ropa zvláštní význam, protože je surovinou tvořící základ státního rozpočtu a zároveň je základem moderní ruské ekonomiky. Obchodování s ropou v Rusku nejčastěji se provádí na burze téměř stejně jako obchodování s měnou a pouze v

amerických dolarech. Zpočátku byla cena ropy vytvořena na základě dvou benchmarků – a to druhu ropy WTI a Brent — pro americké a evropské spotřebitele. Obchodování s těmito benchmarky se uskutečňovalo ve formě obchodování s termínovanými smlouvami na burzách v New Yorku a Londýně (NYMEX, ICE).

Vznik vlastního benchmarku v Rusku je již dlouho lobbován na té nejvyšší úrovni, ale ruští producenti ropy velmi pomalu přecházejí z dosavadního vzorového cenového systému. Z toho důvodu obchodování termínovanými smlouvami ropou odrůdy Urals na Petrohradské burze se vyvíjí také pomalu. Cena ruské ropy se tak vypočítává podle vzorce burzovní ceny odrůdy Brent, k níž se přičítá diferenciál odrůdy Urals (Journal.Open-broker.ru, 2018).

Pokud jde o vývozní clo na ropu, v roce 2012 se drželo na úrovni kolem 400 dolarů za tunu ropy. To znamená, že díky exportu získal státní ruský rozpočet pouze za clo na ropu do zahraničí zhruba 84 miliard dolarů. Ruská ekonomika je přitom na vývozu ropy mnohem méně závislá než většina největších světových vývozců ropy (Tadviser.ru, 2019).

Od 1. prosince 2019 se vývozní clo na ropu zvýšilo o 2,2 dolaru za barel na 90,5 dolarů. Pro srovnání již od října do listopadu loňského roku činila průměrná cena ropy Urals 447,7 dolarů za tunu (Tass.ru, 2019).

Je také možné konstatovat, že Rusko se nachází v horní části seznamu zemí podle hodnoty produkce ropy, což bylo potvrzeno výzkumem saúdské ropné společnosti Saudi Aramco a je vysvětleno vybíranou v Rusku daní. Náměstek ministra energetiky Ruska Pavel Sorokin v únoru roku 2019 řekl v rozhovoru pro ruské noviny Vedomosti, že cena ruské ropy k dnešnímu dni činí 25 dolarů a méně, všechno ostatní tvoří daně (Dw.com, 2019).

Podle odhadů, které pro společnost Saudi Aramco provedla jiná společnost IHS Markit Ltd., produkce ruské ropy na zemi v průměru stojí o něco více než 40 dolarů za barel. Náklady na ropu vytěženou na ruském šelfu jsou o 2–3 dolary vyšší (Forbes.ru, 2019).

4.3 Význam ropné produkce a obchodu s ropou pro Rusko

Tato kapitola diplomové práce popisuje ruské lídry na trhu s ropou a jejich postavení ve světě, zabývá se problémy ropné produkce v Rusku a komplikacemi v oblasti obchodu s ropou a mapuje budoucí perspektivy rozvoje ropné produkce a obchodu s ropou v zemi.

4.3.1 Ruští lídři na trhu s ropou a jejich postavení ve světě

Po Blízkém východu Rusko zaujímá druhé místo na světě v počtu zásob ropy a v zemi je soustředěno 13 % světových zásob černého zlata. V Rusku se těžbou ropy zabývá více než stovka firem a většina z nich je vzájemně provázána (Prognostica.info, 2019).

V současné době je těžba v rukou několika velkých společností. Většina z nich vznikla v důsledku privatizace v 90. letech po rozpadu Sovětského svazu. Všichni lídři těžby ropných surovin se zabývají geologickým průzkumem, vývojem nových ložisek a zpracováním ropy. Hlavní hráči na tomto trhu jsou následující:

- **Rosněft’.** Tato společnost je lídrem mezi těžebními společnostmi v Rusku, má 10 zpracovatelských závodů v různých regionech a dodává suroviny do zemí blízkého zahraničí a téměř do všech oblastí Ruska.
- **Gazprom.** Společnost Gazprom založená v roce 1990 se zabývá kompletním procesem prací souvisejících s těžbou nerostných surovin, tedy vyhledáváním a rozvojem ložisek, zpracováním a uváděním surovin na trh i produkcí tepelné energie. Holding se skládá z více než 70 samostatných podniků. Společnost se také jako první zabývala vývojem šelfových ložisek v Arktidě. Kontrolní balík akcií Gazpromu vlastní stát.
- **Lukoil.** Tato ruská společnost založená v roce 1991 těží ropu a plyn hlavně na západní Sibiři, v Timano-Pečerské pánvi a v Povolží.
- **Surgutněftgaz.** Je to společnost existující od roku 1993 a těžící suroviny v Chanty-Mansijské autonomní oblasti, a konkrétně z největšího ruského ložiska pod názvem Fjodorovskoje.

- **Tatněft’.** Společnost působí především na území Tatarstánu, byla založena v roce 1950 a privatizována v devadesátých letech minulého století.
- **Bašněft’.** Společnost existuje již od roku 1946, k její privatizaci došlo také na konci 20. století. Bašněft’ se zabývá těžbou a geologickým průzkumem na území Baškortostánu a v Timano-Pečerské i Volgo-Uralské oblastech, kde má více než 160 ropných ložisek.
- **Russněft’.** Tato společnost existuje od roku 2002 a dohromady má v provozu asi 100 ropných a plynových ložisek.
- **Novatek.** Jedná se o stavební společnost, založenou v roce 1994, která se později stala významným dodavatelem ropy a plynu.
- **Něftėgazholding.** Je bývalá nezávislá ropná a plynárenská společnost založená v roce 2012.
- **Salym Petroleum Development.** Společnost byla založena v roce 1996 a zabývá se vývojem ložisek v Západní Sibiři, a hlavně v Západní-Salymské, Horní-Salymské a Vadělypské oblasti.
- **Slavněft’.** Ruská společnost založená v roce 1994 má dva závody na zpracování ropy (Prognostica.info, 2019).

Objem produkce ropy v Rusku vyrobené devíti největšími společnostmi v roce 2017 je uveden v následující tabulce.

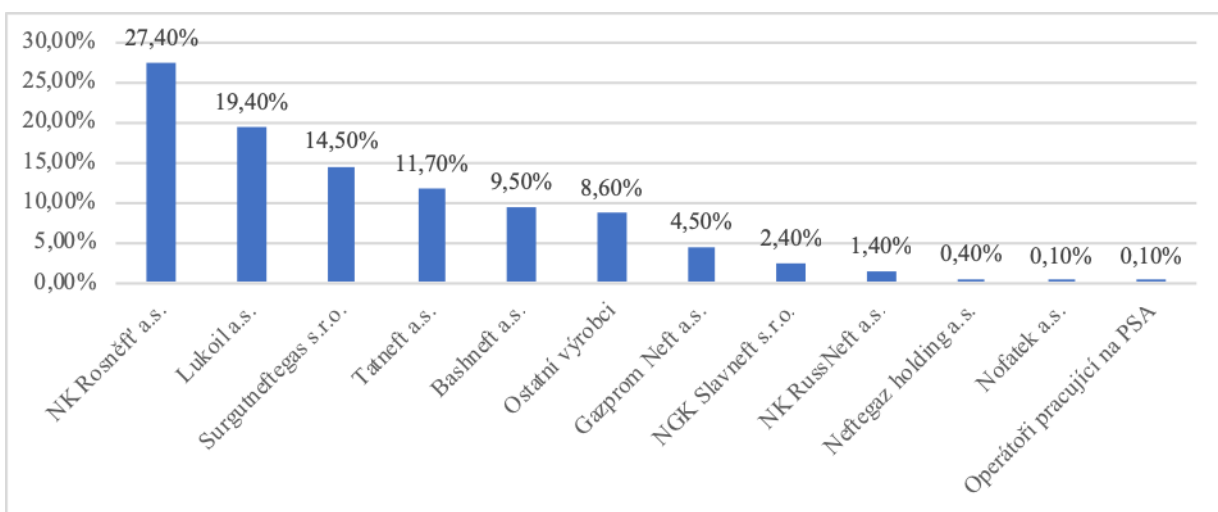
Tabulka 9 Žebříček největších ruských společností zabývajících se zpracováním ropy v roce 2017

Pořadí	Společnost	Objem produkce ropy, milionů tun
1.	Rosněř'	210,8
2.	Lukoil	82,2
3.	Surgutněřřegaz	60,5
4.	Gazprom něřř'	59,9
5.	Tatněřř'	28,9
6.	Novatek	11,8
7.	Bašněřř'	10,4
8.	Russněřř'	7,0
9.	Něřřřegazholding	2,1

Zdroj: vlastní zpracování dle Prognostica.info, 2019

Z tabulky 9 vyplývá, že trojici lídrů v oblasti zpracování ropy v Rusku tvoří společnosti Rosněřř', Lukoil a Surgutněřřřegaz, jejichřř objem produkce ropy v roce 2017 dohromady činil více než 350 milionů tun. Tyto údaje jsou také přehledně znázorněny na grafu 7, kde je vidět podíl jednotlivých ruských ropných společností na produkci vybrané komodity.

Graf 7 Podíl největších ruských společností zabývajících se zpracováním ropy v roce 2017 na celkové produkci ropy



Zdroj: zpracováno dle Prognostica.info, 2018

Pokud jde o pozice ruských společností na světovém ropném trhu, podle stavu pro rok 2018 **Gazprom** zaujímá 10. místo mezi ropnými společnostmi podle úrovně těžby černého zlata a 7. místo v žebříčku největších světových vývozců ropy. Jeho čistý zisk ročně činí více než 7 miliard dolarů a zásoby ropy představují 15 milionů barelů. Ropa se dodává především do Německa, Francie, Itálie, Velké Británie a Turecka. Společnost **Rosněft'** je zároveň na 2. místě v žebříčku vyvezené ropy na světě a dodává svou produkci především do Číny, Nizozemska a Německa (TMN.ru, 2018).

4.3.2 Problémy ropné produkce a obchodu s ropou v Rusku

Rusko má na svém území unikátní surovinovou základnu. Ropa je hlavním bohatstvím země a těžba a vývoz této komodity významně ovlivňují vývoj ekonomiky. Ale stejně jako každý jiný průmysl má i ropná produkce a obchod s ropou v Rusku své vlastní problémy.

Za prvé je to **stav ropného průmyslu**. Poslední roky byly pro ruský ropný sektor dost těžké, což souviselo se zavedením sankcí, nestabilitou cen ropy a bojem o spotřebitele. Navzdory tomu se však palivový a energetický průmysl stále vyvíjí, což je podpořeno velkými investicemi peněz a získáním zahraničního kapitálu.

Za druhé je to **nedostatečný rozvoj ropného průmyslu**. Tento problém souvisí jak s použitím zastaralého a opotřebeného vybavení a techniky v procesu těžby ropy, tak i s iracionálním použitím nových inovativních technologií v procesu těžby ropy. To také ovlivňuje rychlost těžby, nízkou míru vytěžení ropy a zvýšení nákladů na tyto procesy. Většina těchto problémů byla ovlivněna krizí z roku 2009, která vedla k výraznému snížení produkce ropy. To se odrazilo zejména na seizmickém výzkumu, kterého se vzdalo obrovské množství velkých společností působících v ropném průmyslu. Důležité je také to, že mnoho ruských ropných polí se nachází v těžko přístupných místech, kde ještě není dostatečně rozvinutá infrastruktura (Doloni.ru, 2020).

Za třetí je to **slabá geografická diverzifikace odbytišť** ruských energetických zdrojů, mezi nimiž dominuje trh Evropské unie, kam směřují asi čtyři pětiny ruského

energetického exportu. To podstatně zvyšuje závislost Ruska na stavu hospodářských podmínek v EU, na dynamice a struktuře spotřeby energie stejně jako na vnější energetické politice EU, která celkově je velmi zdrženlivá a opatrná vůči Rusku. Ve stejné době v důsledku nevyvinuté dopravní infrastruktury na přepravu ropy poměrně skromný zůstává objem exportu ropy do rozvojových zemí Asijsko-Tichomořského regionu, který by se mohl stát stejně důležitým trhem pro Rusko jako členské země EU.

Za čtvrté je to **nízká diverzifikace produktové struktury ruské ropy**, ve které více než 90 % připadá na nezpracované suroviny stejně jako na zboží s nízkou přidanou hodnotou, zejména mazut. Objemy zahraničního obchodu s ropou s vysokým stupněm recyklace zůstávají zanedbatelné, což snižuje ekonomickou efektivitu ruského vývozu ropy, ale také omezuje flexibilitu a mobilitu vývozu, jehož objem a směr dopravy v podmínkách převládajícího exportu uhlovodíkových surovin jsou určeny především rozvětvením a šířkou pásma současných potrubních systémů.

Za páté je to přetrvávající **závislost Ruska na zemích, přes které prochází tranzit energetických surovin** do Evropy, konkrétně na Ukrajině, což často používá kyjevská vláda jako nástroj politického tlaku k získání od Ruska různých ekonomických preferencí. Kromě toho v posledních letech se opakovaně vyskytly i případy neplnění závazků ze strany tranzitních států, což v konečném důsledku se negativně odrazilo na pověsti Ruska jako spolehlivého dodavatele energie do evropských zemí.

Je také možné upozornit na **nedostatečnou přítomnost ruských ropných společností na trzích cizích zemí**, což překáží při vytvoření globálních výrobních a prodejních řetězců a oslabuje mezinárodní konkurenceschopnost Ruska. Zároveň je třeba poukázat na významnou politizaci energetických vztahů Ruska se zahraničními státy, což ztěžuje efektivní spolupráci s nimi v oblasti výroby, dopravy a dodávek ropy.

Klíčovým problémem zůstává i to, že **Rusko nemá efektivní vliv na konjunkturu globálních ropných trhů**, především na mechanismy a cenové procesy na těchto trzích. V důsledku toho ruský vývoz ropy a spolu s ním i celá národní ekonomika jsou závislé na činnostech a aktivitách účastníků zahraničních burz pro obchodování s ropou, kde se tvoří jejich globální kotace.

4.3.3 Perspektivy rozvoje ropné produkce a obchodu s ropou v Rusku

Výše uvedené nevýhody a problémy mohou výrazně oslabit schopnost Ruska adekvátně reagovat na systémové výzvy, které stanovují rozsáhlé změny, jež probíhají v současné době ve světové energetice, a udržovat v dlouhodobém horizontu své postavení vedoucí ropné mocnosti. Nejdůležitější z těchto výzev jsou následující:

První výzvou je předpokládaný pokles v příštích dvou desetiletích na nulovou známku tempa růstu spotřeby a dovozu energií v Evropské unii, která je klíčovým trhem prodeje ropy a jiných energetických produktů. Pokles tempa růstu spotřeby energie se stane legitimním výsledkem v rámci dlouhodobé energetické politiky EU zaměřené na všeobecné zvýšení energetické účinnosti ve všech oblastech hospodářské činnosti, včetně průmyslové výroby, bydlení a dopravy, ale také snížení emisí skleníkových plynů.

Podle základního scénáře Evropské komise celková spotřeba energie v členských státech EU v letech 2010–2030 klesne o 0,9 % na 1611 milionů tun. Zároveň snížení spotřeby energie bude zaznamenáno ve všech oblastech. Podobné odhady uvádějí i další organizace, zejména IEA, která předpovídá snížení primární spotřeby energie v EU o 0,3 %. Čistý dovoz v rámci evropského sdružení se v letech 2010–2020 sníží na 0,5 %, ale v letech 2020-2030 se začne zvyšovat v důsledku celkového vyčerpání přírodních zdrojů, vývozu elektřiny a růstu počtu obyvatel v zemích Evropské unie. Růst dovozu do EU bude zajištěn především díky zemnímu plynu a nákupy ropy a uhlí celkově zůstanou na stejné úrovni (Česká televize, 2020).

Druhou výzvou je posílení mezinárodní konkurence na ropných trzích předních dovozců ruských surovin, včetně trhu EU a Číny. K tomu přispěje zejména údajné zvýšení produkce ropy z nekonvenčních zdrojů, v důsledku čehož by se ve světě mohli objevit noví velcí výrobci a vývozci tohoto druhu paliva.

Dalším důležitým faktorem nárůstu konkurence je provádění politiky řady zemí, zaměřené na zajištění jejich energetické nezávislosti prostřednictvím maximální diverzifikace zdrojů dovozu ropy. Takovou politiku už mnoho let realizují USA, Evropská unie a Japonsko. Například v Programu rozvoje energetiky Číny ve střednědobém a dlouhodobém horizontu na období 2004-2020 je stanovena zásada komplexnosti vnějších dodavatelů ropy z různých zemí, aby se předešlo vzniku závislosti na některém poskytovateli. S přihlédnutím ke zdaleka nejednoznačnému a někdy až předpojatému

vztahu k Rusku ve světě je třeba očekávat, že politika diverzifikace vůči Ruské federaci se bude ze stran zemí dovážejících ropu uplatňovat velmi důsledně, někdy až tvrdě (Zilvar, 2015).

Třetí výzvou je zvýšení role obnovitelných a jiných alternativních zdrojů energie v globální energetické rovnováze a zpomalení růstu poptávky po fosilních palivech, zejména ropě. Nejvýrazněji se tento trend projeví ve vyspělých zemích. Podle odhadů Evropské komise podíl obnovitelných zdrojů ve struktuře spotřeby energie v EU do roku 2030 tak dosáhne téměř 15 %, zatímco podíl ropy naopak klesne ze současných 36 % na 32 % (Zachová, 2019).

Čína, která se v posledních letech stala světovým lídrem v objemu investic do využívání obnovitelných zdrojů energie, také do značné míry plánuje plnit své rostoucí energetické potřeby na základě těchto zdrojů, jejichž podíl na výrobě elektřiny v Číně by se měl do roku 2020 zvýšit na 15 %. Spolu s ČLR netradiční energetiku aktivně rozvíjí řada dalších zemí Asijsko-Tichomořského regionu, včetně Japonska, Indonésie a Malajsie, což může omezit možnosti rozvoje ruského exportu fosilních paliv na jejich trhy.

Čtvrtou výzvou pro ruskou ropnou produkci a obchod s ropou je možné snížení úrovně světových cen fosilních paliv. Největší nebezpečí pro Rusko může představovat dlouhodobý pokles cen ropy, zejména kvůli udržení podmínek dohody OPEC+. Vážnou hrozbou pro ruskou ekonomiku jsou také prudké krátkodobé poklesy světových cen energií spojené se zvyšující se úrovní turbulencí v globální ekonomice a financích. Poslední faktor, který může způsobit pokles produkce ropy, a tedy export tohoto výrobku na zahraniční trhy, je stanovení sankcí západními zeměmi vůči Rusku.

5 Výsledky a diskuse

Ropný průmysl v Rusku je jedním ze základů ekonomického rozvoje země. Za poslední desetiletí společnosti působící v oblasti těžby a zpracování ropy a zemního plynu zažily četné výzvy a krizové momenty, které zahrnovaly obě světové ekonomické krize, téměř dvojnásobný pokles cen ropy, mezinárodní sankce, geopolitická tření, zvýšení podílu těžko extrahovaných ropných zásob v portfoliu společnosti, aktivní rozvoj břidlicové produkce, zvýšení produkce LNG, světový trend na digitalizaci a rostoucí problém spojený s nedostatkem vysoce kvalifikovaných pracovníků. Tyto faktory celkově mají velký vliv na aktuální činnost ruských ropných společností a jejich strategií, což nakonec vede k zásadní změně vzhledu a fungování daného odvětví.

Dnes Rusko zaujímá vedoucí pozici v produkci ropy a významně přispívá k zajištění světové energetické bezpečnosti. Přitom ještě před 20 lety byl ruský ropný a plynárenský průmysl v naprostém úpadku: těžba se snížila na polovinu a objem investic klesl na minimum.

Po nestabilitě v letech 2014-2016, když světové ceny ropy klesly několikrát a světový trh s ropou se dostal do stavu nerovnováhy mezi poptávkou a nabídkou, kterou doprovázela rekordní akumulace komerčních zásob ropy ve vyspělých zemích, v roce 2017 nastala určitá stabilizace. Navíc dohoda OPEC+ dosažená v prosinci 2016 a její následná prolongace v roce 2018 umožnila světovému trhu kapalných uhlovodíků přejít do stavu mírného deficitu nabídky.

Udržitelné snížení komerčních zásob ropy, dosažené během 2. pololetí roku 2017, se stalo klíčovým faktorem zajišťujícím růst cen ropy, jež do konce tohoto roku překročily hranici 65 dolarů za barel, což představuje nárůst za rok téměř 1,5krát. Jistě tady byly přítomny i jiné faktory jako třeba oslabení dolaru, hurikány v USA a faktory politického napětí v řadě těžebních zemí. Ale právě snižování zásob se stalo tím základním faktorem, který definoval náladu hráčů na ropném finančním trhu.

Nicméně prudký růst cen ropy ve druhém pololetí roku 2017 vyvolal iluzi, že dosažená stabilizace trhu ropy – prostřednictvím velkého úsilí ze strany klíčových

producentů – povede k dalšímu růstu cen i v roce 2018. Navíc se objevily názory některých odborníků, že v krátkodobém horizontu globální ropný trh se plně zotaví a ceny černého zlata se vrátí k trojciferným hodnotám roku 2014.

To se však nestalo z důvodu zásadní změny struktury světového trhu s ropou v posledních letech, v první řadě na úkor masivního rozvoje produkce břidlicové ropy v USA a postupného oslabování role Ruska v této oblasti v souvislosti s takovými problémy jako nedostatečný technický rozvoj ropného průmyslu, slabá geografická diverzifikace odbytí, nízká diverzifikace produktové struktury ruské ropy, závislost Ruska na zemích, přes které prochází tranzit energetických surovin, a žádný podstatný vliv na konjunkturu globálních ropných trhů.

Ve stejné době svět začíná postupně odcházet od dominance uhlovodíků v oblasti dodávek energie, což však není krátkodobým procesem, neboť nová zelená energie zatím není schopna plně zajistit energetické potřeby světa v případě kompletního odmítnutí použití ropy. Budoucí vyhlídky rozvoje ruského ropného průmyslu jsou také spojeny s nejistotou týkající se politiky v oblasti klimatu a energetiky, měnící se demografické situace, globálního ekonomického růstu a posunu ekonomické moci mezi regiony stejně jako technologického pokroku.

Situace v roce 2020 v oblasti ropného průmyslu je však dost napjatá. Je to spojeno hlavně s tím, že 6. března 2020 Rusko odmítlo saúdskoarabský návrh na další snížení produkce ropy kvůli pandemii. Světoví spekulanti na tuto zprávu reagovali velmi nervózně, kvůli čemuž došlo k obrovskému poklesu hodnoty barelu. Již od 9.3.2020 cena ropy postupně klesá a 17.3.2020 ruské černé zlato na burzách propadlo pod psychologicky důležitou hranici 30 dolarů za barel. Po ropě se propadly akciové trhy a také ruský rubl. Tím pádem konflikt OPEC s Kremlem vedl k bezprecedentní situaci na světovém komoditním trhu.

6 Závěr

Tato diplomová práce je věnována produkci a obchodu s ropou v Rusku. Práce má za cíl popsat aktuální situaci na světovém trhu ropy a zjistit, do jaké míry tato surovina ovlivňuje ekonomiku Ruské federace. Dílčím cílem práce je identifikovat hlavní faktory ovlivňující vývoj této komodity v posledních letech a provést komparativní analýzu časových řad makroekonomických ukazatelů. Pro naplnění cílů práce byla využita řada odborných výzkumných metod jako literární rešerše, analýza primárních a sekundárních zahraničních pramenů, analýza časových řad světových a ruských federálních institucí, deskripce, komparace, syntéza a dedukce.

V teoretické části práce jsou shrnuty základní informace o ropě a její charakteristikách, je vytvořen přehled ropného průmyslu a jsou krátce zmíněny teoretické poznatky spojené s obchodováním. Praktická část práce zkoumá světový trh ropy, postavení Ruska na něm a význam ropné produkce a obchodu s ropou pro zemi. Z této části práce jsou dále vyvozeny relevantní závěry.

Ropný průmysl je jedním z nejdůležitějších v ruské ekonomice. Jeho role je dána významem při vytváření exportních a rozpočtových příjmů, stejně jako velkou kooperací s jinými odvětvími a sektory národního hospodářství. Navíc ruská ropa na světovém trhu je velmi konkurenceschopná, což zaručuje určitou míru vytiženosti ruské ekonomiky, nikoliv však příjmů, dokonce i v době nízkých cen komodity.

V současné době se Rusko trvale řadí mezi trojici lídrů ve světové těžbě ropy. Kromě toho v roce 2016 země předběhla Saúdskou Arábii a USA a dostala se na první místo v tomto ukazateli jako poskytovatel cca 12,4 % světové produkce ropy. Dokonce i po zapojení Ruska do dohody OPEC+ v roce 2017 produkce ropy v zemi zůstala téměř beze změny na denním průměru 11 milionů barelů.

Navíc spolu se zeměmi Blízkého východu a částečně i USA dnes produkce ropy v Rusku v průměru podle všech typů zásob a regionů je jednou z ekonomicky nejefektivnějších na světě. Je také třeba poznamenat, že Rusko má vážný potenciál pro budoucí zvýšení produkce ropy na 12–12,1 milionů barelů denně. Přitom očekávání

dlouhodobého růstu produkce kapalných uhlovodíků v Rusku nebo její stabilizace na dosažené úrovni se odráží jak v ruských strategických dokumentech, tak i v celé řadě mezinárodních prognóz jako například AEO 2017, BP 2017, WEO 2016 atd.

Udržitelné postavení ruské ropné produkce, která si udržuje růstový potenciál za podmínek západních technologických a finančních sankcí, uvalených v roce 2014, posiluje roli Ruska při vyvažování světového trhu s ropou, což jasně prokázaly úspěšné zkušenosti při účasti země v dohodě OPEC+.

Z dlouhodobého hlediska Rusko by mělo usilovat o maximální zpeněžení svého uhlovodíkového potenciálu, včetně toho prostřednictvím rozvoje ropné a petrochemické produkce. Dostupnost účinných surovin zajišťujících zemi konkurenční výhodu na světovém trhu, dobré vyhlídky poptávky ve světě a zejména v Rusku stejně jako blízkost zdrojů této suroviny k prudce rostoucím trhům v Asii a Tichomoří již dnes dělají ropný průmysl jedním z nejdůležitějších strategických oblastí rozvoje Ruska v podmínkách transformování světového trhu s ropou.

7 Seznam použitých zdrojů

AHMED, Usman a D. Nathan MEEHAN. *Unconventional oil and gas resources: exploitation and development*. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2016. ISBN 9781498759403.

Annual Statistical Bulletin. *OPEC.org* [online]. 2020 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: https://www.opec.org/opec_web/en/publications/202.htm

CÍLEK, Václav a Martin KAŠÍK. *Nejistý plamen: Průvodce ropným světem*. 2. vyd. Praha: Dokořán, 2008. 272 s. ISBN 978-80-7363-218-2.

CÍLEK, Václav a Martin KAŠÍK. *Nejistý plamen*. Praha: Dokořán, 2007. 191 s. ISBN 978-80-7363-122-2.

HOLMAN, Robert. *Základy ekonomie – pro studenty vyšších odborných škol a neekonomických fakult VŠ*. 3. vyd. Praha: C. H. Beck, 2015. 384 s. ISBN 978-80-7400-007-2.

HOLUB, Luděk a kol. *Století benzínu: Historie rafinérského průmyslu v českých zemích*. Praha: Asco – vydavatelství, 2005. 104 s. ISBN 80-85377-98-5.

HRUBÝ, Z., L. LUKÁŠEK a kol. *Energetická bezpečnost České republiky*. Praha: Karolinum, 2015. 160 s. ISBN 978-80-246-2974-2.

MABRO, Robert. *Oil in the 21st century: issues, challenges and opportunities*. Oxford: Oxford Press, 2006. 368 p. ISBN 978-0-19-920738-1.

MULAČOVÁ, V., P. MULAČ a kol. *Obchodní podnikání ve 21. století*. Praha: Grada Publishing, 2013. 520 s. ISBN 978-80-247-4780-4.

NEUMANN, P., P. ŽAMBERSKÝ a M. JIRÁSKOVÁ. *Mezinárodní ekonomie*. Praha: Grada Publishing, 2010. 160 s. ISBN 978-80-247-3276-3.

SMIL, Václav. *Ropa: Průvodce pro začátečníky*. Praha: Kniha Zlín, 2018. 260 s. ISBN 978-80-7473-703-9.

SOUKUP, Alexandr. *Mezinárodní ekonomie*. 2. vyd. Plzeň: Aleš Čeněk, 2012. 301 s. ISBN 978-80-7380-392-6.

SYNEK, M., E. KISLINGEROVÁ a kol. *Podniková ekonomika*. 6. vyd. Praha: C. H. Beck, 2015. 526 s. ISBN 978-80-7400-274-8.

ŠTĚRBOVÁ, Ludmila a kol. *Mezinárodní obchod ve světové krizi 21. století*. Praha: Grada Publishing, 2013. 368 s. ISBN 978-80-247-4694-4.

ZAMAZALOVÁ, Marcela. *Marketing obchodní firmy*. Praha: Grada Publishing, 2009. 240 s. ISBN 978-80-247-2049-4.

МОВЧАН, Андрей. *Россия в эпоху постправды: Здравый смысл против информационного шума*. Альпина Паблишер, 2019. 487 s. ISBN 9785961424652.

Elektronické zdroje:

BP Statistical Review of World Energy 2019 [online]. 2020 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2019-full-report.pdf>

BusinessInfo.cz. Oficiální portál pro podnikání a export. *Rusko: Zahraniční obchod a investice* [online]. 2019 [cit. 2020-01-25]. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/navody/rusko-zahranicni-obchod-a-investice/>

ČSÚ. *Spotřeba paliv a energie 2018* [online]. 2019 [cit. 2020-02-02]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/spotreba-paliv-a-energie-2018>

Daily demand for crude oil worldwide from 2006 to 2020 (in million barrels)*. *Statista.com* [online]. 2019a [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/271823/daily-global-crude-oil-demand-since-2006/>

Distribution of global oil reserves in 2018, by country. *Statista.com* [online]. 2019b [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/237065/share-of-oil-reserves-of-the-leading-ten-countries/>

Epet.cz. *Jak dlouho vydrží zásoby ropy? Podle pesimistů jen několik desítek let* [online]. 2019 [cit. 2020-02-01]. Dostupné z: <https://www.epet.cz/jak-dlouho-vydrzi-zasoby-ropy-podle-pesimistu-jen-nekolik-desitek-let/>

Export destinations of Crude Petroleum from Russia (2017). *OEC.world* [online]. 2017 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: https://oec.world/en/visualize/tree_map/hs92/export/rus/show/2709/2017/

Fundamentals of SPE-PRMS. *SPE.org* [online]. 2020 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://www.spe.org/en/training/courses/fsp-fundamentals-of-spe-prms/>

INSIGHT-Russia's Bazhenov: a long, slow shale oil revolution. *Reuters.com* [online]. 2013 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://www.reuters.com/article/russia-shale/insight-russias-bazhenov-a-long-slow-shale-oil-revolution-idUSL5N0CP24R20130403>

Jurassic Bazhenov Unit in the Salym oil field, West Siberia - An excellent source rock and fractured shale reservoir. *Osti.gov* [online]. 1991 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://www.osti.gov/biblio/7079360>

Komodity24.cz. *Ropa* [online]. 2013–2017 [cit. 2020-02-01]. Dostupné z: <http://www.komodity24.cz/ropa/>

KPMG. *Trendy ve světě obchodu* [online]. 2017 [cit. 2020-01-25]. Dostupné z: <https://home.kpmg/cz/cs/home/clanky-a-analyzy/2017/09/trendy-v-maloobchode-2017.html>

Oil Market Analytics. *RystadEnergy.com* [online]. 2020 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://www.rystadenergy.com/products/market-solutions/oil-market-analytics/>

Oil Production by Country (2020). *GlobalFirePower.com* [online]. 2020 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://www.globalfirepower.com/oil-production-by-country.asp>

OPEC Share of World Crude Oil Reserves. *OPEC.org* [online]. 2019 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/330.htm

Petroleum.cz. *Co se z ropy vyrábí* [online]. 2007 – 2020c [cit. 2020-02-01]. Dostupné z: <http://www.petroleum.cz/vyrobky/>

Petroleum.cz. *Metody hledání* [online]. 2007 – 2020b [cit. 2020-01-31]. Dostupné z: <http://www.petroleum.cz/ropa/metody-hledani.aspx>

Petroleum.cz. *Původ, vznik, vyhledávání a těžba ropy* [online]. 2007 – 2020a [cit. 2020-01-31]. Dostupné z: <http://www.petroleum.cz/ropa/>

Petroleum.cz. *Výskyt ropy v současnosti* [online]. 2007 – 2020d [cit. 2020-02-01]. Dostupné z: <http://www.petroleum.cz/ropa/vyskyt-ropy-soucasnost.aspx>

Ropa.cz. *Výrobky z ropy* [online]. 2013 – 2020c [cit. 2020-02-01]. Dostupné z: <https://www.ropa.cz/vyrobky-z-ropy/>

Ropa.cz. *Využití a zpracování ropy* [online]. 2013 – 2020b [cit. 2020-02-01]. Dostupné z: <https://www.ropa.cz/vyuziti-a-zpracovani-ropy/>

Ropa.cz. *Význam ropy* [online]. 2013 – 2020d [cit. 2020-02-01]. Dostupné z: <https://www.ropa.cz/vyznam-ropy/>

Ropa.cz. *Vznik ropy* [online]. 2013 – 2020a [cit. 2020-02-01]. Dostupné z: <https://www.ropa.cz/vznik-ropy/>

Rosstat.ru [online]. 2019 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://gks.ru>

ŠPRINGL, Robert. DocPlayer. *Neoklasická a standardní teorie obchodu*. [online]. 2016 [cit. 2020-01-30]. 16 s. Dostupné z: <https://docplayer.cz/4207063-2-neoklasicka-a-standardni-teorie-obchodu.html>

The Biggest Oil and Gas Companies in the World. *Statista.com* [online]. 2020 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://www.statista.com/chart/17930/the-biggest-oil-and-gas-companies-in-the-world/>

U.S. will sanction whoever purchases Iran's oil: official. *Reuters.com* [online]. 2019 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://www.reuters.com/article/us-usa-iran-oil/u-s-will-sanction-whomever-purchases-irans-oil-official-idUSKCN1VT0H2>

URBÁNEK, Vladimír. *Kurzy.cz*. *Ropa z USA zaplaví světové trhy. US ropa se stane novým benchmarkem, role dolaru tím posílí* [online]. 2019 [cit. 2020-02-01]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/zpravy/508831-ropa-z-usa-zaplavi-svetove-trhy-us-ropa-se-stane-novym-benchmarkem-role-dolaru-tim-posili/>

Vláda schválila plán, který počítá s růstem zelené energie do roku 2030. Na doporučení EU nepřistoupila, 2020. *Česká televize* [online]. 13-01-2020 [cit. 2020-03-17]. Dostupné z: <https://ct24.ceskatelevize.cz/ekonomika/3028811-vlada-schvalila-plan-ktery-pocita-s-rustem-zelene-energie-do-roku-2030>

What Determines Oil Prices? *Investopedia.com* [online]. 2019 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/articles/economics/08/determining-oil-prices.asp>

ZACHOVÁ, Aneta, 2019. Komise vytkla ČR nízký podíl obnovitelných zdrojů, ale také příliš mnoho biopaliva z řepky. *EURACTIV.cz* [online]. 19-06-2019 [cit. 2020-03-17]. Dostupné z: <https://euractiv.cz/section/energetika/news/komise-vytkla-cr-nizky-podil-obnovitelnych-zdroju-ale-take-prilis-mnoho-biopaliva-z-repky/>

ZEMAN, Ludvík. DocPlayer. *Trh a jeho charakteristika* [online]. 2016 [cit. 2020-01-24]. 16 s. Dostupné z: <https://docplayer.cz/5760456-2-trh-a-jeho-charakteristika.html>

ZILVAR, Jiří, 2015. Čína má ambiciózní plán rozvoje obnovitelných zdrojů energie. *TZB Info* [online]. 05-06-2015 [cit. 2020-03-17]. Dostupné z: <https://energetika.tzb-info.cz/12809-cina-ma-ambiciozni-plan-rozvoje-obnovitelnych-zdroju-energie>

ГАВРИК, Глеб, 2020. "Нефтяная война" президента Путина: экономика России на грани коллапса? *DW.com*[online]. 18-03-2020 [cit. 2020-03-27]. Dostupné z: <https://www.dw.com/ru/нефтяная-война-президента-путина-экономика-россии-на-границы-коллапса/a-52811047>

Добыча нефти в России - история, статистика по годам, регионам, компаниям, 2019. *Prognostica.info* [online]. 18-04-2019 [cit. 2020-03-17]. Dostupné z: <https://prognostica.info/news/show/36>

Добыча нефти в России - одна из самых дорогих в мире. *Dw.com* [online]. 2019, 12-11-2019 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://www.dw.com/ru/добыча-нефти-в-россии-одна-из-самых-дорогих-в-мире/a-51209117>

Добыча нефти в России: прошлое и настоящее рынка нефти. *MoneyMakerFactory* [online]. 2017 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://moneymakerfactory.ru/spravochnik/dobyicha-nefti-v-rossii/>

Добыча нефти в России. *DProm.online* [online]. 2019, 28-08-2019 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://dprom.online/oilngas/dobyicha-nefti-v-rossii/>

Добыча нефти в России. *Tadviser.ru* [online]. 2019, 25-01-2019 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Добыча_нефти_в_России

Как торговать нефтью. *Journal.Open-Broker.ru* [online]. 2018, 04-12-2018 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://journal.open-broker.ru/investments/kak-torgovat-neftyu/>

Крупнейшие нефтегазовые компании, 2018. *TMN.ru* [online]. 01-06-2018 [cit. 2020-03-17]. Dostupné z: <http://1tmn.ru/ratings/world-ratings/krupnejshie-neftegazovye-kompanii-4151438.html>

МОВЧАН, Андрей. Коротко о главном: российская экономика в XXI веке. *Carnegie.ru* [online]. 2016, 26-04-2016 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://carnegie.ru/2016/04/26/ru-pub-63431>

Нефтяная промышленность РФ: перспективы, особенности развития и основные проблемы, 2020. *Doloni.ru* [online]. [cit. 2020-03-17]. Dostupné z: http://doloni.ru/neftyanaya_promyishlennost_rossii.html

Почему за 20 лет Россия так и не перешла от стагнации к развитию. *Vedomosti.ru* [online]. 2019, 07-10-2019 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2019/10/08/813068-20-let-stagnatsii>

Российская нефть: большая часть месторождений рентабельна. *Gazeta.ru* [online]. 2019, 03-10-2019 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://www.gazeta.ru/business/2019/10/03/12735607.shtml>

Российская нефть: проблемы и перспективы. *Carnegie.ru* [online]. 2013, 28-05-2013 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://carnegie.ru/2013/05/28/ru-pub-52538>

Себестоимость российской нефти оказалась одной из самых высоких в мире. *Forbes.ru* [online]. 2019, 12-11-2019 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://www.forbes.ru/newsroom/biznes/387175-sebestoimost-rossiyskoy-nefti-okazalas-odnoy-iz-samyh-vysokih-v-mire>

Экспорт нефтяного сырья. *Minenergo.gov.ru* [online]. 2018 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://minenergo.gov.ru/node/1210>

Экспортная пошлина на нефть в РФ с 1 декабря вырастет на \$2,2. *Tass.ru* [online]. 2019, 15-11-2019 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: <https://tass.ru/ekonomika/7126325>

Энергетическая политика. *Energystategy.ru* [online]. 2010 [cit. 2020-02-29]. Dostupné z: [http://www.energystategy.ru/projects/docs/ES-2030_\(Eng\).pdf](http://www.energystategy.ru/projects/docs/ES-2030_(Eng).pdf)

8 Přílohy

Příloha A Produkce ropy v období 2008-2018, tisíc barelů denně

Oil: Production in thousands of barrels per day*

Thousand barrels daily	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Growth rate per annum		Share 2018
												2018	2007-17	
Canada	3207	3202	3332	3515	3740	4000	4271	4388	4451	4798	5208	8.5%	3.8%	5.5%
Mexico	3165	2978	2959	2940	2911	2875	2784	2587	2456	2224	2068	-7.0%	-4.4%	2.2%
US	6783	7259	7552	7870	8910	10073	11773	12773	12340	13135	15311	16.6%	6.7%	16.2%
Total North America	13156	13440	13843	14326	15561	16948	18828	19748	19247	20157	22587	12.1%	4.0%	23.8%
Argentina	802	730	712	667	657	645	638	647	610	591	592	0.2%	-3.2%	0.6%
Brazil	1887	2019	2125	2173	2132	2096	2341	2525	2591	2721	2683	-1.4%	4.1%	2.8%
Colombia	588	671	786	915	944	1010	990	1006	886	854	866	1.4%	4.9%	0.9%
Ecuador	507	488	488	501	505	527	557	543	548	531	517	-2.7%	0.3%	0.5%
Peru	122	155	165	159	157	171	175	153	141	137	154	12.4%	1.6%	0.2%
Trinidad & Tobago	149	150	145	136	117	116	114	109	97	99	87	-11.5%	-4.4%	0.1%
Venezuela	3228	3038	2842	2755	2704	2680	2692	2631	2347	2096	1514	-27.8%	-4.3%	1.6%
Other S. & Cent. America	143	136	144	144	147	152	155	146	135	132	124	-5.6%	-1.2%	0.1%
Total S. & Cent. America	7426	7387	7407	7450	7362	7397	7663	7759	7355	7160	6537	-8.7%	-0.2%	6.9%
Denmark	287	265	249	225	204	178	167	158	142	138	116	-15.9%	-7.8%	0.1%
Italy	108	95	106	110	112	114	120	113	78	86	97	12.9%	-3.4%	0.1%
Norway	2458	2342	2132	2033	1911	1832	1881	1940	1991	1963	1844	-6.0%	-2.6%	1.9%
Romania	99	94	90	89	83	86	84	83	79	76	74	-2.2%	-2.7%	0.1%
United Kingdom	1549	1469	1356	1112	946	864	852	963	1013	999	1085	8.6%	-4.9%	1.1%
Other Europe	374	357	342	335	335	344	339	329	313	303	306	1.1%	-2.6%	0.3%
Total Europe	4876	4621	4274	3903	3592	3419	3443	3587	3616	3565	3523	-1.2%	-3.6%	3.7%
Azerbaijan	916	1027	1037	932	882	888	861	851	838	792	795	0.4%	-1.0%	0.8%
Kazakhstan	1485	1609	1676	1684	1664	1737	1710	1695	1655	1838	1927	4.8%	2.7%	2.0%
Russian Federation	9965	10152	10379	10533	10656	10807	10860	11007	11269	11255	11438	1.6%	1.1%	12.1%
Turkmenistan	208	205	210	223	234	254	257	262	244	232	222	-4.7%	1.9%	0.2%
Uzbekistan	102	95	78	77	68	63	61	59	58	61	64	5.0%	-5.2%	0.1%
Other CIS	37	36	36	36	35	35	35	36	36	37	38	2.6%	-0.1%	•
Total CIS	12712	13125	13415	13485	13539	13784	13784	13909	14099	14215	14483	1.9%	1.1%	15.3%
Iran	4415	4285	4421	4452	3810	3609	3714	3853	4586	5024	4715	-6.1%	1.4%	5.0%
Iraq	2428	2446	2469	2773	3079	3103	3239	3986	4423	4533	4614	1.8%	7.8%	4.9%
Kuwait	2781	2495	2556	2909	3164	3125	3097	3061	3141	3001	3049	1.6%	1.2%	3.2%
Oman	757	813	865	885	918	942	943	981	1004	971	978	0.8%	3.2%	1.0%
Qatar	1432	1415	1630	1824	1928	1991	1975	1933	1938	1874	1879	0.3%	4.0%	2.0%
Saudi Arabia	10665	9709	9865	11079	11622	11393	11519	11998	12406	11892	12287	3.3%	1.5%	13.0%
Syria	406	401	385	353	171	59	33	27	25	25	24	-2.2%	-24.4%	•
United Arab Emirates	3113	2795	2937	3303	3440	3577	3603	3898	4038	3910	3942	0.8%	2.4%	4.2%
Yemen	316	308	306	220	178	197	153	63	43	60	68	12.8%	-15.9%	0.1%
Other Middle East	193	192	192	201	184	209	214	213	214	208	207	-0.7%	0.7%	0.2%
Total Middle East	26506	24859	25626	28001	28493	28205	28490	30012	31818	31497	31762	0.8%	2.2%	33.5%
Algeria	1951	1775	1689	1642	1537	1485	1589	1558	1577	1540	1510	-2.0%	-2.5%	1.6%
Angola	1876	1754	1812	1670	1734	1738	1701	1796	1745	1676	1534	-8.5%	0.1%	1.6%
Chad	127	118	122	114	101	91	89	111	103	104	101	-3.1%	-3.2%	0.1%
Republic of Congo	237	276	314	301	280	243	253	234	232	269	333	23.6%	1.9%	0.4%
Egypt	715	730	725	714	715	710	714	726	691	660	670	1.4%	-0.6%	0.7%
Equatorial Guinea	369	332	306	301	320	282	284	260	223	195	190	-2.6%	-6.3%	0.2%
Gabon	240	241	233	236	221	213	211	214	221	210	194	-7.6%	-1.5%	0.2%
Libya	1875	1739	1799	1516	1539	1048	518	437	412	929	1010	8.7%	-6.9%	1.1%
Nigeria	2172	2211	2533	2461	2412	2279	2276	2201	1900	1991	2051	3.0%	-1.0%	2.2%
South Sudan	n/a	n/a	n/a	n/a	31	100	155	148	117	111	131	17.5%	n/a	0.1%
Sudan	457	475	462	291	103	118	120	109	104	95	100	5.7%	-15.0%	0.1%
Tunisia	96	91	83	77	82	76	71	64	60	48	50	4.3%	-7.4%	0.1%
Other Africa	184	181	149	198	196	225	234	276	259	304	320	5.4%	4.7%	0.3%
Total Africa	10299	9923	10227	8520	9270	8607	8216	8133	7643	8133	8193	0.7%	-2.3%	8.6%
Australia	538	507	548	483	479	407	436	384	361	348	356	2.2%	-4.5%	0.4%
Brunei	175	168	172	165	159	135	126	127	121	113	112	-1.5%	-5.3%	0.1%
China	3814	3805	4077	4074	4155	4216	4246	4309	3999	3846	3798	-1.3%	0.3%	4.0%
India	818	838	901	937	926	926	905	893	874	884	869	-1.7%	1.2%	0.9%
Indonesia	1006	994	1003	952	917	883	847	838	876	838	808	-3.5%	-1.5%	0.9%
Malaysia	727	688	733	659	663	627	649	696	704	683	682	-0.1%	-0.6%	0.7%
Thailand	368	383	391	428	468	462	461	478	486	483	485	0.3%	3.3%	0.5%
Vietnam	309	341	323	327	358	359	336	365	333	298	275	-7.9%	-1.1%	0.3%
Other Asia Pacific	341	330	315	299	287	272	307	308	292	281	249	-11.2%	-1.3%	0.3%
Total Asia Pacific	8095	8055	8463	8324	8411	8287	8313	8399	8044	7774	7633	-1.8%	-0.2%	8.1%
Total World	83069	81410	83255	84009	86228	86647	88736	91547	91822	92502	94718	2.4%	1.2%	100.0%
of which: OECD	18417	18424	18531	18571	19487	20621	22565	23583	23090	23940	26329	10.0%	2.3%	27.8%
Non-OECD	64652	62986	64724	65438	66742	66026	66171	67964	68731	68561	68389	-0.3%	0.8%	72.2%
OPEC	37290	34999	35894	36724	38292	37293	37228	38601	39736	39673	39338	-0.8%	0.9%	41.5%
Non-OPEC	45779	46412	47361	47285	47936	49354	51508	52946	52086	52828	55380	4.8%	1.3%	58.5%
European Union	2258	2119	1981	1712	1518	1425	1405	1499	1483	1464	1533	4.7%	-4.9%	1.6%

Zdroj: BP Statistical Review of World Energy 2019, 2020

Příloha B Spotřeba ropy v období 2008-2018, tisíc barelů denně

Oil: Consumption in thousands of barrels per day*

Thousand barrels daily	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Growth rate per annum		Share 2018
												2018	2007-17	
Canada	2323	2209	2358	2436	2376	2398	2442	2401	2448	2448	2447	•	0.4%	2.5%
Mexico	2080	2021	2040	2065	2083	2034	1960	1939	1950	1883	1812	-3.8%	-1.0%	1.8%
US	19490	18771	19180	18882	18490	18961	19106	19531	19687	19958	20456	2.5%	-0.4%	20.5%
Total North America	23894	23001	23578	23383	22949	23393	23507	23871	24086	24289	24714	1.8%	-0.3%	24.8%
Argentina	540	532	594	609	636	683	673	696	686	684	648	-5.3%	2.6%	0.6%
Brazil	2481	2498	2714	2832	2884	3100	3210	3140	2960	3052	3079	0.9%	2.8%	3.1%
Chile	390	383	343	371	376	362	353	355	377	369	371	2.7%	-0.2%	0.4%
Colombia	248	230	256	275	295	297	316	332	345	340	342	0.6%	3.9%	0.3%
Ecuador	188	191	220	226	233	247	260	254	240	237	255	7.6%	2.6%	0.3%
Peru	175	182	191	220	215	228	225	247	259	258	267	3.4%	5.1%	0.3%
Trinidad & Tobago	45	44	45	42	40	45	41	46	48	42	42	-1.2%	-0.1%	•
Venezuela	716	726	725	737	792	782	720	637	537	463	409	-11.7%	-3.2%	0.4%
Other S. & Cent. America	1257	1229	1247	1267	1244	1219	1234	1294	1340	1352	1373	1.5%	0.5%	1.4%
Total S. & Cent. America	6041	6016	6335	6579	6715	6964	7034	7001	6792	6798	6795	•	1.7%	6.8%
Austria	272	262	275	259	258	262	255	256	261	265	272	2.5%	-0.3%	0.3%
Belgium	731	678	706	662	645	665	665	684	694	696	703	1.0%	•	0.7%
Czech Republic	209	204	195	201	198	190	202	196	182	217	222	2.2%	0.6%	0.2%
Finland	225	213	223	213	205	220	214	212	221	217	229	5.7%	-0.5%	0.2%
France	1889	1822	1763	1725	1673	1661	1613	1612	1597	1608	1607	-0.1%	-1.7%	1.6%
Germany	2502	2409	2441	2365	2352	2404	2344	2336	2374	2443	2321	-5.0%	0.3%	2.3%
Greece	440	419	382	362	321	303	302	313	314	324	323	-0.3%	-3.6%	0.3%
Hungary	164	154	146	155	143	142	159	168	166	177	188	6.5%	0.5%	0.2%
Italy	1661	1563	1532	1475	1384	1274	1204	1257	1266	1279	1253	-2.0%	-3.0%	1.3%
Netherlands	979	945	964	971	925	898	866	834	851	829	860	3.8%	-2.2%	0.9%
Norway	218	222	229	227	226	230	217	223	217	223	234	5.1%	0.1%	0.2%
Poland	567	567	594	592	571	538	538	559	606	662	685	3.4%	1.9%	0.7%
Portugal	293	274	272	256	231	241	241	246	240	246	236	-4.0%	-2.1%	0.2%
Romania	216	195	184	191	191	174	187	191	202	213	211	-1.0%	-0.3%	0.2%
Spain	1559	1474	1447	1383	1300	1203	1199	1243	1288	1301	1335	2.7%	-2.1%	1.3%
Sweden	340	325	328	309	309	306	304	302	319	321	308	-3.8%	-1.1%	0.3%
Switzerland	256	260	242	235	238	249	224	227	216	222	215	-3.2%	-0.8%	0.2%
Turkey	686	709	694	673	704	757	775	912	978	1013	1003	-1.0%	3.8%	1.0%
Ukraine	299	282	267	278	267	257	221	194	205	207	200	-3.0%	-3.9%	0.2%
United Kingdom	1738	1669	1652	1600	1546	1532	1536	1578	1623	1637	1618	-1.2%	-0.7%	1.6%
Other Europe	1313	1231	1216	1189	1140	1124	1123	1169	1214	1253	1252	-0.1%	-0.5%	1.3%
Total Europe	16558	15876	15752	15321	14826	14631	14389	14713	15032	15351	15276	-0.5%	-0.8%	15.3%
Azerbaijan	74	73	72	89	92	101	99	100	98	99	98	-1.0%	0.9%	0.1%
Belarus	160	182	150	173	211	144	164	139	137	135	136	1.0%	-1.9%	0.1%
Kazakhstan	240	198	211	243	245	260	262	295	305	317	357	12.4%	2.8%	0.4%
Russian Federation	2861	2775	2878	3074	3119	3134	3298	3146	3217	3207	3228	0.7%	1.4%	3.2%
Turkmenistan	114	106	118	125	129	137	143	145	143	147	151	3.2%	2.8%	0.2%
Uzbekistan	93	89	76	71	63	60	57	53	49	55	52	-4.0%	-5.3%	0.1%
Other CIS	60	63	63	65	75	78	76	78	86	73	76	3.0%	2.7%	0.1%
Total CIS	3602	3486	3567	3838	3935	3914	4099	3955	4034	4033	4099	1.6%	1.3%	4.1%
Iran	1925	1919	1788	1851	1882	2064	1959	1804	1749	1843	1879	2.0%	•	1.9%
Iraq	481	536	570	629	666	716	681	683	760	732	777	6.1%	4.1%	0.8%
Israel	254	232	241	254	295	223	214	226	230	247	242	-1.9%	-0.6%	0.2%
Kuwait	406	455	470	444	490	508	446	461	453	455	451	-0.9%	1.7%	0.5%
Oman	123	119	135	146	157	178	185	184	187	193	192	-0.3%	7.9%	0.3%
Qatar	178	173	191	246	257	287	294	317	341	320	328	2.6%	8.0%	0.3%
Saudi Arabia	2622	2914	3206	3295	3460	3451	3764	3886	3875	3838	3724	-3.0%	4.8%	3.7%
United Arab Emirates	603	606	654	735	773	852	890	957	1023	964	991	2.8%	5.3%	1.0%
Other Middle East	795	774	720	701	650	630	631	579	553	547	551	0.8%	-3.5%	0.6%
Total Middle East	7386	7727	7974	8301	8631	8910	9053	9099	9172	9138	9136	•	2.7%	9.2%
Algeria	309	327	327	349	370	387	401	425	412	408	414	1.6%	3.6%	0.4%
Egypt	686	725	766	720	747	756	806	834	857	806	760	-5.7%	2.3%	0.8%
Morocco	231	234	258	275	277	282	272	268	275	290	286	-1.6%	3.2%	0.3%
South Africa	511	507	538	542	552	561	555	578	555	556	533	-4.1%	0.3%	0.5%
Other Africa	1462	1530	1592	1512	1628	1719	1737	1751	1779	1901	1996	3.4%	3.5%	2.0%
Total Africa	3198	3322	3481	3398	3574	3705	3770	3857	3878	3962	3959	-0.1%	2.7%	4.0%
Australia	944	950	954	1001	1025	1034	1047	1005	1038	1055	1094	3.7%	1.2%	1.1%
Bangladesh	77	72	81	104	110	108	120	127	137	153	176	14.8%	7.2%	0.2%
China	7914	8295	9446	9808	10242	10750	11239	11986	12304	12840	13525	5.3%	5.1%	13.5%
China Hong Kong SAR	292	332	359	361	344	352	336	368	380	427	434	1.6%	2.9%	0.4%
India	3137	3300	3381	3550	3747	3789	3914	4245	4654	4870	5156	5.9%	5.0%	5.2%
Indonesia	1288	1321	1415	1590	1646	1677	1708	1571	1628	1696	1785	5.2%	2.5%	1.8%
Japan	4847	4390	4442	4442	4702	4516	4303	4151	4019	3975	3854	-3.1%	-2.3%	3.9%
Malaysia	672	679	688	724	757	802	796	790	807	793	814	2.6%	1.2%	0.8%
New Zealand	154	148	150	150	148	151	154	160	163	175	173	-1.2%	1.3%	0.2%
Pakistan	389	415	411	414	402	442	458	505	566	589	498	-15.4%	4.4%	0.5%
Philippines	283	300	313	298	309	326	347	397	427	459	466	1.5%	4.5%	0.5%
Singapore	973	1049	1157	1208	1202	1225	1268	1338	1385	1419	1449	2.1%	4.4%	1.5%
South Korea	2312	2345	2378	2401	2466	2464	2463	2587	2781	2811	2793	-0.6%	1.6%	2.8%
Sri Lanka	83	87	87	92	95	82	71	90	105	113	112	-1.3%	2.2%	0.1%
Taiwan	1010	1022	1043	950	950	981	1013	1021	1046	1069	1075	0.5%	-0.4%	1.1%
Thailand	1016	1075	1121	1184	1250	1299	1309	1360	1396	1444	1478	2.3%	3.4%	1.1%
Vietnam	300	305	332	361	368	398	409	445	471	498	522	4.9%	5.8%	0.5%
Other Asia Pacific	249	268	285	304	329	364	388	408	436	449	461	2.8%	6.0%	0.5%
Total Asia Pacific	25940	26351	28043	28942	30094	30759	31343	32551	33743	34835	35863	3.0%	2.9%	35.9%
Total World	86619	85780	88730	89763	90724	92276	<							