



Bakalářská práce

Dopady fluktuace cen pohonných hmot na vybrané podnikatelské subjekty

Studijní program:

B0413A050006 Podniková ekonomika

Studijní obor:

Management služeb

Autor práce:

Karolína Šifaldová

Vedoucí práce:

Ing. Blanka Brandová, Ph.D.

Katedra ekonomie

Liberec 2023



Zadání bakalářské práce

Dopady fluktuace cen pohonných hmot na vybrané podnikatelské subjekty

<i>Jméno a příjmení:</i>	Karolína Šifaldová
<i>Osobní číslo:</i>	E20000045
<i>Studijní program:</i>	B0413A050006 Podniková ekonomika
<i>Specializace:</i>	Management služeb
<i>Zadávající katedra:</i>	Katedra ekonomie
<i>Akademický rok:</i>	2022/2023

Zásady pro vypracování:

1. Stanovení cílů a formulace výzkumných předpokladů.
2. Teoretická východiska v oblasti distribuce pohonných hmot.
3. Charakteristika vybraných podnikatelských subjektů.
4. Analýza vývoje cen pohonných hmot a jeho dopadu na vybrané podnikatelské subjekty.
5. Formulace závěrů a zhodnocení výzkumných otázek.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování práce:

Jazyk práce:

min. 30 normostran

tištěná/elektronická

Čeština

Seznam odborné literatury:

- MCNALLY, Robert, 2017. *Crude volatility: the history and the future of boom-bust oil prices*. New York: Columbia University Press. Center on Global Energy Policy series. ISBN 978-0-231-17814-3.
- MU, Xiaoyi, 2020. *The economics of oil and gas*. Newcastle upon Tyne: Agenda Publishing. Economics of big business. ISBN 978-1-911116-28-8.
- SAMUELSON, Paul Anthony a William D NORDHAUS, 2013. *Ekonomie: 19. vydání*. Praha: NS Svoboda. ISBN 978-80-205-0629-0.
- SYNEK, Miroslav, Eva KISLINGEROVÁ a kol., 2015. *Podniková ekonomika*. 6., přeprac. a dopl. vyd. Praha: C.H. Beck. ISBN 978-80-7400-274-8.
- PROQUEST, 2022. *Databáze článků ProQuest* [online]. Ann Arbor, MI, USA: ProQuest. [cit. 2022-09-30]. Dostupné z: <http://knihovna.tul.cz/>

Konzultant: Ing. Ivan Indráček – předseda představenstva SČS – Unie nezávislých petrolejářů

Vedoucí práce:

Ing. Blanka Brandová, Ph.D.

Katedra ekonomie

Datum zadání práce:

1. listopadu 2022

Předpokládaný termín odevzdání: 31. srpna 2024

doc. Ing. Aleš Kocourek, Ph.D.
děkan

L.S.

doc. PhDr. Ing. Pavla Bednářová,
Ph.D.
vedoucí katedry

V Liberci dne 1. listopadu 2022

Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

Dopady fluktuaace cen pohonných hmot na vybrané podnikatelské subjekty

Anotace

Bakalářská práce pojednává o vývoji cen pohonných hmot v posledních letech a jeho dopadech na vybrané společnosti obchodující s pohonnými hmotami. Cílem práce je zhodnotit dopady fluktuaace cen pohonných hmot na vybrané podnikatelské subjekty. První část práce je věnována teoretickému rámci obchodu s pohonnými hmotami, cenám a faktorům ovlivňujícím cenu pohonných hmot. V druhé části práce je analyzován vývoj cen pohonných hmot a jejich dopady na podnikatelský subjekt a spotřebitele. V závěru práce jsou uvedeny výsledky analýzy a vyhodnocení vlivu fluktuaace cen pohonných hmot na vybrané podnikatelské subjekty. Tato práce poskytuje ucelený přehled problematiky obchodování s palivy a dopadů cenových výkyvů na firmy a spotřebitele.

Klíčová slova

Cena pohonných hmot, Cenový vývoj, Distribuce, Marže, Obchodování, Pohonné hmoty

The Impacts of Fuel Prices Fluctuation on Selected Business Entities

Annotation

The bachelor thesis deals with the development of fuel prices in recent years and its impacts on selected companies trading in fuel. The aim of the thesis is to evaluate the impacts of fuel price fluctuations on selected business entities. The first part of the thesis is devoted to the theoretical framework of fuel trade, prices and factors influencing the price of fuel. The second part of the thesis analyzes the development of fuel prices and their impact on business entities and consumers. The thesis concludes with the results of the analysis and evaluation of the impact of fuel price fluctuations on selected business entities. This paper provides a comprehensive overview of fuel trading and the impact of price fluctuations on companies and consumers.

Key Words

Distribution, Fuel prices, Fuels, Margins, Price development, Trading

Poděkování

Ráda bych poděkovala Ing. Blance Brandové Ph.D. za vedení mé bakalářské práce a cenné rady, které mi v průběhu naší spolupráce poskytla. Dále bych ráda poděkovala Ing. Ivanu Indráčkovi za pomoc a odborné informace ze zkoumaného oboru.

Obsah

Seznam zkratk, značek a symbolů.....	12
Seznam tabulek.....	13
Seznam obrázků	14
Úvod.....	15
1 Podnikání v oblasti pohonných hmot	17
1.1 Distribuce PHM.....	17
1.2 Přeprava PHM	19
1.3 Provoz daňového skladu.....	20
1.4 Provoz čerpací stanice.....	21
2 Trh pohonných hmot v České republice	22
2.1 Vývoj trhu PHM od sametové revoluce	22
2.2 Čerpací stanice v ČR	22
2.3 Rafinérie v ČR	24
2.4 Prodej PHM v České republice.....	26
2.5 Budoucí vývoj	27
3 Cena pohonných hmot	28
3.1 Faktory ovlivňující cenu PHM.....	28
3.1.1 OPEC.....	28
3.1.2 Kurz.....	30
3.1.3 Náklady spojené s distribucí PHM.....	30
3.1.4 Nabídka a poptávka.....	31
3.1.5 Spotřební daň	31
3.1.6 Konkurence.....	33
3.1.7 Marže.....	34
3.1.8 Ostatní vnější vlivy	34
3.2 Proces tvorby prodejní ceny pohonných hmot	35
4 Analýza dopadů fluktuace cen PHM na podnik.....	39
4.1 Charakteristika podniku.....	39
4.2 Fluktuace cen PHM v letech 2017 – 2022.....	41
4.3 Dopady fluktuace cen PHM na podnik.....	45
Závěr.....	54
Seznam použité literatury	56
Seznam příloh.....	59

Seznam zkratek, značek a symbolů

OPEC	Organizace zemí vyvážejících ropu (<i>Organization of the Petroleum Exporting Countries</i>)
PHM	Pohonné hmoty
DPH	Daň z přidané hodnoty
ADR	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (<i>Accord Dangereux Routier</i>)
BA	Benzín
NM	Motorová nafta
ČS	Čerpací stanice

Seznam tabulek

Tabulka 1 Evidence čerpacích stanic	23
Tabulka 2 Vyhlašovací ceny	36
Tabulka 3 Prodané litry ČS	40
Tabulka 4 Korelační koeficienty 1 (Pearson)	46
Tabulka 5 Korelační koeficienty 2 (Pearson)	50
Tabulka 6 Statistické výpočty (Natural 95)	51
Tabulka 7 Výnosy z prodeje (Natural 95)	52
Tabulka 8 Statistické výpočty (Diesel).....	52
Tabulka 9 Výnosy z prodeje (Diesel).....	53

Seznam obrázků

Obrázek 1 Ropovodní síť Evropy	25
Obrázek 2 Síť produktovodů	26
Obrázek 3 Burzovní index FOB	36
Obrázek 4 Ceny ropy 2017 – 2022	41
Obrázek 5 Ceny rafinérie Unipetrol 2017 – 2022.....	43
Obrázek 6 Průměrné velkoobchodní ceny 2017 – 2022	44
Obrázek 7 Ceny ČS 2017 – 2022	45
Obrázek 8 Průměrné spotřebitelské ceny 2017 – 2022.....	47
Obrázek 9 Marže ČS 2017 – 2022	48

Úvod

V současné době je vývoj cen pohonných hmot jedním z nejdiskutovanějších témat v oblasti ekonomiky. Ceny pohonných hmot se v posledních letech velmi často mění a tyto fluktuace mohou mít značné dopady na podnikatelské subjekty. Bakalářská práce se bude zabývat dopady fluktuace cen pohonných hmot na vybrané podnikatelské subjekty ve sledovaném období let 2017 – 2022. Cílem této práce je zhodnotit, jaké dopady mají fluktuace cen pohonných hmot na vybrané podnikatelské subjekty. Prvním výzkumným předpokladem je, že čerpací stanice jsou částečně závislé na fluktuacích cen pohonných hmot. Ve většině případů to však neovlivní fungování podniku jako takové, konkrétně objemy prodeje či náklady. Ovlivněny jsou především výsledky hospodaření. Podniky jsou totiž nuceny se změnám cen přizpůsobit. Druhým výzkumným předpokladem je, že výše marží pohonných hmot není závislá na fluktuacích cen pohonných hmot a její hodnoty se nemění v závislosti na vývoji cen pohonných hmot.

První část práce je zaměřena na teoretický rámec v oblasti podnikání s pohonnými hmotami. Popisuje, jaké jsou možnosti podnikání a jejich obecné i zákonné podmínky, které musí podnikatel pro jednotlivá odvětví jako jsou distribuce a přeprava pohonných hmot, provoz daňového skladu či čerpací stanice, splňovat. Následující kapitola, zaměřená na trh pohonných hmot v České republice, se věnuje fungování místního trhu. Konkrétně představuje jeho vývoj od sametové revoluce, statistické průzkumy týkající se čerpacích stanic a prodeje pohonných hmot. Pojednává rovněž o existenci předního rafinérského podniku, který je významnou součástí trhu. Dále se zaměřuje i na budoucí vývoj, který je v posledních letech rovněž často diskutovaným tématem, a to především z důvodu rozvoje elektromobility a utlumování prodeje automobilů se spalovacími motory. Další nezbytnou kapitolou teoretické části je samotná cenotvorba v jednotlivých fázích obchodu. Před stanovením ceny je podstatné sledovat vývoj cen pohonných hmot na trhu, jelikož cena může být ovlivněna danými okolnostmi. Mezi vybrané faktory, které mohou ovlivnit cenu pohonných hmot, se řadí existence organizace OPEC. Budou zde objasněny okolnosti jejího vzniku, hlavní cíle a funkce, a nakonec konkrétní zásahy, které ovlivňují cenu ropy. Fluktuace cen je dále způsobena vývojem kurzu koruny vůči dolaru a také změnami nákladů spojených s distribucí. Důležitá je i samotná nabídka a poptávka, či

zásahy státu v podobě změny sazby spotřební daně. Ty mohou zapříčinit vznik tankturismu. Cena je rovněž ovlivněna i nabídkou a poptávkou. Na cenu pohonných hmot může mít vliv také konkurence, a to jak z hlediska výše marží, tak z objemu prodeje. Mezi další faktory, které mohou na cenu ropy působit jsou například živelní katastrofy, či vypjaté politické situace, obzvláště týkajících se jedné z produkujících zemí, jako tomu bylo počátkem roku 2022, po útoku Ruska na Ukrajinu. Čtenář bude následně seznámen s jednotlivými složky cen pohonných hmot, na které navazují jednotlivé faktory, které je mohou za daných okolností ovlivnit.

Druhá část bakalářské práce je zaměřená na analýzu dopadů fluktuace cen pohonných hmot na podnik. V úvodu je představen a charakterizován sledovaný podnik, který je za účelem udržení obchodního tajemství anonymizován. Na základě získaných interních dat podniku byla zpracována analýza a následně interpretovány výsledky. Data obsahovala číselné údaje o cenách pohonných hmot v jednotlivých fázích cenotvorby pohonných hmot. Ze zpracovaných dat byly vytvořeny grafy s vývojem cen ve sledovaném období. Získaná data byla dále zkoumána prostřednictvím deskriptivní statistiky, komparace, korelační analýzy a dedukce. V závěru práce jsou interpretovány získané výsledky, za pomoci kterých je možné vyhodnotit jaký vliv mají fluktuace cen pohonných hmot na vybrané podnikatelské subjekty, ale také zda byly stanovené výzkumné předpoklady správné.

1 Podnikání v oblasti pohonných hmot

V oblasti PHM, tj. pohonných hmot je možné se zaměřit na několik odvětví podnikání, které se dají provozovat jak společně, tak každé zvlášť. Podnikatelské činnosti mohou být distribuce, doprava zboží, provoz daňového skladu a v neposlední řadě provoz čerpacích stanic. Všechny tyto činnosti jsou stanoveny Zákonem o pohonných hmotách a čerpacích stanicích pohonných hmot a o změně některých souvisejících zákonů a také Zákonem o spotřebních daních.

1.1 Distribuce PHM

Distribuce, nebo také velkoobchod je činnost, kdy se nakupuje zboží ve velkém množství a dále i prodává maloobchodníkům. Některé velkoobchody zboží i skladují nebo rozváží odběratelům, jiné využívají traťové dodávky. Obchodní činnosti jsou dle kategorizace CZ NACE rozděleny do několika sekcí. V tomto případě se jedná o sekci G – Velkoobchod a maloobchod, opravy a údržba motorových vozidel. Sekce G se dále dělí na několik oddílů, kdy pro tento druh podnikání nese stejný název. (Synek a Kislíngarová 2015)

Podmínky registrace distributora pohonných hmot jsou dány zákonem č. 311/2006 Sb. § 6g. Podmínky registrace musí být splněny od začátku a po celou dobu registrace. Prvním krokem je výběr právní formy podnikání. V tomto případě lze provozovat činnost buď na základě živnostenského oprávnění či zřízení právnické osoby. Pro provozování distribuce pohonných hmot je vyžadována volná živnost. K jejímu založení platí tyto standardní podmínky:

- zletilost,
- svéprávnost,
- trestní bezúhonnost,
- bezdlužnost
- zaplacení poplatku 1 000 Kč.

V případě právnické osoby se postupuje dle Nového Občanské zákoníku - Ustavení a vzniku právnické osoby konkrétně dle předpisu č. 89/2012 Sb a následujícího postupu:

- volba typu obchodní společnosti (s.r.o., a.s.. atd.),
- notářsky sepsaná zakladatelská listina či společenská smlouva,
- založení bankovního účtu a složení případných vkladů,
- zápis do obchodního rejstříku,
- registrace na příslušném finančním úřadu.

Další důležitou podmínkou registrace je bezdlužnost, její podmínky jsou dány zákonem č. 311/2006 Sb. § 6h.:

- Bezdlužná osoba nesmí mít evidované nedoplatky u Finanční správy ČR, Celní správy ČR.
- Dlužná nemůže být ani na pojistném a na penále na všeobecném zdravotním pojištění a ani na pojistném a na penále na sociálním zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti. (Česko, 2006, § 6h)

Tyto podmínky bezdlužnosti musí být splňovány distributorem pohonných hmot. V případě právnické osoby se musí jednat o osobu, která je statutárním orgánem nebo členem statutárního orgánu, a odpovědným zástupcem distributora pohonných hmot. Prokázání bezdlužnosti se provádí pomocí potvrzení, která nesmí být starší 30 dnů ode dne podání přihlášky k registraci.

Distributor pohonných hmot má dle zákona č. 311/2006 Sb. § 6i složit kauci ve výši 20 000 000 Kč. Kauce může být poskytnuta buď složením částky na zvláštní účet celního úřadu s tím, že kauce musí na tomto účtu zůstat po celou dobu registrace. Další možností je bankovní záruka přijatá celním úřadem, která se využívá k zaplacení nedoplatků u správců daní v případě zrušení nebo zániku registrace, a to k devadesátému dni od zrušení či zániku. Tato záruka se poskytuje na dobu určitou a nesmí být kratší dvou let.

V případě splnění zákonem daných podmínek je možné udělit výjimku a kauci snížit o polovinu. Podmínky pro snížení kauce jsou uvedeny dále v zákoně č. 311/2006 Sb. § 6i. následovně:

- Registrace distributora pohonných hmot je splňována alespoň po dobu 3 po sobě jdoucích let bezprostředně před podáním žádosti o snížení kauce,
- po dobu alespoň 12 po sobě jdoucích čtvrtletích se objem distribuce pohonných hmot pohyboval v rozmezí 300 000 – 3 000 000 litrů za jedno kalendářní čtvrtletí,
- subjekt je ekonomicky stabilní,
- spolehlivost řídící osoby dané distribuční jednotky. (Česko, 2006, § 6i)

1.2 Přeprava PHM

Doprava je služba, která se zabývá přemístováním osob nebo zboží a dělí se dle druhu dopravních prostředků a účelu. Přeprava pohonných hmot je možná prostřednictvím silniční, železniční a říční dopravy, či tzv. produktovody. První tři zmíněné spadají pod veřejnou nákladní dopravu a řídí se danými zákony a podmínkami. Pro podnikání v oblasti přepravy pohonných hmot je na základě přílohy č. 3 nařízení vlády č. 278/2008 Sb. o obsahových náplních jednotlivých živností nezbytné zřízení koncesované živnosti. (Česko, 2008)

Pro provoz čerpací stanice je prioritní silniční nákladní doprava. Podmínky se zde ale nepatrně odlišují od ostatních nákladních doprav, kdy se v tomto případě jedná o přepravu nebezpečných věcí v silniční dopravě. Každému řidiči je uložena povinnost projít kursem ADR. Jedná se o Evropskou dohodu o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí. Nejen že musí tento kurs absolvovat při vstupu do odvětví, ale musí jej pravidelně opakovat. Cena vstupního kursu se pohybuje v rozmezí 5 000 – 10 000 Kč, v případě povinné obnovy kursu se jedná o částku do 5 000 Kč.

Na základě zákona č. 111/1994 Sb. § 23 jsou ukládány povinnosti každému z účastníků procesu přepravy následovně. Odesílatel zboží je povinen v souladu s ADR např. předat dopravci řádně vyplněné doklady. Tyto i další předepsané doklady

uchovávat po dobu jednoho roku. K dopravě předat pouze takové zboží, jehož přeprava je povolena, zabezpečit školení osob, které se na přepravě podílí. Dopravce je povinen při přepravě v souladu s ADR např. zajistit, aby v přepravní jednotce byly řádně vyplněné průvodní doklady. Dále je povinen zajistit, aby pro přepravu byla použita pouze taková dopravní jednotka, která je způsobilá k přepravě nebezpečných věcí. Dalším příkladem povinností dopravce je zajištění, aby přepravu prováděli pouze držitelé odpovídajících osvědčení a také zabránit úniku látek a zajistit dodržení veškerých ustanovení týkajících se vykládky, manipulace apod. Příjemce zboží je povinen v souladu s ADR stanovit bezpečnostního poradce pro přepravu, dodržet stanovy týkajících se vykládky, čištění a dekontaminace vozidla a také zabezpečit školení osob, které se na tomto procesu podílejí. Řidič vozidla je při přepravě nebezpečných věcí v souladu s Dohodou ADR povinen dodržovat pokyny při přepravě dopravní jednotkou, dále musí doložit osvědčení o školení řidiče a řádně vyplňovat průvodní doklady. Dále je povinen provádět přepravu pouze v označené a zabezpečené dopravní jednotce, ke které náleží i hasicí přístroj. V neposlední řadě musí dodržet stanovy, které zakazují společnou nakládku či manipulaci. (Česko, 1994, § 23)

1.3 Provoz daňového skladu

Daňový sklad je v zákoně č. 353/2003 Sb. o spotřebních daních definován jako ohraničené místo na území České republiky, kde se vyrábí, zpracovává, skladuje, přijímá nebo odesílá zboží podléhající spotřební dani. Dané zboží není zatíženo spotřební daní do chvíle, než podlehne volnému daňovému oběhu. V případě, že je nutné, aby se zboží přepravilo mezi jednotlivými sklady, platí zde podmíněné osvobození. Proces je ale hlídán celní správou, která vystaví elektronický dokument vysílajícímu skladu, který je v tu chvíli ručitelem daného zboží. Provozovatel daňového skladu může být jak fyzická osoba s volnou živností, tak právnická osoba, které bylo uděleno povolení k provozování daňového skladu Celní správou České republiky. Povinnostmi provozovatele daňového skladu je evidence zboží a ve chvíli kdy se dostává do volného daňového oběhu musí přiznat, vyměřit a zaplatit spotřební daň. (Česko, 2003)

1.4 Provoz čerpací stanice

Dle kategorizace CZ NACE se provoz čerpací stanice řadí rovněž jako distribuce či velkoobchod do sekce G – Velkoobchod a maloobchod, opravy a údržba motorových vozidel a do oddílu 45, který nese stejný název. Pro prodej pohonných hmot na čerpacích stanicích je vyžadováno buď založení právnické osoby nebo v případě fyzické osoby živnost volná. Rovněž zde platí standardní podmínky k založení volné živnosti, viz kapitola 1.1 Distribuce PHM.

V případě, že čerpací stanice má ve své nabídce rovněž i prodej LPG, je nutné k volné živnosti Velkoobchod a maloobchod přidat i živnost řemeslnou a to konkrétně: Montáž, opravy, revize a zkoušky plynových zařízení a plnění nádob plyny. I zde platí standardní podmínky k založení řemeslné živnosti, které se shodují s podmínkami k založení živnosti volné s rozdílem splnění kvalifikačních požadavků, které se prokazují doklady o způsobilosti v oboru. Je možné získat i řemeslnou živnost v případě, že žadatel má vzdělání alespoň v oboru příbuzném, má rekvalifikaci nebo předchozí praxi, která trvá déle než šest let. Komplikovaná situace ohledně živnosti vedla k tomu, že některé čerpací stanice pronajaly LPG stanici k provozování specializovaným subjektům.

Speciální podmínky také platí v případě, že čerpací stanice nabízí v rámci doplňkových služeb i tabákové výrobky a alkohol. V případě tabákových výrobků je nutná registrace u Státní tiskárny cenin. BRZ ní není možné nabízet jakékoliv tabákové výrobky. Pro prodej alkoholu, který má koncentraci vyšší než 15 %, je vyžadována koncesovaná živnost. (PODNIKATEL 2019)

Provoz čerpací stanice může být buď vlastní, kdy si majitel provozuje čerpací stanici nebo její řetězec sám, případně za pomoci zaměstnance, nebo cizí, kdy se celá čerpací stanice pronajímá další osobě. Dále záleží na domluvě mezi oběma stranami, umístění či počtu čerpacích stanic nebo výši průměrně prodaných litrů, zda bude majitel od nájemce požadovat fixní částku jako nájemné, nebo pohyblivou částku na základě prodaných litrů a výši výdělku.

2 Trh pohonných hmot v České republice

Trh pohonných hmot v České republice je důležitým ekonomickým odvětvím, které ovlivňuje každodenní život obyvatel země. Pohonné hmoty se používají jako palivo pro automobily, nákladní vozidla, autobusy a další druhy dopravních prostředků. Podle statistik Českého statistického úřadu je v ČR registrováno asi 8,5 milionu osobních a užitkových vozidel, což znamená, že automobilový průmysl je významným zdrojem poptávky po palivech. (SDA 2022)

2.1 Vývoj trhu PHM od sametové revoluce

Trh pohonných hmot se od sametové revoluce radikálně změnil. Václav Loula z České asociace petrolejářského průmyslu a obchodu se o tom podělil v rozhovoru pro Českou tiskovou kancelář (ČTK 2019): *"V roce 1989 byla na trhu pouze Benzina, která měla 730 veřejných čerpacích stanic. Nyní je na trhu 4 000 veřejných stanic nejrůznějších značek a vlastníků. Český trh v budování stanic po roce 1990 nikdo legislativně neomezoval. Silné zahraniční společnosti stavěly nové sítě na velice lukrativních místech. Jako příklad lze uvést dálnici D1 nebo velká města,"* uvádí v rozhovoru Václav Loula. V rozhovoru dále zmiňuje, že se změnila struktura nabízených paliv, dále doplňkový sortiment, ale především počet čerpacích stanic. Počet čerpacích stanic vzrostl více než pětinašobně. Vedoucí postavení v sítích čerpacích stanic však si stále drží Benzina, patřící pod Unipetrol. Dále Václav Loula ve svém rozhovoru řekl: *"Zásadní změnou byl i odchod od systému socialistických poukázek k nákupu pohonných hmot pro podnikovou sféru, který byl nahrazen bohatou škálou karetních systémů."* (ČTK 2019) Další změny nastaly v ekologických parametrech, dle slov Louly se z olovnatých benzínů Special 91 a Super 96 přešlo na dnešní téměř bezolovnatý Natural 95. Ani provozovny čerpacích stanic dříve nevypadaly tak jako dnes, zvedla se jejich úroveň a rozsah nabízených služeb.

2.2 Čerpací stanice v ČR

Česká republika má v porovnání s ostatními zeměmi Evropy velmi hustou síť čerpacích stanic. Na základě evidence čerpacích stanic vyhotovené ministerstvem

průmyslu a obchodu se k 2.5.2022 v České republice nachází celkem 7 643 čerpacích stanic, z toho 3 965 veřejných. V tabulce 1 jsou uvedeny další počty čerpacích stanic, které byly evidovány ministerstvem v posledních dvou letech.

Tabulka 1 Evidence čerpacích stanic

	17. 2. 2020	9. 4. 2021	3. 1. 2022	2. 5. 2022
Čerpací stanice celkem	7 094	7 605	7 633	7 643
Veřejné	4 008	3 991	3 978	3 965
<i>ČS standardní</i>	2 837	2 843	2 848	2 847
<i>ČS MN</i>	451	408	381	372
<i>pouze LPG</i>	529	533	531	528
<i>pouze CNG</i>	169	186	198	199
<i>ostatní ČS</i>	22	21	20	19
S vymezeným přístupem	703	734	758	765
Neveřejné	2 383	2 880	2 897	2 913

Zdroj: ČAPPO 2022

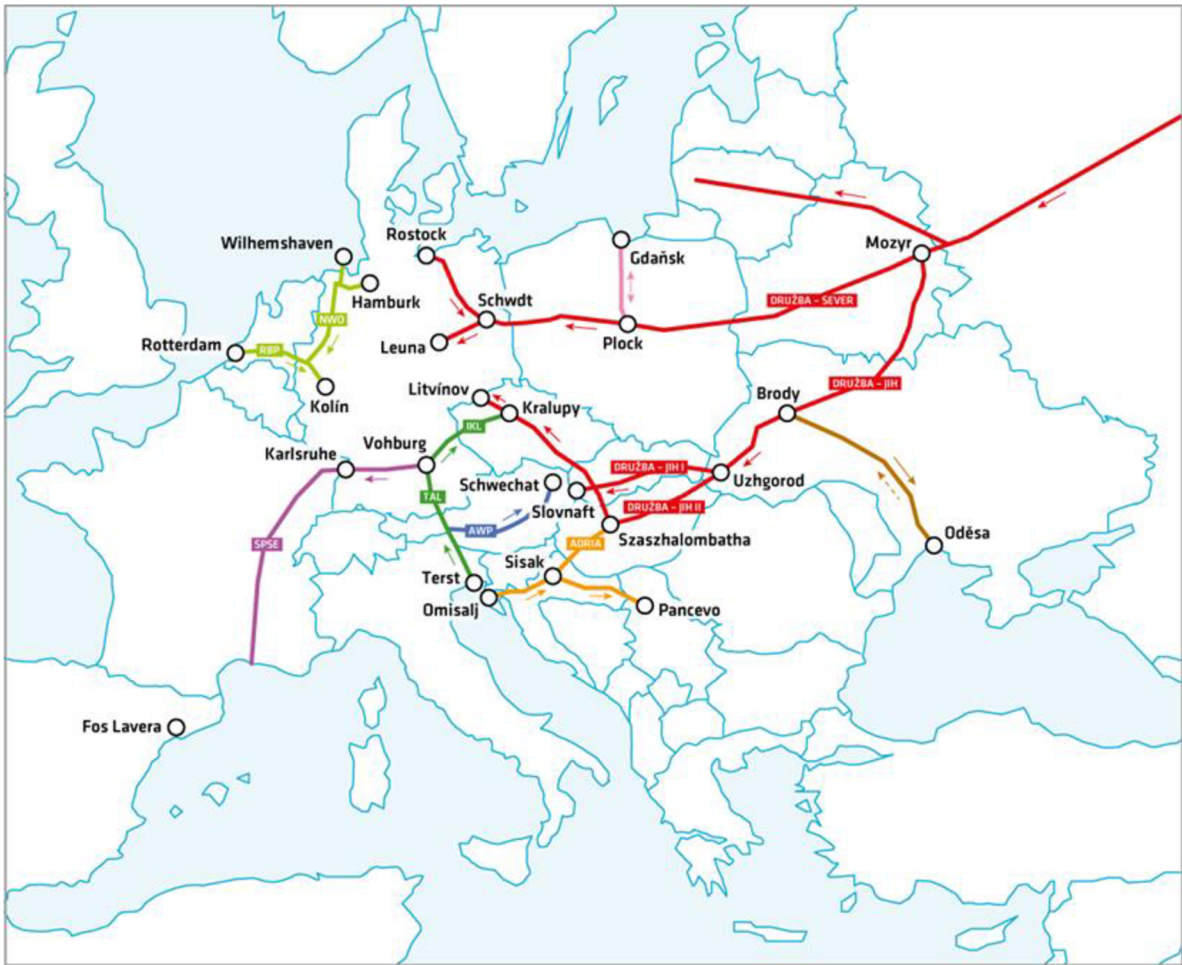
Standardních čerpacích stanic, takových které nabízí základní produkty – benzín a naftu a je k uvedenému datu 2 847. V evidenci jsou však ale vedeny i čerpací stanice, jejichž činnost je pozastavená, nebo se na evidované adrese čerpací nenachází. To může být zapříčiněno tím, že jako sídlo podnikání je uvedena trvalá adresa provozovatele. Z evidence rovněž vyplývá, že téměř polovina veřejných stanic je tvořena těmi největšími řetězci jako je například Benzina, Mol, OMV, Shell. Třetina z celkového počtu je naopak tvořena čerpacími stanicemi, které jsou samostatnou značkou a jedinou jednotkou ve vlastnictví majitele. Zbylé stanice jsou malé a střední řetězce, kterých je v České republice asi 400. (ČAPPO 2022)

2.3 Rafinérie v ČR

ORLEN Unipetrol RPA je předním českým producentem v oblasti rafinérských, petrochemických a agrochemických surovin, což se odráží i ve zkratce RPA: rafinérie, petrochemie, agrochemie. Společnost na trh dodává především motorová paliva, topné oleje, asfalty, zkapalněné ropné produkty a jiné. Společnost vznikla 1. ledna 2007 sloučením Unipetrolu RPA se společností Chemopetrol a Unipetrol Rafinérie.

Nástupnickou společností se stal ORLEN Unipetrol RPA s.r.o., jejímž jediným společníkem je ORLEN Unipetrol, a.s. Spojení společností úzce souvisí se zaváděním nového modelu řízení, jehož cílem je zjednodušení procesu a možnost lepší kontroly nad celým výrobním procesem. (ORLENUNIPETROLRPA 2023)

Na trhu se pohybuje velké množství distributorů, provozovatelů daňových skladů, přepravců PHM i provozovatelů čerpacích stanic, ať už se jedná o řetězce či samostatné jednotky. Naopak rafinérie jsou v České republice pouze dvě. Jedná se o rafinérii v Litvínově a Kralupech nad Vltavou. Obě provozuje společnost Unipetrol. Rafinérie v České republice jsou plně závislé na dodávkách ropy ze zahraničí, a to konkrétně na ropovodech Družba a IKL, které jsou zachyceny společně s dalšími. (ORLENUNIPETROLRPA 2023)



Obrázek 1 Ropovodní síť Evropy
Zdroj: MERO 2022

Mimo produktovodů, které do rafinérií dopravují ropu, je v České republice síť produktovodů společnosti Čepro a.s., která disponuje několika sklady. Společnost Čepro a.s. využívá produktovody k přepravě PHM z rafinérie do skladů, či k přesouvání zboží mezi jednotlivými sklady, které jsou vyznačeny na obrázku 2.



Obrázek 2 Síť produktovodů
Zdroj: ČEPRO 2022

2.4 Prodej PHM v České republice

V České republice má největší podíl na trhu pohonných hmot nafta, následovaná benzínem a LPG. V posledních letech rostl v České republice zájem o alternativní zdroje paliv, jako jsou elektromobily, CNG a biopaliva. Vlášda i automobilový průmysl podporují rozvoj alternativních způsobů jízdy a snaží se tím o snížení emisí z dopravy.

Celková spotřeba PHM v roce 2022 dosáhla hranici 8,228 miliard litrů. Oproti roku 2021 spotřeba vzrostla o 2,1 %. Jak již bylo zmíněno, největším podílem spotřeba je nafta. V roce 2022 tvořila nafta 76,5 %, tj. 6,120 miliard litrů z celkové spotřeba PHM a je třikrát vyšší než u benzínu.

Nárůst ve srovnání s předchozím rokem byl 1,2 %. V případě benzínu spotřeba v roce 2022 stoupla o 5,1 % na hodnotu 2,109 miliard litrů. (Loula 2023)

Zájem o alternativní zdroje paliv jsou podloženy samotnými registracemi nových automobilů v roce 2022:

- 3 892 BEV (bateriové elektrické), 2,03% podíl, meziroční nárůst +47 %

Na první pohled může být zřejmé, že počet nově registrovaných automobilů poháněných alternativními palivy je oproti celkovému počtu osobních a užitkových vozidel téměř zanedbatelný. Na druhou stranu je zde podstatným ukazatelem meziroční nárůst, který je téměř 50%. (ČISTÁDOPRAVA 2023)

2.5 Budoucí vývoj

Z důvodu stále se zpřísnujících regulací, které se týkají cíleného snižování emisí, ale i schválením zákazu prodeje automobilů se spalovacími motory je již teď jasné, že se trh s pohonnými hmotami bude potýkat se zásadní transformací. V průběhu následujících deseti let lze očekávat pokles spotřeby pohonných hmot až o 10 % a to vzhledem k vývoji a inovacím ve výrobě automobilů, které jsou šetrnější na spotřebu.

Další pokles spotřeby bude dále zapříčiněn rozšiřujícím se zájmem o elektromobilitu. Ve srovnání s minulým rokem narostl v České republice počet nově registrovaných elektro automobilů téměř o 4 000. V porovnání s rozvojem elektromobility na západě je ale nárůst pouze minimální. Stávající nátlak může mít za příčinu stagnaci investic do stávajících čerpacích stanic, neboť návratnost takových investic trvá pár let. Některé čerpací stanice se však bez inovací neobejdou, neboť pro ně bude nezbytné rozšířit nabídku produktů například o prémiová a nízkoemisní paliva. (ČERPAČKA 2022)

3 Cena pohonných hmot

Základem pro stanovení cen pohonných hmot je cena ropy. Další složkou ceny jsou pochopitelně náklady na rafinaci a zpracování, skladování zboží, další provozní náklady rafinérie. Po připočtení předchozích položek je na českém trhu k dispozici cena rafinérie, která je již včetně spotřební daně. Další složkou ceny je DPH, tj. daň z přidané hodnoty. V ceně pohonných hmot se dále promítají také doprava z rafinérie či skladu ke konečnému zákazníkovi a marže, a to jak distributorská, tak i marže čerpací stanice. V neposlední řadě se do ceny promítá i DPH tj. daň z přidané hodnoty.

3.1 Faktory ovlivňující cenu PHM

Ať už se jedná o faktory, které mají vliv na cenu ropy nebo hotového produktu, benzínu či nafty, tak stále ovlivňují celý proces obchodování. Faktory však neovlivňují jen obchodníky v odvětví, ale také další podniky. Pro ně jsou pohonné hmoty nezbytné k provozování jejich činnosti, např. přepravní společnosti a zemědělské jednotky nebo dokonce jednotlivci mezi obyvateli, kteří využívají motorové prostředky na každodenní bázi za účelem zaměstnání, či dalších aktivit každodenního života.

3.1.1 OPEC

Mezi nejvlivnější tržní faktor se řadí Organizace zemí vyvážejících ropu (OPEC, Organization of the Petroleum Exporting Countries). OPEC je mezivládní organizace, označována také jako kartel, která sdružuje země vyvážející ropu. Hlavním cílem organizace je maximalizovat zisk a nastavit množství těžby ropy tak, aby součin objemu a prodejní ceny byl co největší. Existence OPECU se datuje od roku 1960. Před vznikem samotné organizace je známo období známe jako Texaská éra. V období od 30.-70. let minulého století se snažila zajistit cenovou stabilitu. Konec Texaské éry nastal právě v 70. letech, kdy se ze stabilního trhu s ropou stal chaos. (McNally 2017) V roce 2016 byla vytvořena OPEC+, která navíc k původním členům OPEC přidala i další země, které jsou největšími vývozci ropy světa. Účelem organizace je koordinovat politiky svých členských zemí tak, aby byly schopné zajistit

stabilitu ropných trhů. Snaží se o zajištění efektivní, ekonomické, a především pravidelné dodávky ropy spotřebitelům. Důležité je také zajistit stálý příjem výrobcům a spravedlivou návratnost investic těm, kteří do tohoto průmyslu investovali svůj kapitál (OPEC 2022).

Na základě statistik z roku 2021 je zřejmé, že OPEC vlastní až 80 % světových zásob ropy. Ceny ropy se pod organizací OPEC v posledních pěti letech pohybují v rozmezí \$40-\$100. (OPEC 2022)

Členské země OPECU+ se kolektivně domlouvají na výši těžby ropy, zároveň tato výše přímo ovlivňuje nabídku ropy na globálním trhu. Ve snaze maximalizovat zisk je její cena stanovena relativně vysoko. Pokud jsou členské země s cenou nespokojené, měly by omezit dodávky ropy s cílem následného zvýšení cen. V takovémto případě by však snížení nabídky pochopitelně vedlo ke snížení příjmů. Ideálním stavem je ale pro členské země OPECU+ vysoká cena ropy, při vysoké nabídce, a tudíž i vysokých příjmech. Obzvláště země, které mají možnost zvýšit produkci, prosazují zvyšování nabídky. Na druhou stranu země, které výrobu zvýšit nemohou ať už z důvodů plné výrobní kapacity, nebo jiných důvodů jsou proti. Pokud tedy OPEC+ nabídku sníží, nastane prudký růst cen, kdy se jejich výše vrátí zpět na svou úroveň, nebo nižší, až v momentě, kdy se nabídka smysluplně sníží, nebo dojde k přizpůsobení poptávky. V průběhu pandemie došlo ke zvyšování produkce i nabídky, ze strany Saudské Arábie v době, kdy poptávka po ropě klesala a svět zasáhla globální zdravotní krize. Cena ropy se musela nakonec stabilizovat na vyšší úrovni oproti nabídce a poptávce. Ve stejném období klesla cena ropy na burze pod hodnotu dvaceti dolarů za barel. Tato cena nebyla zaznamenána od roku 2001, což potvrzuje, že tržní síla je mocnější než kterákoli organizace. S rozvolňováním opatření se zotavila i cena ropy a vrátila se na cenu kolem 80 dolarů za barel. V první polovině roku 2022, kdy došlo k napadení Ukrajiny Ruskem, se ceny ropy vyšplhaly téměř na 120 dolarů za barel. Napětí po celém světě rostlo a na trhu panovaly obavy ohledně dodávek ropy. Ještě během první poloviny roku začaly ceny ropy opět pomalu klesat, ale nastaly zde obavy z globální recese. V rámci jednání organizace bylo dohodnuto, že se produkce sníží o dva miliony barelů denně s cílem stabilizovat výši cen. (Bromberg, 2022)

3.1.2 Kurz

Dalším z tržních faktorů, který ovlivňuje maloobchodní ceny na českém trhu je kurz koruny vůči dolaru. Cena ropy je vyjádřena v dolarech za barel, neboť dolar je přední světovou měnou pro investice a také Spojené státy americké jsou největším producentem a vývozcem ropy. (Farley, 2022) S ropou se obchoduje na základě burzovních kotací CIF a do konce roku 2022 na základě FOB Rotterdam. Každý den ráno je stanovena počáteční hodnota, jejíž výše během dne na základě poptávky fluktuuje. Denní uzávěrková hodnota slouží jako základní cena pro český trh na další den.

Kurz české koruny je tržně stanoven a koruna je konvertibilní měnou. Měnový kurz lze podle Samuelsona definovat jako cenu, za kterou se smění měna jedné země za měnu země druhé. (Samuelson a Nordhaus, 2013) Výše měnového kurzu závisí na mnoha faktorech a je obtížné nalézt rovnovážnou úroveň, což vede na trhu k velkým výkyvům. Kurz měny neovlivňuje pouze cenu pohonných hmot, ale také další hospodářské ukazatele, jako je inflace, platební bilance a výše úrokových sazeb. (Jílek, 2013)

3.1.3 Náklady spojené s distribucí PHM

Náklady na těžbu, rafinaci a distribuci, dále následné stavy zásob jsou dalším faktorem ovlivňujícím cenu maloobchodních cen pohonných hmot. V závislosti na lokalitě těžby ropy se mění i její cena. Tu ovlivňuje konkrétní místo naleziště, protože k některým zdrojům je poměrně těžké se dostat. Celý proces vyžaduje výzkum, geoanalýzu a také zapojení těžké techniky (Mu, 2020). Z hlediska rafinace se jedná o poměrně složitý chemický proces, který zároveň spotřebovává velké množství energie, jejíž ceny rovněž ovlivňují náklady na rafinaci. Pro distribuci jsou zpravidla využíváni smluvní dopravci, které si již zajišťuje provozovatel čerpací stanice sám, nebo pomocí velkoobchodu. Stavy zásob ropy, následně pohonných hmot, také ovlivňují jejich cenu. Tyto stavy ale souvisí právě i s těžbou a rafinací. Pokud se vyčerpají veškerá naleziště, nebo dojde ke konfliktu mezi některou ze členských zemí OPECU či OPECU+, může dojít k dočasným omezením zásob ropy.

3.1.4 Nabídka a poptávka

Rovněž jako u jiných produktů, i v případě pohonných hmot, se na trhu střetává nabídka s poptávkou. V případě poptávky se lidé rozhodují na základě ceny, jaké množství zboží nakoupí. Přirozeně platí, že čím vyšší je cena, tím je nakoupeno menší množství. Nabídka je naopak ze strany podniků a popisuje, jaké množství zboží bude při určité ceně prodáno. Jak poptávka, tak nabídka může být ovlivněna řadou faktorů, např. změna ceny příbuzných statků, průměrný důchod ovlivňuje poptávku a např. technologie a cena vstupů ovlivňuje nabídku. Vzhledem k tomu, že poptávka a nabídka na sebe vzájemně působí, vzniká tržní rovnováha. (Samuelson a Nordhaus, 2013)

Rafinérie poskytují odběratelské slevy na odebrané litry. Na trhu se můžeme setkat i s dalšími distributory. Otázkou ale zůstává, proč by čerpací stanice využívala distributory, když si může nakoupit zboží přímo z rafinérie? Jak již bylo zmíněno, čím více odebraných litrů, tím nižší cena. Pokud má podnik jednu či dvě čerpací stanice, nemá takový obrat odebraných litrů. Je pro ně tedy výhodnější využít velkoobchodníka, ten má víc takových zákazníků a je schopen od rafinérie odebrat velké množství litrů, které rozdělí mezi vícero provozovatelů čerpacích stanic a tím pádem poskytují jednotlivým provozovatelům daleko lepší cenovou nabídku, než na kterou by byli schopni dosáhnout bez prostředníka. Cenová zvýhodnění ale nefungují do nekonečna. Poptávka a nabídka musí zůstat v rovnováze. V důsledku nějaké náhlé situace, která zapříčiní růst cen ropy na burze, nebo omezí těžbu ropy nastává převis poptávky nad nabídkou. Na trhu vzniká nedostatek zboží a tím roste cena za finální produkt. V případě převisu nabídky nad poptávkou, kdy cena ropy klesá a zboží na trhu je dostatek, ale není dostatečný odbyt, tím pádem dochází ke snížení cen.

3.1.5 Spotřební daň

Spotřební daň je přímá selektivní daň, jejímž účelem je zvyšovat příjmy státního rozpočtu a regulovat cenu zboží, na které se daň vztahuje.

Mezi zboží, které podléhá spotřební dani se dle zákona č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních řadí:

- minerální oleje,
- líh,
- pivo,
- víno a meziprodukty,
- tabákové výrobky, které jsou předmětem daně z tabákových výrobků. (Česko 2003)

Správu spotřebních daní vykonávají orgány Celní správy České republiky. Spotřební daň z minerálních olejů je složka ceny pohonných hmot, která se promítá již v cenách rafinérií. Za běžných okolností tato daň tvoří téměř 50 % ceny pohonných hmot. Z toho plyne, že změny ve výši spotřební daně mohou ovlivnit konečnou cenu pohonných hmot. Jedná se o zásah ze strany státu. Spotřební daň může být změněna buď na dobu určitou, jako případná odezva na danou situaci, kterou může být např. náhlý nárůst cen ropy nebo na dobu neurčitou, kdy stát požaduje větší podíl na daních. První snížení spotřební daně nastalo na konci roku 2020, kdy se spotřební daň za naftu snížila o jednu korunu z původní sazby 10 950 Kč/1 000 l. Další změny nastaly v roce 2022, kdy se sazba této daně změnila v důsledku vysokých cen ropy, se kterými se téměř celý svět potýká od března roku 2022, z důvodu vojenského konfliktu na Ukrajině.

Výše této daně v České republice je aktuálně dána zákonem č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních následovně:

- benzín, tj. BA – 12 840 Kč/1 000 l (od 1.6.-1.10.2022 11 340 Kč/1 000 l),
- motorová nafta, tj. NM – 8 450 Kč/1 000 l (do 31.5.2022 9 950 Kč/1 000 l).

Od 1.1.2024 je naplánován návrat sazeb spotřební daně za naftu na původní úroveň, která byla společně se spotřební daní benzínu. Ta je už zpátky na své původní úrovni nastavena od 1.1.2010. (KURZY 2023)

Spotřební daň z pohledu ovlivnění cen pohonných hmot funguje i jako konkurenční nástroj mezi sousedními státy. Nižší spotřební daň může vyvolat tzv. tankturismus. Jedná se o situaci, kdy se obyvatelé vydávají pro pohonné hmoty do sousedních zemí a tím zvyšují inkaso daně pro daný stát. Tento jev byl v České republice dlouhodobě sledován především v oblasti hranic s Německem, kde byla klientela tvořena převážně německými obyvateli. Naopak během roku 2022 se situace obrátila a tankturismus se pro české občany přesunul do Polska. Tam se velké množství spotřebitelů z okolí hranic vydalo nejen pro pohonné hmoty, ale i na nákup potravin. Ani u daní tedy neplatí, že čím vyšší sazba, tím vyšší výběr daně a výnos. Je nezbytné, aby stát nastavil optimální výši tak, aby maximalizoval zisk.

3.1.6 Konkurence

Pojem konkurence vychází z latinského výrazu concurrentia, který je obecně překládán jako soutěživost či soupeření. Existují dva pohledy, kterými můžeme na konkurenci nahlížet. Jednak to může být struktura trhu, nebo podnikatelské chování, které může znamenat snižování cen, snižování nákladů, odlišení výrobků či inovace. Pro zákazníky konkurence znamená nižší ceny. Mohou se tedy rozhodnout, u kterého obchodníka a jaké zboží nakoupí.

Konkurence v pohonných hmotách je nejen mezi čerpacími stanicemi, ale také mezi distributory. V zájmu distributora je mít co nejnižší velkoobchodní cenu na trhu, aby prodal co největší množství zboží, ale také aby si udržel stávající zákazníky, v tomto případě provozovatele čerpacích stanic. Čerpací stanice na základě konkurence upravují svou marži. V případě, že je čerpací stanice v širokém okolí pouze jedna a nachází se ve frekventované lokalitě, může její provozovatel nasadit vyšší ceny, mít vyšší marže, a tudíž i vyšší výnosy. V opačném případě, kdy je v okolí více čerpacích stanic, se cena do značné míry přizpůsobuje konkurenci. Provozovat čerpací stanici, nikoliv řetězec, v takové lokalitě přináší značnou konkurenční nevýhodu a mnohdy i ztráty. (Vojáčková a Novotný, 2009-2010)

Obecně ale platí, že nižší cena neznamená vyšší prodej a zisk. Snížení cen jedné čerpací stanice zpravidla vyvolá řetězovou reakci a všichni v okolí začnou ceny snižovat. V konečném důsledku prodají všichni zhruba stejné množství s minimální

marží. Prodej PHM se nedá neustále navyšovat, vše je závislé na potřebě spotřebitelů, která je konečná.

3.1.7 Marže

Rozdíl mezi prodejní a nákupní cenou, nebo také hrubý výnos z prodeje, to je definice marže. Segal (2021) ve svém článku definuje marži jako jeden z běžně používaných ukazatelů ziskovosti, jejíž účelem je vyjádřit, jaké procento tržeb se proměnilo v zisky. Vyjádření může být jak procentuálně, tak v řádech korun. Marže rafinériím, dopravcům a distributorům jsou nedílnou součástí finální nákupní ceny PHM. Rafinérie si k nákladům zpracování ropy přidává jednak prodejní marži, dále i marži za skladování již hotových produktů. Hodnoty těchto marží nejsou zřejmé, neboť se již započítávají do konečné ceny rafinérií.

Z pohledu distributorů je výše marže u každého zákazníka postavená individuálně. Výši distributorské marže ovlivňuje především množství odebraných litrů a také frekvence odběrů. Obecně ale platí, že u každého z pravidelných odběratelů je marže průměrně stejná. Marže dopravcům se rovněž odvíjí od odebraných litrů. V případě nedostatečně naplněné kapacity cisterny se cena za dopravu může prodražit. Dalším aspektem je i vzdálenost rafinérie či skladu k čerpací stanici. Je nutno podotknout, že pro distributory a dopravce jsou marže z prodaných litrů po odečtení režijních nákladů zdrojem zisku. (Segal, 2021)

3.1.8 Ostatní vnější vlivy

Ostatní vnější vlivy mohou být například válečné konflikty, politické vlivy nebo živelní pohromy a jiná nebezpečí. Momentální konflikt mezi Ruskem a Ukrajinou výrazně ovlivnil trh pohonných hmot. V konečném důsledku byla situace ovlivněna spíše panikou na trhu, protože po celou dobu konfliktu bylo zásobování ruskou ropou plynulé, a i přesto ceny pohonných hmot raketově zrostly. Zásah vlády v podobě snížení spotřební daně však nebyl řešením.

Následně probíhala snaha o kontrolu a regulaci marží, a to jak na straně obchodníků, tak právě čerpacích stanic. Ovšem marže v tomto případě nebyly příčinou vysokých

cen. Dalším vlivem jsou také živelní pohromy a jiná nebezpečí, několikrát zkomplikovala situaci na burze a ceny raketově vzrostly. Ne vždy vnější vlivy ovlivňují ceny ropy směrem nahoru. V průběhu pandemické krize se ceny ropy, následně pohonných hmot, pohybovaly opravdu nízko. Bylo to zapříčiněno strachem, nejistotou obyvatel a restrikcemi, díky kterým se všichni na dlouhou dobu přesunuli do svých domovů a využití dopravních motorových prostředků, ať už osobních, nákladních či veřejných, bylo do jisté míry omezeno. Ovlivněny mohou být i ceny pohonných hmot v důsledku výbuchu či poruchy v rafinérii. Zpracování ropy je v ten moment pozastaveno anebo přesunuto pouze do jedné z rafinérií. Zde však hrozí riziko přetížení a rafinérie nebude schopna uspokojit poptávku a v tu chvíli zvedne cenu, ve snaze snížit potenciální odběry zákazníků, na které by v danou dobu neměla kapacitu.

3.2 Proces tvorby prodejní ceny pohonných hmot

Distributor je do určité míry schopen predikovat vývoj pohonných hmot. Může k tomu využít například vývoj kurzu dolaru, vývoj cen ropy či novinky ve světě. Právě díky nim se vývoj může razantně změnit. Distributor tedy zkontroluje vývoj a informuje o něm své zákazníky. Ti mají tedy možnost se předzásobit, nebo s objednávkou počkat, až se cena sníží. Trh pohonných hmot je ale dost nepředvídatelný. Vývoj cen může zobrazovat jejich pokles. V tom samém momentě může nastat situace, kdy nějaký z faktorů ovlivní situaci na trhu a z poklesu se stane nárůst. Provozovatel čerpací stanice dostane k nabídce nákupní cenu od registrovaného distributora PHM. Cenová nabídka může být postavena na základě denních neboli vyhlášovacích cen, jejichž příklady jsou uvedeny v Tabulce 2. Ceny jsou postaveny na základě burzovních indexů Platts CIF nebo Platts FOB, nebo dle dohody na týdenních či měsíčních průměrech, které jsou ale rovněž ovlivňovány burzovními indexy.

Tabulka 2 Vyhlášovací ceny

Datum změny	Benzin BA95 [Kč/1 000 l]
24.12.2022	28 478
23.12.2022	27 879
22.12.2022	27 568
21.12.2022	27 587
20.12.2022	27 495

Zdroj: UNIPETROLRPA 2023

Na obrázku 3 jsou příklady hodnot burzovních indexů FOB, pro Českou republiku z Rotterdamské burzy. Níže dostupná data jsou přebrána z ukázky podnikové zprávy. Oficiální hodnoty nejsou běžně dostupné, neboť fungují na základě přísného předplaceného tarifu.

Northwest Europe barges (PGA page 1112)

		FOB Rotterdam		
Naphtha	PAAAM00	637.25–637.75	637.500	+0.500
Eurobob	AAQZV00	733.50–734.00	733.750	-2.000
98 RON gasoline 10 ppm	AAKOD00	813.50–814.00	813.750	-2.000
Premium gasoline 10 ppm	PGABM00	728.50–729.00	728.750	-2.000
Reformate	AAXPM00		760.750	-2.000
Jet	PJABA00	689.75–690.25	690.000	+1.750
Diesel 10 ppm***	AAJUS00	650.75–651.25	651.000	+4.750
Gasoil 50 ppm	AAUQC00	639.25–639.75	639.500	+4.750
Gasoil 0.1%***	AAJWT00	637.50–638.00	637.750	+4.750
Fuel oil 1.0%	PUAAP00	420.00–420.50	420.250	+0.500
Fuel oil 3.5%	PUABC00	420.00–420.50	420.250	+0.500
Fuel Oil 3.5% 500 CST	PUAGN00	415.00–415.50	415.250	+0.500
Rotterdam bunker 380 CST	PUAYW00	421.50–422.50	422.000	-5.000

*Naphtha FOB Med is basis East Med **Basis Le Havre ***FOB Amsterdam-Rotterdam-Antwerp

Obrázek 3 Burzovní index FOB

Zdroj: SPSGLOBAL 2023

Pokud nemá provozovatel podepsanou dohodu o pevném odběru litrů od jednoho konkrétního dodavatele, může se na základě ostatních cenových nabídek rozhodnout, od kterého dodavatele zboží odebere. V praxi se lze často setkat s případem, že provozovatel odebere zboží i několikrát v týdnu od různých dodavatelů, z důvodu konkurenčního tlaku. Z hlediska marže a cen dopravy se individuálně přistupuje ke každému zákazníkovi. Dalšími důležitými aspekty při tvorbě cenové nabídky jsou množství odebraných litrů, platební podmínky. Ve kterých může

být v případě předplacení zboží cena nižší. Dále je třeba zmínit také riziko distributora, kdy se některé smluvní vztahy pojišťují, což může zvýšit cenu stejně jako obchodování se zákazníky, kteří jsou pro distributora rizikem.

V neposlední řadě cenu, především za dopravu, ovlivňuje vzdálenost čerpací stanice od odběrového místa a také vytiženost cisteren. Cenová nabídka se skládá z následujících složek:

- cena rafinérie, skladů či zahraničních skladů, u kterých je cena vč. „IP přírážky“ (speciální smluvní přírážka odběrového místa) a nákladů na přimíchávání biopaliv a snížení emisí,
- spotřební daně,
- odběratelská sleva nebo přírážka,
- marže distributora,
- cena smluvní dopravy, v případě, že čerpací stanice nedisponuje vlastní dopravou.

Počátečním bodem pro stanovení ceny pro odběratele je samotná poptávka po zboží. Distributor si následně ověří všechny nabídky, které má sám k dispozici a na základě výše cen se rozhodne, zda zboží objedná v rafinérii nebo skladu. V ceně je již zahrnuta spotřební daň a odběratelská sleva/přírážka. Dále si na základě poptávaného množství a dalších faktorů, jako je například pravidelnost odběrů, stanoví vlastní marži. V případě, že čerpací stanice nedisponuje vlastní dopravou, distributor zajistí závoz zboží na požadované místo. Na základě vzdálenosti čerpací stanice od odběrového místa, rafinérie či skladu, a odebraných se litrů stanoví cena smluvní dopravy, která je poslední složkou ceny. Po odběru zboží od distributora si provozovatel počítá týdenní průměr cen odebraného zboží, aby mohl stanovit vhodnou marži za účelem zisku. Může se stát, že na základě velkých cenových změn bude marže stanovená tak, že tržby sotva pokryjí náklady. Vzhledem k současným velkým výkyvům cen, kdy se cena během týdne může i několikrát změnit, ať už na nižší či vyšší, je poměrně těžké reagovat a cena pohonných hmot může být na čerpacích stanicích vyšší než průmě. To však není za účelem zisku, ale z důvodu udržení se na trhu. V praxi to může vypadat následovně. Podnikatel nakupuje na základě týdenních průměrů. Na začátku týdne, například v pondělí, odebere zboží a stanoví prodejní cenu. Další den, v tomto případě v úterý, ceny pohonných hmot

výrazně vzrostly a už v tu chvíli je jasné, že prodejní cena z pondělí bude generovat ztrátu. Z toho důvodu se cena pohonných hmot na čerpací stanici zvýší, aniž by proběhla další dodávka zboží.

Prodejní cena se skládá z následujících položek:

- cena smluvní dopravy, i v případě, že čerpací stanice disponuje vlastní dopravou,
- nákupní cena,
- marže maloobchodníka,
- DPH.

4 Analýza dopadů fluktuace cen PHM na podnik

Pro účely bakalářské práce byl vybrán podnik „ABC s.r.o.“, který je z důvodu poskytnutí citlivých údajů anonymizován za účelem udržení obchodního tajemství. Samotná charakteristika podniku slouží k přiblížení jeho postavení na českém trhu s PHM. Po následné charakteristice podniku je vyhotovena analýza fluktuací cen PHM, která poukazuje na jednotlivé cenové výkyvy ve sledovaném období, včetně jejich příčin. Analýza je posléze doplněna o vyhodnocení dopadů fluktuace cen PHM na podnik.

4.1 Charakteristika podniku

Po roce 1989 se začalo rozvíjet soukromé podnikání. Podnik ABC s.r.o. a ostatní podniky či živnostníci z oboru tomu nebyli výjimkou. V 90. letech byla vhodná doba pro vstup na trh s pohonnými hmotami. Vizi vybudovat si síť čerpacích stanic, stát se vrchním distributorem nebo dopravcem nebylo tak těžké naplnit. Podnikání v té době mělo výhodu a na rozdíl od současnosti do ní nebylo zasahováno třetí stranou za účelem norem a kontrol. Důvody volnějšího přístupu byly zapříčiněny například i nedostatkem technologií.

Vybraný podnik ABC je společnost s ručením omezeným a v oblasti pohonných hmot podniká téměř v každém jednotlivém odvětví mimo daňového skladu. Jedná se o malý podnik, který je plátcem DPH. Z hlediska organizační struktury se jedná o liniovou strukturu, a to především z důvodu propojení jednotlivých činností daného oboru. Financování podniku probíhá jak z vlastních, tak cizích zdrojů. Výše cizích zdrojů se postupně umozňuje. V případě podniku se jedná o distributorskou kauci, která je financována cizími zdroji. Obecně je ale možné říct, že z hlediska finanční výkonnosti podnik prosperuje a je finančně stabilní. Vychází to z faktu, že podnik, jak již bylo zmíněno, musí být pro provozování distribuce PHM bezdlužný a pravidelně tuto skutečnost dokládat celní správě. I když trh probíhá transformací a podniky se obecně potýkají s existenčními problémy, má podnik stále dostatečné výnosy na pokrytí nákladů, ale i na generaci zisku. Podnik má rovněž ve vlastnictví nákladní automobily určené pro přepravu PHM a také pozemky, které jsou nezbytné k provozu daného

podnikání. Pozemky slouží především k uspořádání vozového parku a také k provozu čerpací stanice.

Hlavní podnikatelskou činností podniku je distribuce PHM. Segment odběratelů je tvořen převážně zemědělci a dalšími hospodářskými jednotkami. Jedná se tedy především o obchodování se sezónními výkyvy. Souběžně s distribucí firma provozuje i přepravu pohonných hmot. Vozový park je využíván především za účely vlastní potřeby, tj. rozvoz pohonných hmot mezi zemědělce a zásobení vlastní čerpací stanice. Mimo sezónu podnik nabízí své služby přepravy i dalším distributorům na trhu, což je pro podnik výhodné a zároveň jim to přináší alespoň nějaký výnos.

Čerpací stanice je pro podnik třetím zdrojem zisku. Nachází se na poměrně dobře dostupném místě, na pozemní komunikaci mezi dvěma velkými městy. Ve své nabídce má k dispozici dvě paliva, benzín a naftu. V tabulce 3 Prodané litry ČS jsou zachyceny objemy prodaného zboží v jednotlivých letech. Z tabulky je zřejmé, že téměř 75% podíl prodaných litrů tvoří nafta, stejně jako tomu je obecně na českém trhu.

Tabulka 3 Prodané litry ČS

Rok	Benzín	Nafta
2017	420 416 l	1 629 557 l
2018	397 970 l	1 740 465 l
2019	391 012 l	1 586 104 l
2020	409 685 l	1 519 589 l
2021	413 404 l	1 503 632 l
2022	476 736 l	1 606 660 l

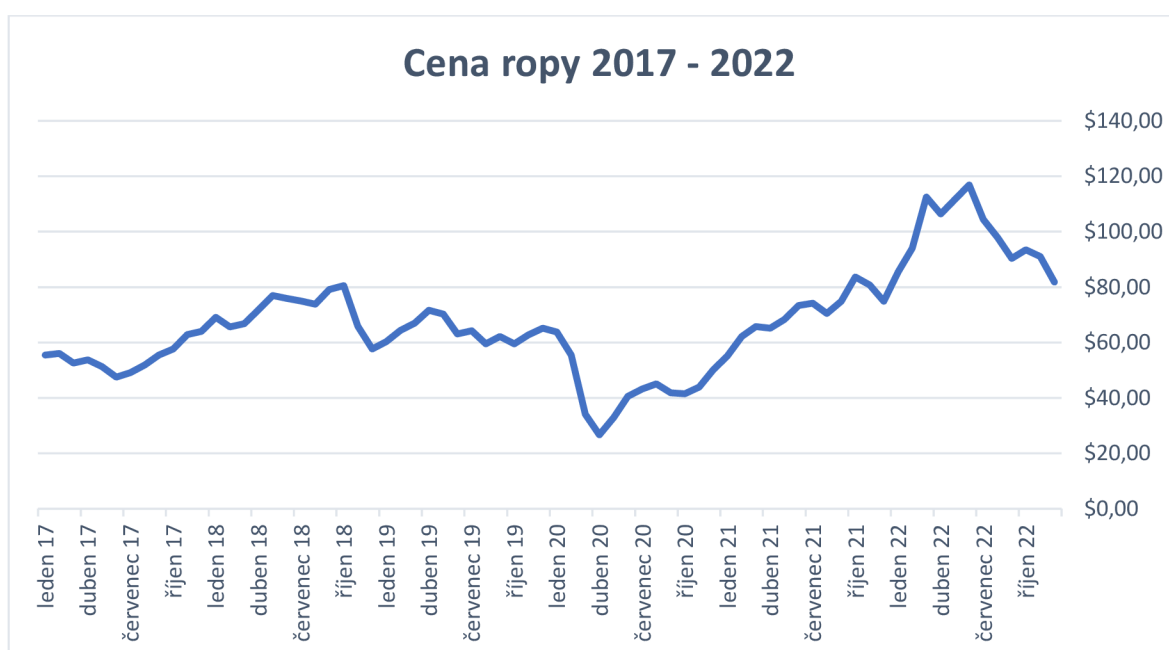
Zdroj: vlastní zpracování dle interních dat podniku ABC s.r.o.

I přes to, že se nejedná o značkovou čerpací stanici, je považována za celkem konkurenceschopnou. V regionu drží průměrnou cenu a zákazník může přilákat i dodatková služba. Zaměstnanec čerpací stanice obslouží zákazníka u samotného stojanu, ten tak nemusí opustit svůj automobil. Na čerpací stanici je možné platit v hotovosti, platební kartou, či tzv. CCS kartou (tankovací karta). Na druhou stranu, samotná neznačkovost čerpací stanice je i značná nevýhoda. Velká část řidičů takovým čerpacím stanicím nedůvěřuje. Nevýhodou je také omezená nabídka

obchodu, který k čerpací stanici náleží. Pro některé zákazníky může být slabou stránku i absence mycího boxu.

4.2 Fluktuace cen PHM v letech 2017 – 2022

Jedním z faktorů, který ovlivňuje cenu PHM, jsou ceny ropy, jejichž vývoj v letech 2017-2022 zachycuje obrázek 4 Ceny ropy 2017 - 2022. V průběhu posledních pěti let došlo k několika situacím, v nichž se ve vývoji cen promítly velké změny.



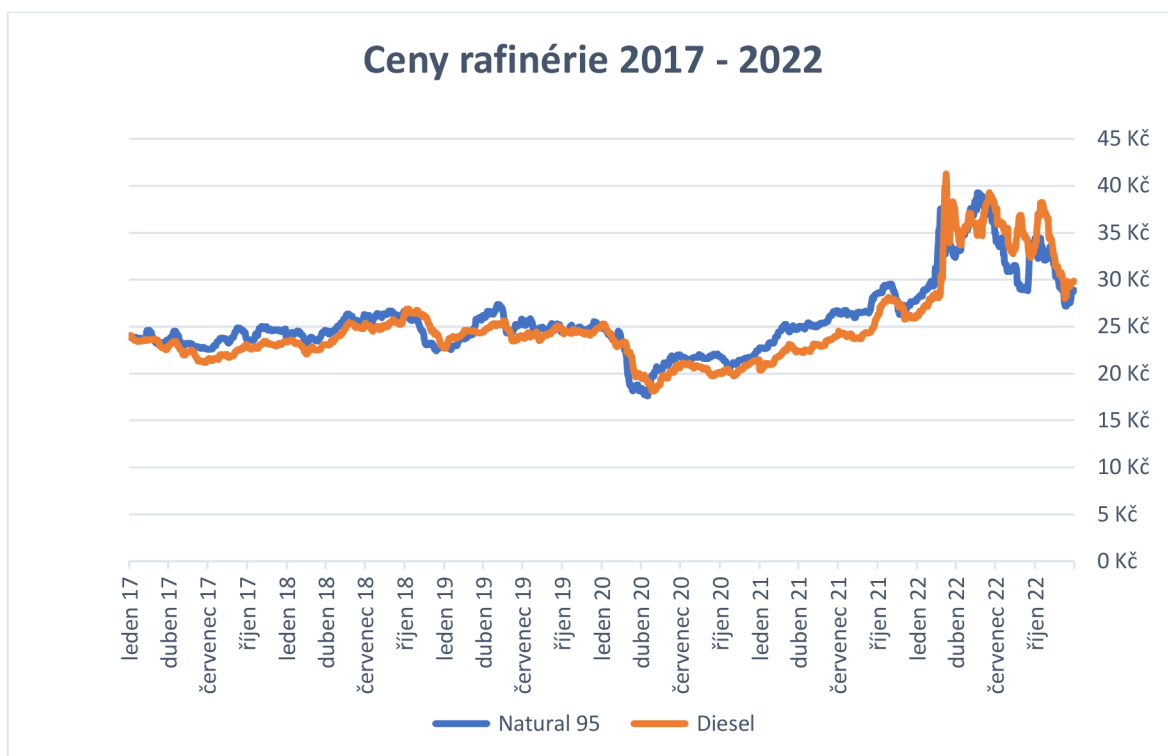
Obrázek 4 Ceny ropy 2017 – 2022

Zdroj: vlastní zpracování dle KURZY 2023

Na obrázku 4 můžeme vidět několik výrazných propadů, ale i růstů. Nejvýraznější propad a minimum v roce 2017 nastalo v červenci, kdy se cena ropy dostala pod hodnotu \$50 za barel. Důvodem bylo neočekávané zvýšení produkce ropy ze strany USA, a tím došlo k jejímu globálnímu přebytku. Dále to bylo ovlivněno plánem snížení produkce v tomto roce, které se však po schůzi OPEC odložilo až do roku 2018 a tím pádem k němu v první polovině roku 2017 nedošlo. Od léta roku 2017 začaly ceny ropy růst a v prosinci se dostaly na roční maximum v hodnotě \$64. Růst cen v daném období byl způsoben vyrovnáním situace s přebytkem ropy z první poloviny roku. (Ryan, 2017)

Nárůst cen s drobnými výkyvy pokračoval i v roce 2018 a to konkrétně až do září, kdy cena ropy přesáhla hranici \$79. Poté však v září začaly ceny ropy klesat a nastalo minimum roku 2018 v měsíci prosinec a cena byla \$57. Tento pokles mělo za následek snížení těžebních limitů ze strany Saudské Arábie za účelem zvýšení poptávky. V té době byla situace celkem vypjatá. Díky uvalování sankcí na Írán, bylo cílem snížit jejich produkci na minimum. (Millar, 2018) Sankciování byly z důvodu Íránské podpory terorismu či vojenského zapojení v Sýrii. Bylo však přislíbeno jejich zrušení, pokud se splní dané požadavky. Situace se na přelomu roku opět změnila a v lednu roku 2019 došlo k menšímu nárůstu. Maximum nastalo v dubnu, cena ropy byla \$71. Dále, ve stejném roce ceny fluktovaly na podobné úrovni. Nejvýraznější období bylo v letech 2020–2022. Z obrázku 4 je zřejmé, že od začátku roku 2020 ceny klesaly a dostaly se až na celkové minimum \$26. Příčinou byla celosvětová pandemie Covidu 19, která byla důvodem restrikcí, vládních zásahů a snižování těžebních kvót. I přes stále probíhající pandemii se v druhé polovině roku začaly ceny pomalu zvyšovat a maximum v roce 2020 bylo \$50. Rok 2021 byl v celku poklidný, i přes stále probíhající pandemii se ceny pomalu zvyšovaly, protože situace ve světě již nebyla tak kritická a trh se začal pomalu rozvolňovat. Rok 2022 byl posledním sledovaným rokem a na změny cen rozhodně nejvýraznějším. Na začátku roku byla cena ropy v průměru \$80 za barel. S narůstající ruskou agresí a následným začátkem válečného konfliktu na Ukrajině se ceny ropy vyšplhaly téměř do výše \$120 za barel. Důvodem se stal fakt, že Rusko je jedním z významných producentů ropy.

Na obrázku 5 jsou zachyceny vyhledávací ceny rafinérií Unipetrol. Ceny v rafinériích, Kralupy nad Vltavou a Litvínov, jsou v obou případech daný den stejné.



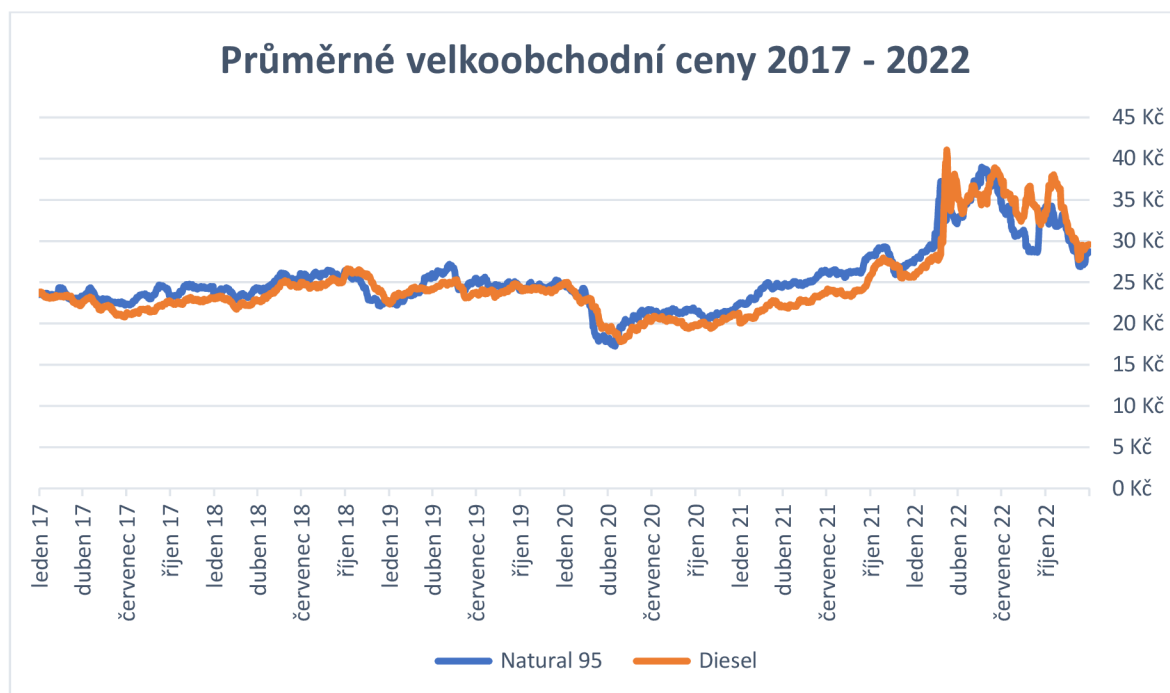
Obrázek 5 Ceny rafinérie Unipetrol 2017 – 2022

Zdroj: vlastní zpracování dle UNIPETROLRPA 2023

Obrázek 5 je přesnější, jelikož vychází z denních cen. Vývoj samotných cen však téměř kopíruje ceny ropy. Na obrázku 5 je vývoj cen rafinérií v porovnání s vývojem cen ropy vyobrazen s menším zpožděním. Jedná se o přirozený vývoj, kdy zcela pochopitelně reakce trhu, posléze rafinérií, nemůže totožně kopírovat vývoj cen ropy, který, jak již bylo zmíněno, se může změnit i několikrát za den. Navíc se může stát, že se bude jednat jen o jednodenní výkyv způsobený živelní pohromou, havárií či poruchou ropných tankerů nebo zveřejnění informace o zástavě těžby atd.

V takovéto situaci není cena ropy, následně pohonných hmot značně ovlivněna, i když by v danou chvíli tomu cena ropy napovídala. Ve vyších cen rafinérie nemusí vždy nastat takový rozdíl, jak by tomu předpovídala vývoj cen ropy, protože náklady na rafinaci a skladování nejsou tímto vývojem ovlivněny. Takový rozdíl je možné vidět od druhé poloviny roku 2022, kdy se ceny ropy začaly snižovat, avšak situace na českém trhu byla stále nepředvídatelná.

Obrázek 6 zachycuje průměrné velkoobchodní ceny 2017 – 2022, za které čerpací stanice nakoupila své zboží.



Obrázek 6 Průměrné velkoobchodní ceny 2017 – 2022

Zdroj: vlastní zpracování dle interních dat podniku ABC s.r.o.

Na obrázku 6 Průměrné velkoobchodní ceny 2017 - 2022 je zachycen vývoj průměrných velkoobchodních cen ve sledovaném období. Hodnoty jsou téměř totožné jako na obrázku 5. Jak již bylo zmíněno, důvodem je stálá distributorská sleva. Ta je poskytována podnikům, které mají velké odběry a sjednaný smluvní kontrakt na tyto větší odběry. Do velkoobchodních cen je zároveň promítnutá i distributorská marže a cena za dopravu, která je následně uhrazena dopravci. Obecně se marže pro podnik ABC s.r.o. pohybuje průměrně na úrovni 0,15 Kč/l. V případě dopravy se náklady pohybují v průměru za 0,20 Kč/l. Je nutno brát v potaz, že tyto velkoobchodní ceny nevycházely pouze z cen rafinérie s distributorskou slevou, ale například i z cen, které nabízely sklady, zahraniční rafinérie, či bylo nutné splnit odběrový limit na základě sjednaného smluvního vztahu.

4.3 Dopady fluktuace cen PHM na podnik

Na obrázku 7 Ceny ČS 2017 – 2022 je zachycen vývoj cen na sledované čerpací stanici.



Obrázek 7 Ceny ČS 2017 – 2022

Zdroj: vlastní zpracování dle interních dat podniku ABC s.r.o.

Na obrázku 7 jsou zachyceny konkrétní spotřebitelské ceny čerpací stanice vybraného podniku. Vývoj cen čerpací stanice odpovídá vývoji cen ropy, rafinérie i velkoobchodních cen. Jak již bylo zmíněno v kapitole 3 Tvorba cen pohonných hmot, cena čerpacích stanic se skládá z velkoobchodní, pro provozovatele čerpací stanice nákupní ceny, marže a následně daně z přidané hodnoty. Čerpací stanice se musejí vývoji cen pohonných hmot plně přizpůsobit. Pokud se nejedná o velké výkyvy v cenách, nemusí to čerpací stanici vůbec ovlivnit. Je to i z důvodu individuálního přístupu a podnikatelského rozhodování. Podnik ABC s.r.o. se byl schopen při předpokládaném růstu cen předzásobit za nižší ceny a nemusel následně zvyšovat prodejní ceny na takovou úroveň, kdy by bylo zboží neprodejné.

Při analýze byla sledována závislost cen čerpací stanice na velkoobchodních cenách.

H₀: ceny benzínu čerpací stanice nejsou závislé na velkoobchodních cenách benzínu

H₁: non H₀

Významnost F: $1,82862943694813 \times 10^{-149}$

Významnost F < 0,05

H₀: zamítáme

H₁: přijímáme

H₀: ceny nafty čerpací stanice nejsou závislé na velkoobchodních cenách nafty

H₁: non H₀

Významnost F: $1,166965081026834 \times 10^{-195}$

Významnost F < 0,05

H₀: zamítáme

H₁: přijímáme

Hodnoty korelačních koeficientů jednotlivých produktů jsou uvedeny v Tabulce 4
Korelační koeficienty 1 (Pearson)

Tabulka 4 Korelační koeficienty 1 (Pearson)

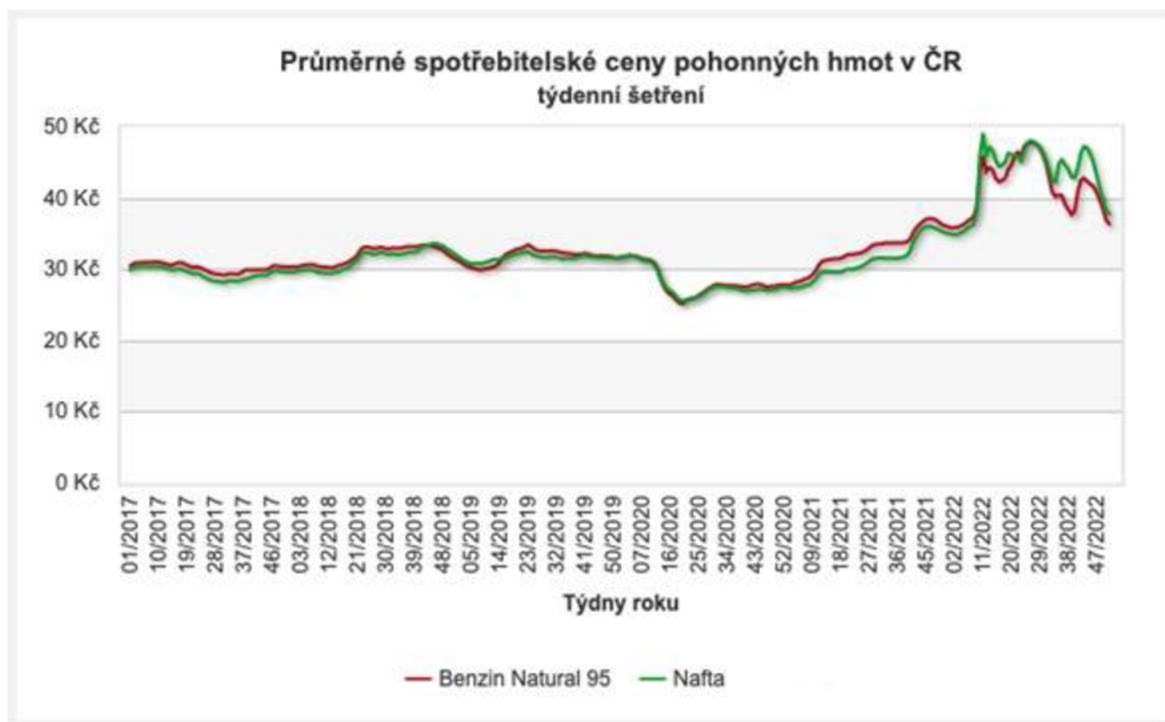
Benzín	Nafta
0,9398527	0,969711455

Zdroj: vlastní zpracování dle interních dat podniku ABC s.r.o.

Na 5% hladině významnosti se podařilo v obou případech velmi vysoký stupeň korelační závislosti.

Korelace je pozitivní, je tedy pravděpodobné, že pokud se hodnota jedné proměnné zvýší, mírně se zvýší i hodnota druhé proměnné. Při růstu velkoobchodních cen pohonných hmot porostou i ceny na čerpací stanici a to bez ohledu na výši marží či prodejů. Čerpací stanice je tím nucena se plně přizpůsobit vývoji trhu. Za účelem dosažení zisku je potřeba dobré strategické rozhodování ohledně nákupu zboží.

Na obrázku 8 Průměrné spotřebitelské ceny pohonných hmot v ČR je zachycen průměrný vývoj cen na čerpacích stanicích na základě týdenních šetření.

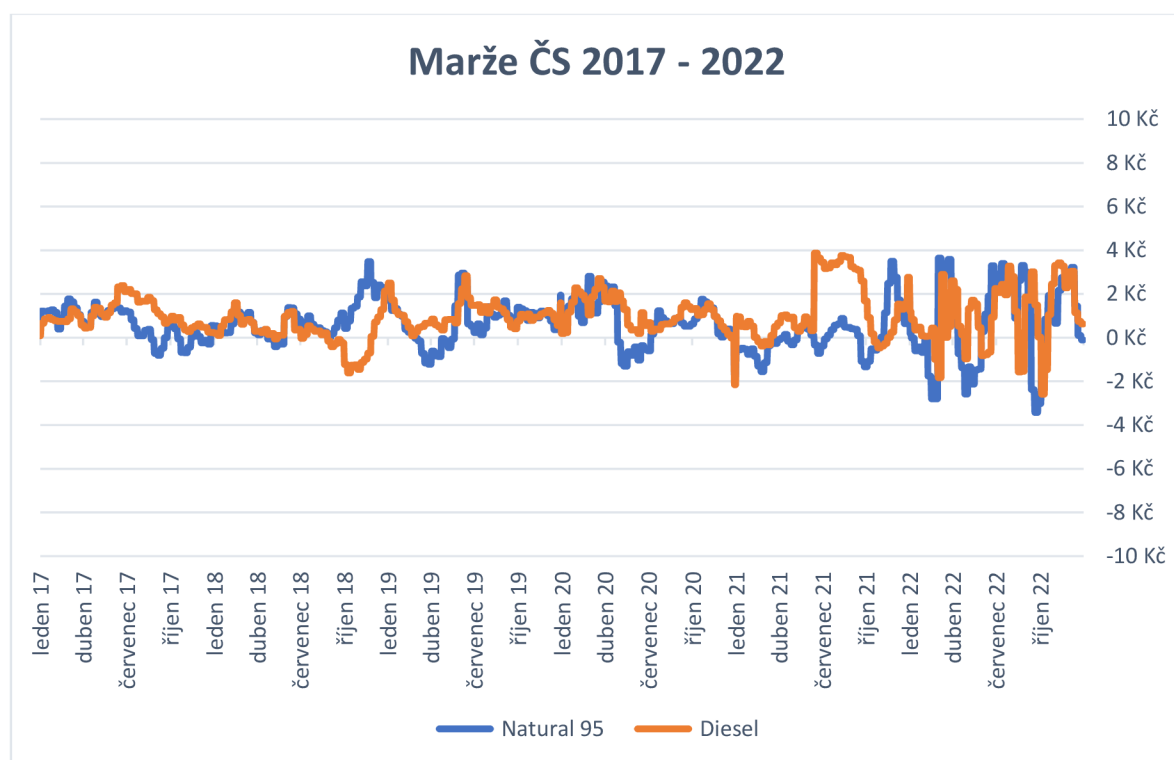


Obrázek 8 Průměrné spotřebitelské ceny 2017 – 2022
Zdroj: ČSÚ 2023

Na základě informací z Českého statistického úřadu je zde pro porovnání graf s průměrnými spotřebitelskými cenami pohonných hmot na čerpacích stanicích České republiky. V grafu jsou patrné drobné rozdíly. Na obrázku 7 jsou promítnuty denní ceny čerpací stanice podniku, zatímco na obrázku 8 jsou zobrazeny týdenní průměry. Z komparace obrázků 7 a 8 vyplývá, že podnik ABC s.r.o. můžeme s jeho cenami řadit jako průměrný. Běžné jsou i roční výtoče čerpací stanice, které se obecně na trhu se obvykle pohybují ve výši 2 000 000 litrů.

Na obrázku 9 Marže ČS 2017 - 2022 jsou promítnuty marže podniku ABC s.r.o., při výpočtu marží bylo nutné postupovat na základě týdenních průměrů. Týdenní průměry byly zvoleny z následujících důvodů:

- nákup pohonných hmot na čerpací stanici většinou neprobíhá každý den,
- ve chvíli, kdy dochází ke stáčení pohonných hmot do nádrží, stále tam nějaké množství zboží zůstává,
- reakce podnikatele může být pomalejší než rychlost změny cen,
- podnik je schopen se předzásobit.



Obrázek 9 Marže ČS 2017 – 2022

Zdroj: vlastní zpracování dle interních dat podniku ABC s.r.o.

Z obrázku je zřejmé, že v případě benzínu se marže pohybuje v rozmezí 0 – 2 Kč. Z grafu jsou zřejmé i výrazné odchylky. Výraznější růst i pokles marže na přelomu roku 2018 a 2019 byl způsoben náhlým nárůstem cen nafty, zatímco cena ropy, i benzínu klesala. Mírný nárůst cen ropy byl zapříčiněn výbuchem v jedné z rafinérií a následně odstávce v provozu. Další náhlý propad marže nastal v případě benzínu v květnu roku 2019. Ceny benzínu začaly růst a posléze opět klesat. Situace byla rychlejší než reakce čerpací stanice.

Výrazné rozdíly a obecný propad hodnot marží je zřejmý v první polovině roku 2020. Důvodem byla koronavirová pandemie. Z důvodů náhlých restrikcí a zákazů došlo k bleskovému poklesu cen ropy a následně pohonných hmot. Propad cen byl téměř o 6 Kč, než se situace ustálila. Díky stálému poklesu cen a nedostatečnému odběru, a tím pádem kumulaci staršího zboží, se pro podnik toto období stalo ztrátové. Situace se během léta a rozvolnění opatření uklidnila, ceny začaly růst a marže se dostaly opět na své průměrné hodnoty. S přicházejícími chladnými měsíci a zhoršením pandemické situace ceny začaly opět padat a tím pádem i marže čerpací stanice.

Nejzajímavější rozdíly a skoky hodnot nastaly v roce 2022. Přelom roku znamenal pro čerpací stanici menší ztráty z důvodu růstu cen, rychlého poklesu a následného růstu. Důvodem mohla být už tak křehká politická situace ve světě. Začátek vojenského konfliktu na Ukrajině ovlivnil celý svět, a to včetně trhu s pohonnými hmotami. Ceny pohonných hmot rapidně vzrostly i kvůli důvodu zapojení Ruska, jakožto jednoho z hlavních producentů ropy na světě a následné uvalení sankcí na Rusko a výhrůžky o omezení dodávek situaci nepomohly. Nejen Českou republiku obklopila panika a strach, a obyvatelé začali nakupovat pohonné hmoty ve velkém do zásob. Vzhledem k tomu, že prognóza ohledně stavů zásob ropy nasvědčovala tomu, že pohonných hmot bude nedostatek, musely čerpací stanice zvedat ceny a tím pádem i své marže. Výše marží v tomto období však nebyla tak dramatická, jako to bylo prezentováno v médiích a čerpací stanice si v průběhu dané situace nepolepšila.

Z obrázku vyplývá, že se několikrát dostala čerpací stanice do ztráty, protože od měsíce dubna se ceny pohonných hmot skokově měnily téměř každý týden, a to především z důvodu zvýšení provozních nákladů nejen rafinérií, ale také i dopravců či samotné čerpací stanice. Z obrázku je zřejmé, že v případě benzínu se marže pohybuje v rozmezí 0 – 2 Kč. Konkrétně je průměrná marže ve sledovaném období na hodnotě 0,69 Kč/l a směrodatná odchylka v hodnotě 1,24 Kč/l. Průměrně se tedy marže ve sledovaném období liší od svého aritmetického průměru o 1,24 Kč v obou směrech. Výše marže tedy průměrně nepřesáhla hodnotu 2 Kč, ale bylo i obvyklé, že se čerpací stanice dostala do ztráty, která však nebyla vyšší než 0,55 Kč/l. V následující tabulce jsou vypočteny průměrné marže a směrodatné odchylky pro jednotlivé roky. Průměrná hodnota marže v jednotlivých letech nepřesahuje hodnotu 1 Kč. Pokud se vezme v potaz směrodatná odchylka jednotlivých let. Pak ani poté nepřesáhne marže hodnotu 2 Kč, mimo roku 2022, ve kterém jsou velké odchylky od

průměru jsou způsobeny velkým kolísáním cen i marží. V případě benzínu se marže pohybuje v rozmezí 0 – 2 Kč.

Při analýze byla sledována závislost výše marží na cenách čerpací stanice:

H_0 : výše marží benzínu nejsou závislé na cenách benzínu čerpací stanice

H_1 : non H_0

Významnost F: 0,0000226952809294013

Významnost F < 0,05

H_0 : zamítáme

H_1 : přijímáme

H_0 : výše marží nafty nejsou závislé na cenách nafty čerpací stanice

H_1 : non H_0

Významnost F: 0,0000226952809294013

Významnost F: < 0,05

H_0 : zamítáme

H_1 : přijímáme

Hodnoty korelačních koeficientů jednotlivých produktů jsou uvedeny v Tabulce 5 Korelační koeficienty 2 (Pearson).

Tabulka 5 Korelační koeficienty 2 (Pearson)

Natural 95	Diesel
0,235161489657725	0,125467819

Zdroj: vlastní zpracování dle interních dat podniku ABC s.r.o.

Na 5% hladině významnosti se podařilo v obou případech prokázat nízký stupeň korelační závislosti. Korelace je opět pozitivní, je tedy pravděpodobné, že pokud se hodnota jedné proměnné zvýší, mírně se zvýší i hodnota druhé proměnné. Nicméně hodnota korelace je dost nízká, takže závislost mezi proměnnými je poměrně slabá a existuje mnoho faktorů, které mohou ovlivnit hodnoty proměnných nezávisle na sobě. V praxi to znamená, že hodnota korelačního koeficientu uvedeného v tabulce 5 je 0,2351 (0,1254) by mohla být užitečná pro identifikaci trendů a souvislosti mezi proměnnými, ale musela by být interpretována opatrně a měla by být podpořena dalšími analýzami a výzkumem.

V tabulce 6 – Statistické výpočty (Natural 95) jsou uvedeny výpočty, které slouží k upřesnění výší marží. Konkrétně je průměrná marže ve sledovaném období na hodnotě 0,69 Kč/l a směrodatná odchylka v hodnotě 1,24 Kč/l. Průměrně se tedy marže ve sledovaném období liší od svého aritmetického průměru o 1,24 Kč v obou směrech. Výše marže tedy průměrně nepřesáhla hodnotu 2 Kč, ale bylo i obvyklé, že se čerpací stanice dostala do ztráty, která nebyla však vyšší než 0,55 Kč/l. V tabulce jsou vypočteny průměrné marže a směrodatné odchylky pro jednotlivé roky.

Tabulka 6 Statistické výpočty (Natural 95)

Rok	Průměr	Směrodatná odchylka
2017	0,60 Kč/l	0,69 Kč/l
2018	0,90 Kč/l	0,84 Kč/l
2019	0,72 Kč/l	0,91 Kč/l
2020	0,73 Kč/l	1,02 Kč/l
2021	0,10 Kč/l	1 Kč/l
2022	0,73 Kč/l	2,20 Kč/l
2017-2022	0,69 Kč/l	1,24 Kč/l

Zdroj: vlastní zpracování dle interních dat podniku ABC s.r.o.

Průměrná hodnota marže v jednotlivých letech nepřesahuje hodnotu 1 Kč. Pokud se vezme v potaz směrodatná odchylka jednotlivých let. Ani poté nepřesáhne marže hodnotu 2 Kč, mimo roku 2022, ve kterém byly velké odchylky od průměru způsobeny velkým kolísáním cen i marží.

V tabulce 7 Výnosy z prodeje (Natural 95) jsou za pomoci vypočteného průměru marží dopočítány i pravděpodobné výnosy. Standardní roční výnos čerpací stanice za benzín se tedy pohybuje v intervalu od 250 000 Kč – 360 000 Kč. Záměrně do intervalu není zahrnut rok 2021, kdy čerpací stanice často vykazovala ztrátu. Důvodem byla probíhající vlna koronaviru a nízké ceny pohonných hmot, které se opakovaně snižovaly. Důležitým faktorem ale je, že podnik v průběhu sledovaného období nebyl v celkové ztrátě výnosů.

Tabulka 7 Výnosy z prodeje (Natural 95)

Rok	Průměrná marže	Prodané objemy	Výnosy
2017	0,60 Kč/l	420 416 l	252 249,6 Kč
2018	0,90 Kč/l	397 970 l	358 173 Kč
2019	0,72 Kč/l	391 012 l	281 528,64 Kč
2020	0,73 Kč/l	409 685 l	299 070,05 Kč
2021	0,10 Kč/l	413 404 l	41 340,04 Kč
2022	0,73 Kč/l	476 736 l	348 017,28 Kč

Zdroj: vlastní zpracování dle interních dat podniku ABC s.r.o.

U nafty je možné si v tabulce 8 – Statistické výpočty (Diesel) povšimnout, že průměrné marže jsou vyšší než u benzínu, což vyplývá ze situace, že cena nafty byla většinu času sledovaného období nižší než u benzínu, tudíž tam byl prostor k vyšší marži. Průměrná marže nafty ve sledovaném období byla v hodnotě 0,97 Kč/l a směrodatná odchylka byla 1,07 Kč/l. Znamená to tedy, že průměrně se tedy marže nafty lišila od svého aritmetického průměru o 1,07 Kč/l v obou směrech.

Tabulka 8 Statistické výpočty (Diesel)

Rok	Průměr	Směrodatná odchylka
2017	1,04 Kč	0,58 Kč
2018	0,26 Kč	0,82 Kč
2019	1,06 Kč	0,54 Kč
2020	1,07 Kč	0,81 Kč
2021	1,36 Kč	1, 41Kč
2022	1,01 Kč	1,51 Kč
2017-2022	0,97 Kč	1,07 Kč

Zdroj: vlastní zpracování dle interních dat podniku ABC s.r.o.

Průměrně se maximum marže pohybovalo na hodnotě 2,07 Kč a minimum v podobě ztráty se pohybovalo ve výši -0,10 Kč/l. V průběhu jednotlivých let se mimo roku 2018 marže pohybovala v rozmezí 1–1,40 Kč.

V tabulce 9 Výnosy z prodeje (Diesel) jsou za pomoci vypočteného průměru marží dopočítány i pravděpodobné výnosy. Jak již bylo zmíněno, nafta neboli diesel tvoří téměř 75% podíl prodaných litrů čerpací stanice. Pro čerpací stanici jsou tedy ceny, následně marže nafty velice důležité, neboť na nich závisí jejich zisk.

Tabulka 9 Výnosy z prodeje (Diesel)

Rok	Průměrné marže	Prodané objemy	Výnosy
2017	1,04 Kč/l	1 629 557 l	1 694 739,28 Kč
2018	0,26 Kč/l	1 740 465 l	452 520,9 Kč
2019	1,06 Kč/l	1 586 104 l	1 681 270,24 Kč
2020	1,07 Kč/l	1 519 589 l	1 625 960,23 Kč
2021	1,36 Kč/l	1 503 632 l	2 044 939,52 Kč
2022	1,01 Kč/l	1 606 660 l	1 622 726,6 Kč

Zdroj: vlastní zpracování dle interních dat podniku ABC s.r.o.

Standardní roční výnos čerpací stanice za naftu se tedy pohybuje v intervalu od 1 600 000 Kč – 2 100 000 Kč. Záměrně do intervalu není zahrnut rok 2018, kdy čerpací stanice často vykazovala v položkách nafty ztrátu. V tomto případě to bylo pravděpodobně zapříčiněno špatným strategickým rozhodováním v oblasti plánování odběru zboží od distributora. Stejně jako u benzínu, ani u nafty se neprokázala v žádném roce celková ztráta na straně výnosů.

Závěr

Tématem této bakalářské práce byly dopady fluktuace cen pohonných hmot na vybrané podnikatelské subjekty. Cílem práce bylo zhodnotit, jak tyto fluktuace cen pohonných hmot ovlivňují podniky, které v tomto oboru podnikají a potvrdit předpoklad, že čerpací stanice jsou do jisté míry závislé na fluktuacích cen pohonných hmot, zatímco marže čerpacích stanic nikoliv. V práci byla představena teoretická východiska ohledně podnikání v oblasti pohonných hmot. Presentace trhu pohonných hmot České republiky pomohla čtenáři přiblížit situaci o samotném fungování na místním trhu. Další důležitou částí bylo představení faktorů, které cenu ovlivňují, ale i samotná cenotvorba.

Z pohledu firem, které podnikají přímo v oblasti pohonných hmot, nebyl prokázán vliv změn cen pohonných hmot na jejich podnikání mimo provozovatele dopravy, pro které jsou pohonné hmoty podstatnou součástí podnikání. Byla zde však prokázána závislost na vývoji cen. Výsledkem je, že spotřebitelské ceny pohonných hmot s menší časovou prodlevou kopírují vývoj cen ropy a trh se musí vývoji cen přizpůsobit. Není tomu tak ale v každé situaci. Vývoj cen ropy předpovídal daleko nižší cenový propad, než tomu bylo v případě cen čerpacích stanic. Důvodem tady nebyly vyšší marže čerpací stanice, ale spíše rostoucími náklady rafinérie, kdy se plošně zvyšovaly zálohy na spotřebu energie. Ačkoliv nebyla na straně výnosů prokázána žádná ztráta a dá se konstatovat, že fluktuace pohonných cen mají pozitivní dopad na podnik, otázkou zůstává, jak si podnik stojí po odečtení všech dodatečných nákladů. Taková analýza by však už byla poněkud rozsáhlejší.

Dalším předpokladem, který se podařilo potvrdit je, že výše marže není závislá na fluktuacích cen pohonných hmot. Dá se říci, že v průběhu sledovaného období osciluje na podobné úrovni. V letech 2017 – 2021 bylo možné místy pozorovat menší odchylky od standardu, které však byly pravděpodobně způsobeny jenom špatným odhadem trhu a malým množstvím zásob. Jediné výraznější odchýlení marží od standardu bylo vidno na výších marže čerpací stanice v roce 2022. Situace byla v té době dost nepředvídatelná i pro samotné distributory a obchodníky v oboru. Ačkoliv trh s ropou později v roce vykazoval pokles cen, byla snížena sazba spotřební daně. Ceny rafinérií tak na trhu v České republice stále zůstávaly stabilní, což vedlo ke zvýšení marží u některých čerpacích stanic. Důvodem může být, že odběry čerpací

stanice mnohdy fungovaly na základě týdenních cen. Stávalo se, že marže mohly být trochu vyšší než obvykle, ale nebo také ztrátové. Tento jev však nebyl dlouhodobý a v současnosti se marže opět vrátily na standardní úroveň.

Zcela pochopitelně se dá i vyvodit, že fluktuační ceny pohonných hmot mají významné dopady na podnikatelské subjekty, které ke své činnosti pohonné hmoty potřebují. Jedná se například o podniky působící v oblasti nejen přepravy pohonných hmot, ale i přepravy osob, logistiky či zemědělství. Tyto podniky mohou být vystaveny většímu riziku vlivu fluktuační ceny, a proto by bylo zajímavé se zaměřit na tyto subjekty v dalších výzkumech. Při dlouhodobém zdražování jsou tyto podniky nuceny zvýšit ceny svých služeb, aby tak kompenzovaly náklady na pohonné hmoty. To může vést ke zvýšení konkurence podniku. Dalším způsobem jak mohou reagovat na růst cen pohonných hmot, je snižování spotřeby pohonných hmot. To mohou dosáhnout několika způsoby, jako například nákupem vozidel s lepší účinností paliva, školením řidičů v technikách ekonomického řízení vozidel, optimalizací tras a zlepšením údržby vozidel. Podniky mohou také zvažovat použití alternativních zdrojů energie a paliv, jako jsou elektřina, vodík nebo biopaliva. Tyto zdroje mohou být v současné době dražší než tradiční pohonné hmoty, ale v dlouhodobém horizontu mohou mít nižší náklady na provoz a mohou být ekologičtější. Tato skutečnost však pro podniky v oblasti pohonných hmot může být do budoucna až likvidační.

V každém případě lze konstatovat, že fluktuační ceny pohonných hmot jsou neodmyslitelnou součástí trhu a podniky musí být připraveny na to, že se s nimi budou muset pravidelně potýkat. Důležité je však, aby podniky měly dobře navrženou strategii pro nakládání s těmito výkyvy, aby dokázaly využít všech dostupných nástrojů ke svému prospěchu.

Seznam použité literatury

- ARES, 2022. *Ekonomické subjekty* [online]. [cit. 2022-12-03]. Dostupné z: https://www.info.mfcr.cz/ares/ares_es.html.cz
- BROMBERG, Michael, 2023. *OPEC's Influence on Global Oil Prices*. [online]. Investopedia [cit. 2023-01-20]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/ask/answers/060415/how-much-influence-does-pec-have-global-price-oil.asp>
- ČAPPO, 2022. *Trh PHM - Čerpací stanice*. [online]. Praha: Česká asociace petrolejářského průmyslu a obchodu [cit. 2023-04-08]. Dostupné z: <https://www.cappo.cz/cisla-a-fakta/trh-phm-cerpaci-stance>
- ČERPAČKA 2022. *Trh s PHM se bude muset vyrovnat s transformací* [online]. Praha: Čerpačka [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <https://www.cerpacka.cz/2022/07/07/trh-s-phm-se-bude-muset-vyrovnat-s-transformaci/>
- ČESKO, 2003. *Zákon č. 353/2003 Sb. o spotřebních daních* In: *Sbírka zákonů České republiky*. [online] [cit. 2022-01-21]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/sbirka>
- ČESKO, 2006. *Zákon č. 311/2006 Sb. o pohonných hmotách a čerpacích stanicích pohonných hmot a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o pohonných hmotách* [online]. [cit. 2022-11-30]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/sbirka>
- ČESKO, 2008. *Nařízení vlády č. 278/2008 Sb. Nařízení vlády o obsahových náplních jednotlivých živností* [online]. [cit. 2023-04-18]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-278>
- ČISTÁ DOPRAVA, 2023. *Alternativní paliva 2022: Více LPG vozidel a bateriových elektromobilů, zájem o CNG znovu klesl* [online]. Brno: Čistá doprava & Centrum dopravního výzkumu [cit. 2023-04-16]. Dostupné z: <https://www.cistadoprava.cz/tiskove-zpravy/alternativni-paliva-2022-vice-lpg-vozidel-a-bateriovych-elektromobilu-zajem-o-cng-znovu-klesl/>

- ČTK, 2019. *Trh s pohonnými hmotami v ČR se od roku 1989 radikálně změnil. Jak roste počet stanic?* [online]. Praha: Česká tisková kancelář [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <https://www.auto.cz/trh-s-pohonnymi-hmotami-v-cr-se-od-roku-1989-radikalne-zmenil-jak-rosti-pocet-stanic-131529>
- FARLEY, Alan, 2022. *Understanding the Correlation Between Oil and Currency* [online]. Arizona: Investopedia [cit. 2022-11-10]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/articles/forex/092415/oil-currencies-understanding-their-correlation.asp>
- JÍLEK, Josef, 2013. *Finance v globální ekonomice. II, Měnová a kurzová politika*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-8822-7.
- KURZY 2022. *Benzín a nafta - spotřební daň a DPH 2023* [online]. Kurzy [cit. 2022-12-04]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/kalkulacka/spotrebni-dan-benzin-nafta/>
- LOULA, Václav, 2023. *Vývoj spotřeby pohonných hmot v ČR za rok 2022* [online]. Praha: Česká asociace petrolejářského průmyslu a obchodu [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: <https://cappo.cz/aktuality-a-media/aktuality/vyvoj-spotreby-pohonnych-hmot-v-cr-za-rok-2022>
- MCNALLY, Robert, 2017. *Crude volatility: the history and the future of boom-bust oil prices*. New York: Columbia University Press. Center on Global Energy Policy series. ISBN 978-0-231-17814-3.
- MILLAR, Joey, 2018. *OIL PRICE CRISIS: Saudi Arabia CUTS OIL PRODUCTION as US oil prices drop* [online]. London: Express ProQuest Central [cit. 2023-03-18]. Dostupné z: <https://www.proquest.com/docview/2087790166/665B82CD6A6147D1PQ/1?aaccountid=17116>
- MU, Xiaoyi, 2020. *The economics of oil and gas*. Newcastle upon Tyne: Agenda Publishing. ISBN 978-1-911116-28-8.
- OPEC, 2022a. *OPEC : OPEC Basket Price* [online]. Austria, Vienna: Organization of the Petroleum Exporting Countries [cit. 2022-11-13]. Dostupné z: https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/40.htm

- OPEC, 2022b. *OPEC: Declaration of Cooperation* [online]. Austria, Vienna: Organization of the Petroleum Exporting Countries [cit. 2022-11-13]. Dostupné z: https://www.opec.org/opec_web/en/publications/4580.htm
- ORLEN Unipetrol RPA, 2023a. *ORLEN: Historie* [online]. [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <https://www.orklenunipetrolrpa.cz/CS/o-nas/historie/Stranky/default.aspx>
- ORLEN Unipetrol RPA, 2023b. *ORLEN: Rafinerie* [online]. [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <https://www.orklenunipetrolrpa.cz/CS/o-nas/Rafinerie/Stranky/Rafinerie.aspx>
- PODNIKATEL, 2019. *Prodáváte cigarety a tabákové výrobky? Nezapomeňte na novou povinnost* [online]. Praha: Podnikatel [cit. 2023-04-10]. Dostupné z: <https://www.podnikatel.cz/clanky/prodavate-cigarety-a-tabakove-vyrobky-nezapomente-na-novou-povinnost/>
- RYAN, Peter, 2017. *Oil plumbs three-month low as OPEC reveals surprise Saudi production lift: Crude oil prices hit their lowest level in three months after Saudi Arabia unexpectedly increased its production forecasts, adding to the current global oil glut* [online]. Sydney: ABC Premium News ProQuest Central [cit. 2023-03-20]. Dostupné z: <https://www.proquest.com/docview/2122251351/4C656057A2284938PQ/1?acountid=17116>
- SAMUELSON, Paul Anthony a William D. NORDHAUS, 2013. *Ekonomie: 19. vydání*. Vyd. 1. Praha: NS Svoboda. ISBN 978-80-205-0629-0.
- SDA, 2022. *Přehled stavu vozového parku* [online]. Praha: Svaz dovozců automobilů [cit. 2023-04-17]. Dostupné z: <https://portal.sda-cia.cz/stat.php?v#str=vpp>
- SEGAL, Troy, 2021. *Profit Margin Defined: How to Calculate and Compare* [online]. Investopedia [cit. 2023-04-02]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/p/profitmargin.asp>
- SYNEK, Miloslav a Eva KISLINGEROVÁ, 2015. *Podniková ekonomika*. 6., přeprac. a dopl. vyd. V Praze: C.H. Beck. ISBN 978-80-7400-274-8
- VOJÁČKOVÁ, Hana a Jakub NOVOTNÝ, 2009-2010. *Konkurence - teoretické a praktické aspekty: sborník příspěvků z pracovní konference s mezinárodní účastí*. Jihlava: Vysoká škola polytechnická. ISBN 978-80-87035-23-8.

Seznam příloh

Příloha A	Získaná data	60
-----------	--------------------	----

Příloha A Získaná data

týden	rok	ČS benzín	ČS nafta	benzín VO	nafta VO	VO marže	doprava	marže ČS benzín	marže ČS nafta
1	2017	29,65 Kč	28,80 Kč	23,25 Kč	23,37 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,90 Kč	0,08 Kč
2	2017	29,90 Kč	29,10 Kč	23,15 Kč	23,05 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,21 Kč	0,65 Kč
3	2017	29,90 Kč	29,10 Kč	23,17 Kč	22,84 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,19 Kč	0,86 Kč
4	2017	29,90 Kč	29,10 Kč	23,13 Kč	22,78 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,23 Kč	0,92 Kč
5	2017	29,90 Kč	29,10 Kč	23,08 Kč	22,86 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,28 Kč	0,84 Kč
6	2017	29,90 Kč	29,10 Kč	23,21 Kč	22,93 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,15 Kč	0,77 Kč
7	2017	29,90 Kč	29,10 Kč	23,97 Kč	22,95 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,39 Kč	0,75 Kč
8	2017	29,90 Kč	29,10 Kč	23,58 Kč	22,96 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,78 Kč	0,74 Kč
9	2017	29,90 Kč	29,10 Kč	22,92 Kč	22,98 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,44 Kč	0,73 Kč
10	2017	29,90 Kč	29,10 Kč	22,59 Kč	22,83 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,78 Kč	0,87 Kč
11	2017	29,81 Kč	28,93 Kč	22,65 Kč	22,24 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,64 Kč	1,32 Kč
12	2017	29,49 Kč	28,56 Kč	22,66 Kč	22,06 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,36 Kč	1,19 Kč
13	2017	29,20 Kč	28,20 Kč	22,73 Kč	21,94 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,05 Kč	1,01 Kč
14	2017	29,20 Kč	28,20 Kč	23,04 Kč	22,39 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,75 Kč	0,57 Kč
15	2017	29,60 Kč	28,37 Kč	23,50 Kč	22,66 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,61 Kč	0,44 Kč
16	2017	29,90 Kč	28,50 Kč	23,80 Kč	22,73 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,56 Kč	0,47 Kč
17	2017	29,90 Kč	28,50 Kč	23,21 Kč	22,20 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,16 Kč	1,00 Kč
18	2017	29,76 Kč	28,41 Kč	22,61 Kč	21,74 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,63 Kč	1,39 Kč
19	2017	28,90 Kč	27,90 Kč	22,46 Kč	21,36 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,08 Kč	1,35 Kč
20	2017	28,90 Kč	27,90 Kč	22,57 Kč	21,63 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,97 Kč	1,07 Kč
21	2017	28,90 Kč	27,90 Kč	22,57 Kč	21,78 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,97 Kč	0,93 Kč
22	2017	28,90 Kč	27,90 Kč	22,29 Kč	21,57 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,25 Kč	1,14 Kč
23	2017	28,90 Kč	27,61 Kč	22,21 Kč	20,98 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,32 Kč	1,50 Kč
24	2017	28,90 Kč	27,40 Kč	22,14 Kč	20,71 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,40 Kč	1,59 Kč
25	2017	28,79 Kč	28,21 Kč	22,09 Kč	20,64 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,35 Kč	2,32 Kč
26	2017	28,50 Kč	28,21 Kč	22,03 Kč	20,58 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,18 Kč	2,38 Kč
27	2017	28,50 Kč	28,21 Kč	21,97 Kč	20,86 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,23 Kč	2,10 Kč
28	2017	28,50 Kč	28,21 Kč	22,03 Kč	20,75 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,18 Kč	2,21 Kč
29	2017	28,50 Kč	28,21 Kč	22,38 Kč	20,94 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,82 Kč	2,02 Kč
30	2017	28,50 Kč	28,21 Kč	22,79 Kč	20,95 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,42 Kč	2,01 Kč
31	2017	28,50 Kč	28,21 Kč	23,12 Kč	21,34 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,08 Kč	1,62 Kč
32	2017	28,50 Kč	28,21 Kč	23,12 Kč	21,30 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,08 Kč	1,66 Kč
33	2017	28,50 Kč	28,21 Kč	22,86 Kč	21,30 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,34 Kč	1,66 Kč
34	2017	28,50 Kč	28,21 Kč	22,82 Kč	21,12 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,38 Kč	1,84 Kč
35	2017	28,50 Kč	28,21 Kč	23,29 Kč	21,26 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,09 Kč	1,70 Kč
36	2017	28,50 Kč	28,21 Kč	23,93 Kč	21,69 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,72 Kč	1,27 Kč
37	2017	28,73 Kč	28,21 Kč	24,21 Kč	21,87 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,81 Kč	1,09 Kč

38	2017	28,90 Kč	28,21 Kč	24,02 Kč	22,01 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,49 Kč	0,95 Kč
39	2017	28,90 Kč	28,21 Kč	23,54 Kč	22,31 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,00 Kč	0,65 Kč
40	2017	28,90 Kč	28,21 Kč	22,94 Kč	22,17 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,59 Kč	0,79 Kč
41	2017	28,90 Kč	28,21 Kč	22,95 Kč	21,98 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,59 Kč	0,98 Kč
42	2017	28,90 Kč	28,21 Kč	23,13 Kč	22,16 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,41 Kč	0,80 Kč
43	2017	28,90 Kč	28,21 Kč	23,59 Kč	22,05 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,06 Kč	0,91 Kč
44	2017	28,90 Kč	28,21 Kč	24,21 Kč	22,38 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,68 Kč	0,58 Kč
45	2017	28,94 Kč	28,21 Kč	24,27 Kč	22,62 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,70 Kč	0,34 Kč
46	2017	29,20 Kč	28,21 Kč	24,22 Kč	22,68 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,43 Kč	0,28 Kč
47	2017	29,56 Kč	28,21 Kč	24,04 Kč	22,51 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,04 Kč	0,45 Kč
48	2017	29,70 Kč	28,21 Kč	23,96 Kč	22,44 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,23 Kč	0,52 Kč
49	2017	29,56 Kč	28,21 Kč	24,02 Kč	22,34 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,06 Kč	0,62 Kč
50	2017	29,20 Kč	28,21 Kč	24,02 Kč	22,48 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,23 Kč	0,48 Kč
51	2017	29,20 Kč	28,21 Kč	23,90 Kč	22,49 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,12 Kč	0,47 Kč
52	2017	29,20 Kč	28,21 Kč	24,08 Kč	22,71 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,30 Kč	0,25 Kč
1	2018	29,20 Kč	28,21 Kč	23,24 Kč	22,76 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,54 Kč	0,20 Kč
2	2018	29,20 Kč	28,21 Kč	23,46 Kč	22,85 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,32 Kč	0,11 Kč
3	2018	29,46 Kč	28,63 Kč	23,70 Kč	22,79 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,29 Kč	0,52 Kč
4	2018	29,50 Kč	28,70 Kč	23,82 Kč	22,56 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,21 Kč	0,81 Kč
5	2018	29,50 Kč	28,70 Kč	23,80 Kč	22,54 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,23 Kč	0,83 Kč
6	2018	29,50 Kč	28,70 Kč	23,41 Kč	22,18 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,62 Kč	1,19 Kč
7	2018	29,50 Kč	28,47 Kč	22,67 Kč	21,59 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,36 Kč	1,59 Kč
8	2018	29,50 Kč	27,90 Kč	22,87 Kč	21,69 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,16 Kč	1,02 Kč
9	2018	29,50 Kč	27,90 Kč	23,18 Kč	22,09 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,85 Kč	0,62 Kč
10	2018	29,50 Kč	27,90 Kč	23,00 Kč	21,90 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,03 Kč	0,81 Kč
11	2018	29,50 Kč	27,90 Kč	22,87 Kč	21,87 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,16 Kč	0,84 Kč
12	2018	29,50 Kč	27,90 Kč	23,32 Kč	22,02 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,71 Kč	0,69 Kč
13	2018	29,50 Kč	27,90 Kč	23,82 Kč	22,41 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,21 Kč	0,29 Kč
14	2018	29,50 Kč	27,90 Kč	23,90 Kč	22,42 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,13 Kč	0,29 Kč
15	2018	29,50 Kč	27,90 Kč	23,71 Kč	22,48 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,32 Kč	0,23 Kč
16	2018	29,50 Kč	28,50 Kč	23,82 Kč	22,83 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,21 Kč	0,38 Kč
17	2018	29,56 Kč	28,56 Kč	24,14 Kč	23,10 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,06 Kč	0,15 Kč
18	2018	29,90 Kč	28,90 Kč	24,44 Kč	23,35 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,08 Kč	0,18 Kč
19	2018	29,90 Kč	28,89 Kč	24,77 Kč	23,59 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,41 Kč	-0,06 Kč
20	2018	30,67 Kč	29,67 Kč	25,26 Kč	24,07 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,26 Kč	0,10 Kč
21	2018	31,16 Kč	30,30 Kč	25,69 Kč	24,58 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,29 Kč	0,11 Kč
22	2018	32,50 Kč	31,50 Kč	25,54 Kč	24,70 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,97 Kč	0,98 Kč
23	2018	32,50 Kč	31,50 Kč	25,14 Kč	24,53 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,37 Kč	1,15 Kč
24	2018	32,33 Kč	31,24 Kč	25,01 Kč	24,27 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,36 Kč	1,20 Kč
25	2018	31,90 Kč	30,15 Kč	24,92 Kč	24,21 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,10 Kč	0,35 Kč
26	2018	31,90 Kč	30,15 Kč	25,16 Kč	24,19 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,85 Kč	0,38 Kč
27	2018	31,90 Kč	30,15 Kč	25,58 Kč	24,61 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,44 Kč	-0,04 Kč
28	2018	31,90 Kč	30,15 Kč	25,52 Kč	24,42 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,50 Kč	0,15 Kč
29	2018	31,90 Kč	30,15 Kč	25,03 Kč	24,03 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,99 Kč	0,54 Kč

30	2018	31,90 Kč	30,15 Kč	25,40 Kč	24,18 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,61 Kč	0,39 Kč
31	2018	31,90 Kč	30,15 Kč	25,68 Kč	24,27 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,33 Kč	0,30 Kč
32	2018	31,90 Kč	30,15 Kč	25,56 Kč	24,26 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,45 Kč	0,31 Kč
33	2018	31,90 Kč	30,15 Kč	25,70 Kč	24,44 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,31 Kč	0,13 Kč
34	2018	31,90 Kč	30,15 Kč	25,75 Kč	24,35 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,27 Kč	0,21 Kč
35	2018	31,90 Kč	30,15 Kč	26,04 Kč	24,73 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,03 Kč	-0,16 Kč
36	2018	31,90 Kč	30,15 Kč	25,83 Kč	24,98 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,18 Kč	-0,41 Kč
37	2018	31,90 Kč	30,15 Kč	25,57 Kč	24,86 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,45 Kč	-0,29 Kč
38	2018	32,04 Kč	30,15 Kč	25,32 Kč	24,65 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,81 Kč	-0,09 Kč
39	2018	32,40 Kč	30,15 Kč	25,31 Kč	24,81 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,12 Kč	-0,24 Kč
40	2018	32,40 Kč	30,15 Kč	26,00 Kč	25,81 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,43 Kč	-1,24 Kč
41	2018	32,40 Kč	30,15 Kč	25,67 Kč	26,18 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,75 Kč	-1,61 Kč
42	2018	32,40 Kč	30,15 Kč	25,09 Kč	25,82 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,34 Kč	-1,26 Kč
43	2018	32,61 Kč	30,15 Kč	25,18 Kč	25,82 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,43 Kč	-1,25 Kč
44	2018	32,90 Kč	30,15 Kč	24,98 Kč	26,02 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,86 Kč	-1,45 Kč
45	2018	32,90 Kč	30,15 Kč	24,28 Kč	25,70 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,56 Kč	-1,13 Kč
46	2018	31,90 Kč	30,15 Kč	23,64 Kč	25,55 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,37 Kč	-0,98 Kč
47	2018	31,90 Kč	30,15 Kč	22,53 Kč	25,28 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	3,48 Kč	-0,71 Kč
48	2018	30,76 Kč	30,15 Kč	22,53 Kč	24,51 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,54 Kč	0,06 Kč
49	2018	29,90 Kč	30,15 Kč	22,53 Kč	23,85 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,83 Kč	0,71 Kč
50	2018	29,90 Kč	30,15 Kč	21,94 Kč	23,62 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,42 Kč	0,95 Kč
51	2018	29,90 Kč	30,15 Kč	22,07 Kč	23,29 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,29 Kč	1,28 Kč
52	2018	29,90 Kč	30,15 Kč	22,27 Kč	22,43 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,09 Kč	2,14 Kč
1	2019	29,30 Kč	30,15 Kč	22,16 Kč	22,06 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,70 Kč	2,51 Kč
2	2019	28,70 Kč	29,80 Kč	22,13 Kč	22,55 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,24 Kč	1,73 Kč
3	2019	28,70 Kč	29,80 Kč	22,03 Kč	23,06 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,33 Kč	1,22 Kč
4	2019	28,70 Kč	29,80 Kč	22,30 Kč	23,22 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,07 Kč	1,06 Kč
5	2019	28,70 Kč	29,67 Kč	22,40 Kč	23,14 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,97 Kč	1,03 Kč
6	2019	28,70 Kč	29,50 Kč	22,99 Kč	23,30 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,38 Kč	0,73 Kč
7	2019	28,70 Kč	29,50 Kč	23,12 Kč	23,56 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,25 Kč	0,47 Kč
8	2019	28,70 Kč	29,50 Kč	23,12 Kč	23,94 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,25 Kč	0,09 Kč
9	2019	28,70 Kč	29,67 Kč	23,40 Kč	23,91 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,04 Kč	0,26 Kč
10	2019	28,70 Kč	29,90 Kč	23,51 Kč	23,89 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,14 Kč	0,47 Kč
11	2019	29,04 Kč	29,90 Kč	24,37 Kč	23,86 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,72 Kč	0,50 Kč
12	2019	29,50 Kč	29,90 Kč	25,19 Kč	23,70 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-1,16 Kč	0,66 Kč
13	2019	29,50 Kč	29,90 Kč	25,25 Kč	23,69 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-1,22 Kč	0,67 Kč
14	2019	30,50 Kč	30,30 Kč	25,47 Kč	23,84 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,61 Kč	0,85 Kč
15	2019	30,50 Kč	30,30 Kč	25,69 Kč	24,11 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,84 Kč	0,58 Kč
16	2019	30,79 Kč	30,39 Kč	25,96 Kč	24,27 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,86 Kč	0,50 Kč
17	2019	31,50 Kč	30,60 Kč	25,73 Kč	24,59 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,05 Kč	0,35 Kč
18	2019	32,00 Kč	31,03 Kč	26,24 Kč	24,48 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,14 Kč	0,81 Kč
19	2019	32,20 Kč	31,20 Kč	26,72 Kč	24,61 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,45 Kč	0,83 Kč
20	2019	32,20 Kč	31,20 Kč	26,32 Kč	24,61 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,06 Kč	0,83 Kč
21	2019	32,29 Kč	31,29 Kč	24,88 Kč	24,84 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,46 Kč	0,67 Kč

22	2019	32,73 Kč	31,50 Kč	23,84 Kč	24,12 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,86 Kč	1,56 Kč
23	2019	32,90 Kč	31,50 Kč	23,88 Kč	23,45 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,96 Kč	2,23 Kč
24	2019	32,90 Kč	31,50 Kč	24,10 Kč	22,84 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,74 Kč	2,84 Kč
25	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	24,56 Kč	22,94 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,63 Kč	1,83 Kč
26	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	24,67 Kč	23,30 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,51 Kč	1,47 Kč
27	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	24,96 Kč	23,29 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,23 Kč	1,48 Kč
28	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	24,56 Kč	23,26 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,62 Kč	1,51 Kč
29	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	25,06 Kč	23,61 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,13 Kč	1,16 Kč
30	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	24,75 Kč	23,35 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,43 Kč	1,42 Kč
31	2019	31,19 Kč	30,40 Kč	24,01 Kč	23,64 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,41 Kč	1,13 Kč
32	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	24,11 Kč	23,34 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,08 Kč	1,43 Kč
33	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	24,25 Kč	23,05 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,94 Kč	1,72 Kč
34	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	24,16 Kč	23,39 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,03 Kč	1,38 Kč
35	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	24,09 Kč	23,46 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,09 Kč	1,31 Kč
36	2019	31,76 Kč	30,40 Kč	24,22 Kč	23,64 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,68 Kč	1,13 Kč
37	2019	31,33 Kč	30,40 Kč	24,52 Kč	23,95 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,02 Kč	0,82 Kč
38	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	24,37 Kč	24,29 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,81 Kč	0,48 Kč
39	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	24,50 Kč	24,36 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,68 Kč	0,41 Kč
40	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	23,80 Kč	24,01 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,39 Kč	0,76 Kč
41	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	23,87 Kč	23,71 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,32 Kč	1,06 Kč
42	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	23,96 Kč	23,83 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,23 Kč	0,94 Kč
43	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	24,40 Kč	23,69 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,79 Kč	1,08 Kč
44	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	24,03 Kč	23,99 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,16 Kč	0,78 Kč
45	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	24,08 Kč	23,84 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,11 Kč	0,93 Kč
46	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	24,28 Kč	23,83 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,91 Kč	0,94 Kč
47	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	23,97 Kč	23,69 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,22 Kč	1,08 Kč
48	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	24,05 Kč	23,64 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,14 Kč	1,13 Kč
49	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	24,19 Kč	23,53 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,00 Kč	1,24 Kč
50	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	24,42 Kč	23,66 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,77 Kč	1,11 Kč
51	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	24,82 Kč	23,95 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,37 Kč	0,82 Kč
52	2019	30,90 Kč	30,40 Kč	24,41 Kč	24,22 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,78 Kč	0,55 Kč
1	2020	30,90 Kč	30,40 Kč	24,22 Kč	24,58 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,96 Kč	0,19 Kč
2	2020	30,90 Kč	30,40 Kč	24,15 Kč	24,54 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,04 Kč	0,23 Kč
3	2020	30,90 Kč	30,76 Kč	23,74 Kč	23,90 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,45 Kč	1,17 Kč
4	2020	30,90 Kč	30,90 Kč	23,41 Kč	23,57 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,78 Kč	1,62 Kč
5	2020	30,90 Kč	30,90 Kč	23,18 Kč	22,91 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,00 Kč	2,28 Kč
6	2020	29,90 Kč	30,04 Kč	23,39 Kč	22,37 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,97 Kč	2,11 Kč
7	2020	29,90 Kč	29,90 Kč	23,68 Kč	22,41 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,68 Kč	1,95 Kč
8	2020	29,90 Kč	29,90 Kč	22,51 Kč	22,63 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,85 Kč	1,73 Kč
9	2020	29,90 Kč	28,90 Kč	21,55 Kč	22,50 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,81 Kč	1,04 Kč
10	2020	29,84 Kč	28,84 Kč	18,94 Kč	21,62 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,37 Kč	1,86 Kč
11	2020	29,50 Kč	28,50 Kč	17,90 Kč	20,99 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,13 Kč	2,22 Kč
12	2020	27,53 Kč	27,21 Kč	17,76 Kč	19,44 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,64 Kč	2,70 Kč
13	2020	26,50 Kč	26,50 Kč	18,00 Kč	19,24 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,55 Kč	2,31 Kč

14	2020	24,58 Kč	25,49 Kč	17,60 Kč	19,05 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,37 Kč	1,67 Kč
15	2020	23,90 Kč	25,49 Kč	17,33 Kč	19,08 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,08 Kč	1,64 Kč
16	2020	23,90 Kč	25,49 Kč	17,08 Kč	18,59 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,32 Kč	2,13 Kč
17	2020	23,90 Kč	24,50 Kč	17,94 Kč	18,24 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,47 Kč	1,66 Kč
18	2020	23,33 Kč	24,16 Kč	19,14 Kč	17,57 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,21 Kč	2,04 Kč
19	2020	22,90 Kč	23,90 Kč	19,76 Kč	17,71 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-1,19 Kč	1,69 Kč
20	2020	22,90 Kč	23,90 Kč	19,88 Kč	18,11 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-1,31 Kč	1,29 Kč
21	2020	23,61 Kč	23,90 Kč	19,82 Kč	18,83 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,65 Kč	0,57 Kč
22	2020	24,24 Kč	23,90 Kč	20,50 Kč	19,05 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,81 Kč	0,35 Kč
23	2020	24,50 Kč	23,90 Kč	20,33 Kč	19,04 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,43 Kč	0,36 Kč
24	2020	24,67 Kč	24,33 Kč	21,07 Kč	19,56 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-1,03 Kč	0,19 Kč
25	2020	25,24 Kč	25,50 Kč	20,88 Kč	19,59 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,37 Kč	1,14 Kč
26	2020	25,50 Kč	25,50 Kč	21,27 Kč	20,17 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,54 Kč	0,55 Kč
27	2020	25,50 Kč	25,50 Kč	21,32 Kč	20,04 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,60 Kč	0,68 Kč
28	2020	26,07 Kč	25,50 Kč	21,03 Kč	20,43 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,17 Kč	0,30 Kč
29	2020	26,56 Kč	25,50 Kč	20,96 Kč	20,33 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,64 Kč	0,39 Kč
30	2020	26,90 Kč	25,50 Kč	20,65 Kč	20,35 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,23 Kč	0,37 Kč
31	2020	26,90 Kč	25,50 Kč	20,97 Kč	20,13 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,91 Kč	0,60 Kč
32	2020	26,90 Kč	25,50 Kč	21,11 Kč	20,10 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,77 Kč	0,63 Kč
33	2020	26,90 Kč	25,50 Kč	21,19 Kč	20,10 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,69 Kč	0,63 Kč
34	2020	26,90 Kč	25,50 Kč	21,24 Kč	20,03 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,64 Kč	0,70 Kč
35	2020	26,90 Kč	25,50 Kč	21,00 Kč	19,84 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,88 Kč	0,88 Kč
36	2020	26,90 Kč	25,50 Kč	20,98 Kč	19,79 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,90 Kč	0,93 Kč
37	2020	26,90 Kč	25,50 Kč	21,21 Kč	19,34 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,67 Kč	1,38 Kč
38	2020	26,90 Kč	25,50 Kč	21,35 Kč	19,13 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,53 Kč	1,59 Kč
39	2020	26,90 Kč	25,50 Kč	21,36 Kč	19,31 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,52 Kč	1,42 Kč
40	2020	26,90 Kč	25,50 Kč	21,26 Kč	19,44 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,62 Kč	1,28 Kč
41	2020	26,90 Kč	25,50 Kč	21,01 Kč	19,39 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,87 Kč	1,33 Kč
42	2020	26,90 Kč	25,50 Kč	20,68 Kč	19,71 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,20 Kč	1,02 Kč
43	2020	26,90 Kč	25,50 Kč	20,13 Kč	19,68 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,75 Kč	1,05 Kč
44	2020	26,90 Kč	25,50 Kč	20,24 Kč	19,42 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,64 Kč	1,30 Kč
45	2020	26,90 Kč	25,50 Kč	20,48 Kč	19,17 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,40 Kč	1,55 Kč
46	2020	26,90 Kč	25,50 Kč	20,52 Kč	19,44 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,36 Kč	1,28 Kč
47	2020	26,76 Kč	25,50 Kč	20,81 Kč	19,77 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,96 Kč	0,96 Kč
48	2020	25,90 Kč	25,50 Kč	20,88 Kč	19,95 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,17 Kč	0,77 Kč
49	2020	25,90 Kč	25,50 Kč	21,03 Kč	20,22 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,03 Kč	0,51 Kč
50	2020	26,24 Kč	25,50 Kč	21,10 Kč	20,38 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,24 Kč	0,34 Kč
51	2020	26,50 Kč	25,50 Kč	21,16 Kč	20,59 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,39 Kč	0,14 Kč
52	2020	26,50 Kč	25,50 Kč	21,54 Kč	20,74 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,01 Kč	-0,01 Kč
1	2021	26,50 Kč	25,50 Kč	22,12 Kč	19,74 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,57 Kč	0,98 Kč
2	2021	26,50 Kč	25,50 Kč	22,11 Kč	19,77 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,55 Kč	0,95 Kč
3	2021	26,50 Kč	25,50 Kč	22,04 Kč	20,21 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,49 Kč	0,51 Kč
4	2021	26,73 Kč	25,73 Kč	22,26 Kč	20,41 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,52 Kč	0,50 Kč
5	2021	26,90 Kč	25,90 Kč	22,65 Kč	20,31 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,77 Kč	0,74 Kč

6	2021	27,24 Kč	25,90 Kč	22,69 Kč	20,53 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,52 Kč	0,53 Kč
7	2021	27,61 Kč	25,90 Kč	23,33 Kč	21,05 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,86 Kč	0,01 Kč
8	2021	27,70 Kč	25,90 Kč	23,85 Kč	21,25 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-1,31 Kč	-0,19 Kč
9	2021	27,93 Kč	26,07 Kč	24,28 Kč	21,58 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-1,55 Kč	-0,38 Kč
10	2021	28,67 Kč	26,67 Kč	24,49 Kč	21,88 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-1,15 Kč	-0,19 Kč
11	2021	28,98 Kč	26,99 Kč	23,97 Kč	22,28 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,37 Kč	-0,33 Kč
12	2021	29,50 Kč	27,50 Kč	24,18 Kč	22,28 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,15 Kč	0,10 Kč
13	2021	29,50 Kč	27,50 Kč	24,29 Kč	21,87 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,26 Kč	0,51 Kč
14	2021	29,56 Kč	27,56 Kč	24,16 Kč	21,76 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,09 Kč	0,67 Kč
15	2021	29,90 Kč	27,90 Kč	24,37 Kč	21,70 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,01 Kč	1,01 Kč
16	2021	29,90 Kč	27,90 Kč	24,22 Kč	21,67 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,14 Kč	1,04 Kč
17	2021	29,90 Kč	27,90 Kč	24,53 Kč	21,84 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,17 Kč	0,87 Kč
18	2021	29,90 Kč	27,90 Kč	24,68 Kč	21,78 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,32 Kč	0,93 Kč
19	2021	29,90 Kč	27,90 Kč	24,47 Kč	22,26 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,10 Kč	0,45 Kč
20	2021	30,33 Kč	27,90 Kč	24,35 Kč	22,42 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,37 Kč	0,29 Kč
21	2021	30,67 Kč	28,16 Kč	24,56 Kč	22,39 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,44 Kč	0,53 Kč
22	2021	30,90 Kč	28,50 Kč	24,73 Kč	22,25 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,46 Kč	0,96 Kč
23	2021	30,90 Kč	28,50 Kč	24,81 Kč	22,49 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,38 Kč	0,71 Kč
24	2021	30,90 Kč	28,50 Kč	25,07 Kč	22,88 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,12 Kč	0,32 Kč
25	2021	30,90 Kč	32,90 Kč	25,53 Kč	22,97 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,34 Kč	3,87 Kč
26	2021	30,90 Kč	32,90 Kč	25,91 Kč	23,19 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,72 Kč	3,65 Kč
27	2021	31,50 Kč	32,90 Kč	26,06 Kč	23,39 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,38 Kč	3,45 Kč
28	2021	31,50 Kč	32,90 Kč	25,74 Kč	23,68 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,06 Kč	3,16 Kč
29	2021	31,96 Kč	32,90 Kč	25,95 Kč	23,65 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,11 Kč	3,19 Kč
30	2021	32,30 Kč	32,90 Kč	25,98 Kč	23,41 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,36 Kč	3,43 Kč
31	2021	32,30 Kč	32,90 Kč	25,77 Kč	23,50 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,57 Kč	3,34 Kč
32	2021	32,30 Kč	32,90 Kč	25,72 Kč	23,36 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,63 Kč	3,48 Kč
33	2021	32,30 Kč	32,90 Kč	25,47 Kč	23,08 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,88 Kč	3,76 Kč
34	2021	32,30 Kč	32,90 Kč	25,87 Kč	23,14 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,48 Kč	3,70 Kč
35	2021	32,30 Kč	32,90 Kč	25,87 Kč	23,16 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,47 Kč	3,68 Kč
36	2021	32,30 Kč	32,90 Kč	25,94 Kč	23,59 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,41 Kč	3,25 Kč
37	2021	32,30 Kč	32,90 Kč	25,96 Kč	23,69 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,38 Kč	3,15 Kč
38	2021	32,30 Kč	32,90 Kč	26,26 Kč	23,76 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,09 Kč	3,08 Kč
39	2021	32,30 Kč	32,90 Kč	27,43 Kč	24,25 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-1,08 Kč	2,59 Kč
40	2021	32,50 Kč	32,90 Kč	27,84 Kč	25,17 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-1,33 Kč	1,67 Kč
41	2021	32,96 Kč	32,90 Kč	27,97 Kč	25,92 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-1,08 Kč	0,92 Kč
42	2021	33,93 Kč	32,90 Kč	28,21 Kč	26,67 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,52 Kč	0,17 Kč
43	2021	34,50 Kč	32,90 Kč	28,73 Kč	27,05 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,57 Kč	-0,21 Kč
44	2021	34,90 Kč	32,90 Kč	28,80 Kč	27,31 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,31 Kč	-0,47 Kč
45	2021	35,33 Kč	32,90 Kč	28,83 Kč	27,22 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,02 Kč	-0,38 Kč
46	2021	35,73 Kč	32,90 Kč	28,04 Kč	27,11 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,14 Kč	-0,27 Kč
47	2021	35,90 Kč	32,90 Kč	26,83 Kč	26,82 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,49 Kč	0,02 Kč
48	2021	35,90 Kč	32,90 Kč	25,83 Kč	26,60 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	3,49 Kč	0,24 Kč
49	2021	35,81 Kč	32,90 Kč	26,48 Kč	26,03 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,77 Kč	0,81 Kč

50	2021	34,50 Kč	32,90 Kč	26,44 Kč	25,31 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,72 Kč	1,53 Kč
51	2021	33,90 Kč	32,90 Kč	26,75 Kč	25,54 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,92 Kč	1,30 Kč
52	2021	33,90 Kč	32,90 Kč	27,03 Kč	25,29 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,64 Kč	1,55 Kč
1	2022	33,90 Kč	32,90 Kč	27,48 Kč	25,65 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,19 Kč	1,19 Kč
2	2022	33,90 Kč	32,90 Kč	27,69 Kč	26,00 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,02 Kč	0,84 Kč
3	2022	33,90 Kč	32,90 Kč	28,28 Kč	26,49 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,61 Kč	0,35 Kč
4	2022	34,33 Kč	33,24 Kč	28,45 Kč	26,64 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,43 Kč	0,48 Kč
5	2022	34,73 Kč	33,52 Kč	29,02 Kč	27,26 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,67 Kč	0,09 Kč
6	2022	35,19 Kč	33,82 Kč	28,85 Kč	27,54 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,12 Kč	0,06 Kč
7	2022	35,54 Kč	34,16 Kč	30,78 Kč	27,81 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-1,75 Kč	0,07 Kč
8	2022	36,04 Kč	34,78 Kč	30,23 Kč	27,97 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,79 Kč	0,43 Kč
9	2022	38,07 Kč	36,99 Kč	30,76 Kč	31,22 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,36 Kč	-1,00 Kč
10	2022	44,33 Kč	45,33 Kč	32,65 Kč	38,94 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	3,64 Kč	-1,83 Kč
11	2022	44,75 Kč	47,60 Kč	33,71 Kč	34,09 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,92 Kč	2,90 Kč
12	2022	44,10 Kč	44,10 Kč	32,72 Kč	36,09 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	3,38 Kč	0,01 Kč
13	2022	43,37 Kč	45,30 Kč	31,90 Kč	36,58 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	3,59 Kč	0,51 Kč
14	2022	42,67 Kč	45,19 Kč	32,62 Kč	34,39 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,30 Kč	2,61 Kč
15	2022	41,13 Kč	43,47 Kč	33,01 Kč	33,36 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,63 Kč	2,21 Kč
16	2022	40,90 Kč	42,90 Kč	34,19 Kč	34,58 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,74 Kč	0,52 Kč
17	2022	40,90 Kč	42,90 Kč	34,83 Kč	34,98 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-1,38 Kč	0,13 Kč
18	2022	41,19 Kč	43,19 Kč	36,27 Kč	36,31 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-2,58 Kč	-0,96 Kč
19	2022	42,90 Kč	44,90 Kč	36,44 Kč	35,43 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-1,33 Kč	1,33 Kč
20	2022	43,47 Kč	44,83 Kč	37,71 Kč	34,98 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-2,13 Kč	1,72 Kč
21	2022	44,90 Kč	44,30 Kč	38,25 Kč	34,71 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-1,49 Kč	1,55 Kč
22	2022	44,90 Kč	43,70 Kč	38,19 Kč	35,31 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-1,44 Kč	0,46 Kč
23	2022	45,44 Kč	43,84 Kč	36,93 Kč	36,70 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,28 Kč	-0,82 Kč
24	2022	46,79 Kč	45,27 Kč	37,24 Kč	37,85 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,08 Kč	-0,78 Kč
25	2022	46,90 Kč	45,90 Kč	36,51 Kč	38,25 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,90 Kč	-0,67 Kč
26	2022	46,90 Kč	46,90 Kč	35,12 Kč	37,48 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	3,29 Kč	0,93 Kč
27	2022	46,90 Kč	46,90 Kč	33,44 Kč	36,16 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,47 Kč	2,25 Kč
28	2022	45,80 Kč	45,80 Kč	33,17 Kč	35,44 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,33 Kč	2,06 Kč
29	2022	44,43 Kč	45,80 Kč	32,98 Kč	35,06 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	3,39 Kč	2,44 Kč
30	2022	43,50 Kč	44,50 Kč	30,84 Kč	34,47 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,76 Kč	1,95 Kč
31	2022	42,66 Kč	44,50 Kč	30,34 Kč	33,15 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	3,06 Kč	3,27 Kč
32	2022	40,70 Kč	42,91 Kč	30,56 Kč	32,32 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,72 Kč	2,79 Kč
33	2022	38,80 Kč	41,60 Kč	30,82 Kč	32,83 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,89 Kč	1,20 Kč
34	2022	38,80 Kč	40,90 Kč	29,10 Kč	35,02 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,62 Kč	-1,57 Kč
35	2022	38,80 Kč	41,90 Kč	28,40 Kč	35,82 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	3,31 Kč	-1,55 Kč
36	2022	38,53 Kč	43,90 Kč	28,50 Kč	34,08 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,99 Kč	1,85 Kč
37	2022	36,90 Kč	42,90 Kč	28,57 Kč	33,39 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,57 Kč	1,71 Kč
38	2022	36,40 Kč	42,90 Kč	32,11 Kč	32,09 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-2,38 Kč	3,01 Kč
39	2022	36,40 Kč	41,50 Kč	33,16 Kč	32,46 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-3,43 Kč	1,48 Kč
40	2022	36,83 Kč	41,50 Kč	33,10 Kč	33,93 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-3,01 Kč	0,02 Kč
41	2022	39,33 Kč	41,50 Kč	32,99 Kč	36,54 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	-0,84 Kč	-2,59 Kč

42	2022	40,90 Kč	43,90 Kč	32,60 Kč	37,40 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,85 Kč	-1,47 Kč
43	2022	40,90 Kč	45,80 Kč	31,52 Kč	36,45 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,93 Kč	1,05 Kč
44	2022	40,76 Kč	45,80 Kč	31,90 Kč	35,04 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,43 Kč	2,46 Kč
45	2022	40,40 Kč	44,90 Kč	32,38 Kč	33,46 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,66 Kč	3,30 Kč
46	2022	40,26 Kč	42,90 Kč	30,76 Kč	31,67 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,16 Kč	3,43 Kč
47	2022	39,54 Kč	41,50 Kč	29,58 Kč	30,67 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,75 Kč	3,28 Kč
48	2022	38,40 Kč	39,40 Kč	28,61 Kč	29,93 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,77 Kč	2,28 Kč
49	2022	37,44 Kč	38,90 Kč	27,79 Kč	28,79 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	2,80 Kč	3,01 Kč
50	2022	36,69 Kč	38,10 Kč	26,75 Kč	28,10 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	3,22 Kč	3,04 Kč
51	2022	34,79 Kč	36,67 Kč	26,95 Kč	28,82 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	1,45 Kč	1,14 Kč
52	2022	34,50 Kč	36,50 Kč	28,06 Kč	29,07 Kč	0,15 Kč	0,20 Kč	0,10 Kč	0,75 Kč