

doprava



**Autorka bakalářské
práce**

Lucie Rosypalová

**Vedoucí bakalářské
práce**

**RNDr. Jan Sedláček,
Ph.D.**

Praha 2021

Souhrn

- všeobecný přehled o fyzikálním principu létání, obtékání křídla vzduchem a principu fungování vrtule
- charakteristika letecké dopravy
- stručné seznámení s organizacemi
- rozdělení v oblasti letecké přepravy včetně kategorií dopravců
- leteckému nákladnímu prostoru, požadavkům a službám souvisejícími s přepravou nákladů, fungování letecké pošty, používání dokumentů a cen za přepravu
- velkokapacitních nákladních letounů, včetně technických údajů
- srovnání s ostatními druhy nákladní dopravy – jejich přínosy a náklady
- ekonomické a ekologické zhodnocení

Nákladní letadla

8 největších nákladních letadel

- **Antonov An-225 Mrija** původně navržen pro transport raketoplánu, max vzletová hmotnost 600 tun v roce 2001 byl zmodernizován, je uzpůsoben přepravovat náklad i na hřbetu
- **Antonov An-124 Ruslan** největším provozovatelem je ruské vojenské letectvo, vzletová hmotnost 405 tun
- **Stratolaunch** (dvoutrupý letoun) V současné době patří mezi největší letadla. Letoun byl navržen tak, aby vypouštěl rakety s družicemi do vesmíru, přímo z letadla. Mezi trupy prostor pro zavěšení trojice raket Pegasus, které následně vynesou družice do vesmíru
- **Boeing 747-8F**
- **Lockheed C-5 Galaxy** vojenský a humanitní materiál, převoz vrtulníku Amerického prezidenta
- **Airbus A330-600ST Beluga** přeprava částí letadel Airbus – kokpitů, trupů a křídel. Objemné, ale ne těžké náklady
- **Airbus 330-700 Beluga XL**

Kontejnery, palety

Požadavky na přepravu nákladu

- **Přeprava omezena:** rozměry nákladového prostoru, rozměry dveří do letadla u nákladového prostoru, způsob manipulace a uložení (kontejnery, palety atd.). Nákladní prostor letadla je také omezen hmotnostně, letadlo má určitou únosnost podlahy a možnosti zajištění nákladu a umístění kvůli vyvážení letadla.

Letecké přepravní jednotky (ULD)

Letecké přepravní jednotky - kontejnery a palety

- **Letecký kontejner** - lisovaný papír, dřevovláknitá deska, kov, umělé hmota.
- **Paleta** - kompaktní nebo nekompaktní materiál, s držadly, náklad upevněn pomocí sítí

Srovnání ostatních druhů nákladní dopravy

Úkolem bylo srovnání letecké nákladní dopravy s ostatními druhy nákladní dopravy z hlediska společenských a soukromých přínosů a společenských a soukromých nákladů.

- **Společenské přínosy** u všech typů dopravy byly především v oblasti zaměstnanosti, vytváření nových pracovních míst.
- **Soukromé přínosy** - přeprava nákladu, u jednotlivých druhů dopravy byla přeprava: rychlá, pomalejší, vhodnější na dlouhé vzdálenosti (mezinárodně), přeprava neomezená přírodními překážkami (letecká doprava)
- **Společenské náklady** – u všech druhů dopravy se jedná o zatížení, znečištění životního prostředí, zábory půdy, aj.
- **Soukromé náklady** – náklady na pohonné hmoty, údržbu dopravních prostředků, poplatky, pojištění, daně, aj.

Ekonomické zhodnocení

V bakalářské práci je srovnání 25 leteckých nákladních společností v přepravě nákladu:

- v tunokilometrech a v tisících tunách
 - první tři místa obsadili: Fedex, Qatar, UPS
- v tisících tunách
 - první tři místa obsadili: Fedex, UPS, Emirates

V důsledku pandemie viru COVID-19 dochází v leteckém odvětví kvůli využitelnosti k přestavbě osobních letadel na nákladní.

Následkem pandemie se:

- poptávka po osobní letecké dopravě snížila
- naopak nastal zvýšený zájem po specializovaných nákladních letadlech, kdy se
- přepravuje zvýšený počet zásilek (internetové nákupy)
- distribuuje zdravotnický materiál a další zboží.

Ekologické zhodnocení



Negativním aspektem provozu letecké dopravy je znečišťování a zatěžování životního prostředí:

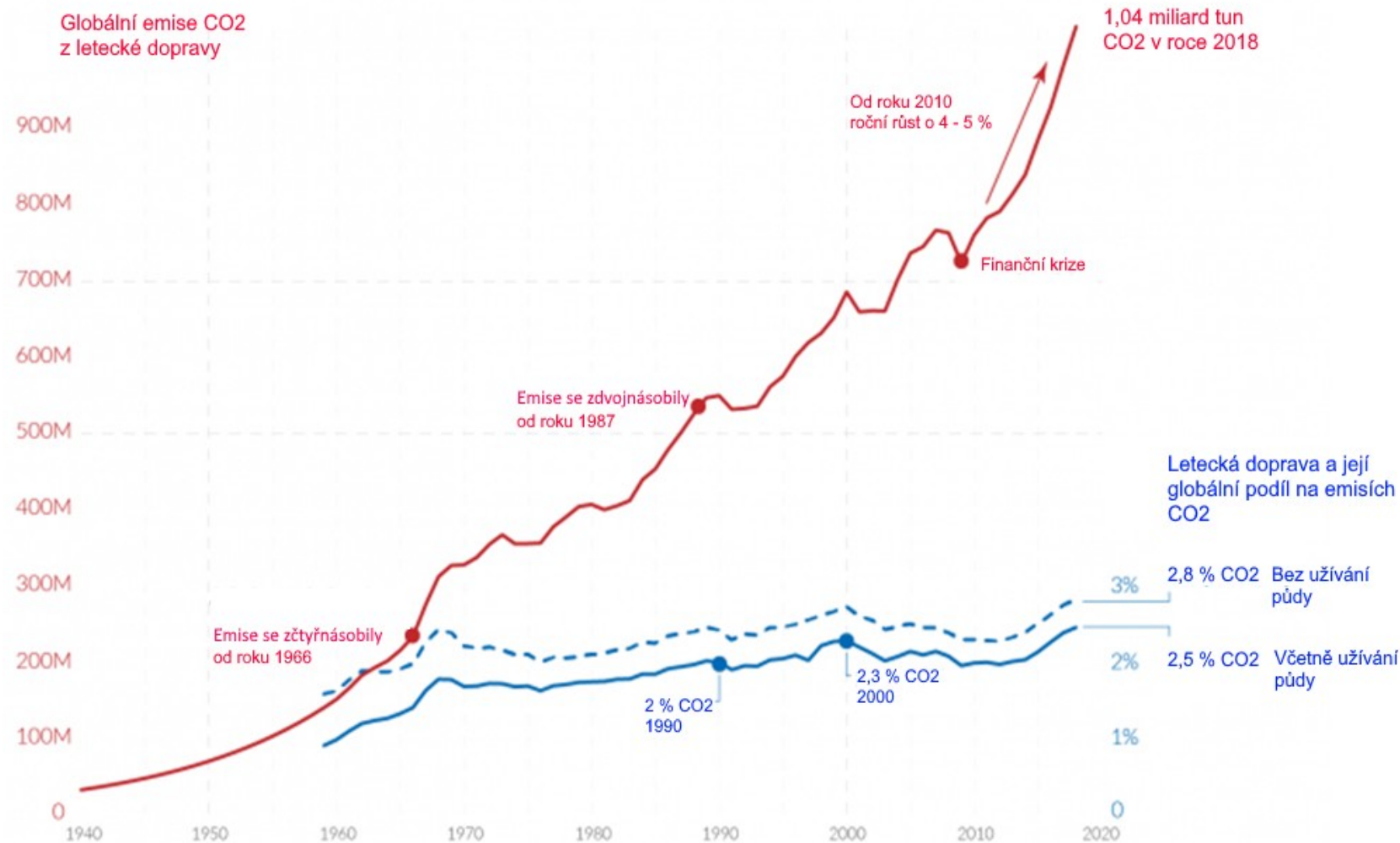
- emisemi vypouštěnými do ovzduší
- provozními kapalinami kontaminací vody a půdy
- hlukem

Ekologické zhodnocení

Během spalovacího procesu v letadlovém motoru jsou do ovzduší vypouštěny emise:

- oxid uhličitý (CO₂)
- oxid siřičitý (SO₂)
- čpavek
- oxidy dusíku (NO_x)
- organické bifenyly
- dioxiny

Graf poskytuje údaj z roku 2018, kdy globální emise CO₂ z letecké dopravy činily zhruba 1,04 miliard tun.



Graf - Celosvětové emise z letecké dopravy od roku 1940 do roku 2018

Závěr

Bakalářská práce zahrnuje a popisuje:

- princip aerodynamiky
- organizace činné v oblasti letectví
- charakteristiku letecké nákladní dopravy, která **obsahuje:**
 - jednotlivé kategorie letadel a druhy motorů
 - leteckou přepravu nákladu a druhy dopravců
 - nákladní prostor letadla, včetně leteckých přepravních jednotek (kontejnery, palety)
 - velkokapacitní nákladní letouny a jejich technické údaje
- srovnání jednotlivých druhů nákladní dopravy v rámci společenských a soukromý přínosů a nákladů
- ekonomické a ekologické zhodnocení v letecké dopravě

Rozbor dokládá, že přínosem letecké nákladní dopravy je především rychlost, přeprava na velkou vzdálenost, přeprava těžkých či nadrozměrných nákladů, ovšem znečištění životního prostředí leteckou dopravou je i nadále velkým problémem, stejně tak, jako v ostatních průmyslových odvětvích.



Děkuji za Vaší pozornost