

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vliv Covid 19 na vývoj leteckého provozu a ekonomických veličin
Jméno autora:	Bc. David Novotný
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	Ústav letecké dopravy
Oponent práce:	Ing. Bc. Pavla Pecherková, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Fakulta dopravní, ČVUT v Praze, Ústav aplikované matematiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce patří k náročnějším z důvodu sběru dat z několika zdrojů, propojení těchto dat a nalezení jedné metodiky, kterou lze použít pro všechna tato data. Student musel pro danou práci použít data z několika oblastí.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Student ve své práci splnil všechny úlohy, které měl v zadání diplomové práce. Velkou část práce navíc věnoval srovnání vývoje ostatních druhů doprav vzhledem k letecké dopravě a jejich rychlost „návratu“ na období před Covidem.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student si svou práci výborně rozvrhnul, což je vidět na straně 35. Zároveň musím vyzdvihnout postup, kdy nejdříve nadefinoval problém a až poté provedl sběr dat. Tento správný postup zajistil to, že nebyl problém se splněním cílů diplomové práce.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
V práci studenta je vidět, že dokázal aplikovat své znalosti z několika oblastí – z dopravy (zejména letecké), ekonomie a matematické statistiky. Tyto znalosti dokázal smysluplně propojit a získat tak údaje, které jsou velmi zajímavé. Trochu slabší je popis části metodiky v oblasti statistiky, kdy jsou sice popsány metody, které byly použity, ale jejich popis je dost obtížně uchopen a bude těžko pochopen u odborníků zejména z oblasti dopravy či ekonomie. Jednotlivé metody by bylo lepší vysvětlit méně komplikovaně a s větším důrazem na to, proč byla daná metoda vybrána jako vhodná.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Jazyková úroveň práce je výborná, jen výjimečně se objeví gramatický nedostatek. Rozsah práce je dostatečný. To, co bych chtěla vytknout je zápis číselných výsledků. Nejsou zde výjimkou výsledky v milionech, přesto je zápis uveden v jednotkách. V některých grafech jsou tyto hodnoty odděleny alespoň mezerami, ale například tabulka č. 1 – údaj PAX vrcholu a PAX regrese není možné porovnat, která hodnota je vyšší a která nižší. Zároveň je sice na začátku uvedeno, že prosinec roku 2026 má pořadové číslo 324. Na straně 57 (58) je uvedeno, že průměrná hodnota pro pořadové číslo měsíce vyšla 287,27, který je to měsíc? Pořadový měsíc je tam uváděn často a po formální stránce by bylo správné uvádět pouze měsíc, případně oba údaje. Takto je to matoucí a těžko představitelné	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
--	--------------------

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Vzhledem k povaze práce byla většina zdrojů získána z výročních zpráv či jiných interních dokumentů, či online databází.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

V příloze D je ukázka kódu, který není vybaven komentáři, případně dostatečně pochopitelnými názvy proměnných. Je zde vysvětlení k obrázku č. 45, což asi mělo být 43, ale část kódu zde chybí a vysvětlení zcela nesouhlasí. Lepší by bylo uvést komentáře přímo v kódu, čímž by se snížila možnost této chyby.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uvedte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Diplomová práce je velmi zajímavá a, až na výše uvedené nedostatky, dobře popsána. Diplomová práce odpovídá zadání. V první část udělal student obsáhlou rešerši ohledně vlivu COVID-19 na různé ekonomické i dopravní aspekty. V druhé části je popsána metodika zpracování. Ve třetí části je popsán sběr dat, ale zároveň je zde pokračování metodiky zpracování. Vlastní analýza zabírá asi čtvrtinu práce a je velmi detailní. Trochu je škoda, že student neshrnl základní výsledky do tabulek, které by byly uvedeny pod každým srovnáním a lépe se viděl rozdíl v pohybu. V předposlední části, diskuzi, student vyhodnocuje závěry získané z analýzy a srovnává různé aspekty.

Otázky:

1. Vysvětlíte Obrázek č. 6 rozdílový graf. Jak vypadá rozdílový graf před Covidem?
2. Zajímavý je přístup záměny lineární regrese se polynomiální regresi 2. řádu. Řešení má velkou nevýhodu v chování právě za vrcholem. Zkoušel jste i jinou křivku, například logit funkci?
3. Zkoušel jste v rámci předzpracování znormovat data některou z metod (z-skóre, min-max), abyste mohl porovnat různá letiště i přes různý počet přepravených pasažérů?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 1.1.2024

Podpis:

