**Praktická aktivita #3**

**Kapitola 2**

**Úroveň EQF: 4**

***Autor:***  *CLA, člen konsorcia SUSMILE*

**Zdroje pro praktické cvičení**

* 2.1.1 Úvod do dostupných druhů dopravy pro LMD
* 2.1.2 Vozidla se spalovacími motory pro LMD
* 2.1.3 Čistá vozidla a vozidla s nulovými emisemi
* 2.1.4 Multimodální distribuční modely
* 2.3.1 Dopravní tok a kongesce
* 2.3.2 Chování a očekávání spotřebitele
* 2.4.1 Definice udržitelnosti a udržitelného rozvoje
* 2.4.2 Cíle udržitelného rozvoje
* 2.5.1 Znečištění a klimatické změny
* 2.5.5 Očekávání a požadavky spotřebitele
* 2.5.7 Přínos LMD pro společnost

**Instrukce:**

**Cvičení 1:**

1. Na základě dostupných příloh vypočítejte odhadovaný počet balíků, které mají být doručeny v roce 2022, pro všechny francouzské zásilky.
2. Odhadněte odpovídajícím způsobem počet balíků, které budou přepravovány jednotlivými druhy dopravy.
3. Můžete uvést příklad multimodality mezi alespoň dvěma druhy dopravy z uvedeného seznamu a vysvětlit výhody, které z toho plynou?
4. Které druhy dopravy z uvedeného seznamu jsou pravděpodobněji ovlivněny dopravními zácpami? Upřesněte svou odpověď.

**Cvičení 2:**

Pro toto cvičení je třeba použít níže uvedený odkaz pro simulaci multimodálních dopravních služeb v porovnání s kompletními službami silniční dopravy:

<https://www-notation.tkblueagency.com/en/performances.html>

Zde je stručné vysvětlení, jak se vypočítává index TKT, a to na základě zohlednění všech níže uvedených prvků a vytvoření úplné databáze na pozadí simulačního nástroje, která vám pomůže odpovídajícím způsobem simulovat vaše vlastní scénáře:

* ZISK Z DOPRAVY: nákup, kvalita, management
* ÚSPORY PŘI DODRŽOVÁNÍ PŘEDPISŮ: prověrky, dodržování předpisů, rizika
* FINANČNÍ ZISKY: nadměrné zásoby, hodnocení burzy, faktury
* ÚSPORY: vnitřní a vnější

Parametry scénáře:

Vyberte první čtyři druhy dopravy a porovnejte jejich efektivitu: městská silniční doprava, meziměstská silniční doprava, železniční doprava, říční doprava. Poslední dvě možnosti jsou standardně multimodální operace vzhledem k potřebě dodávat zboží koncovým zákazníkům, kteří nejsou vybaveni železniční nebo vodní infrastrukturou nebo se nenacházejí v její blízkosti.

Údaje, které je třeba vyplnit, jsou následující:

* Celkový přepravovaný náklad = 19 tun
* Celková vzdálenost ujetá při operaci = 248 km
* V případě multimodální železniční/říční nákladní dopravy:
	+ Směrovací vzdálenost = 208 km
	+ Dodatečná vzdálenost před směrováním = 17 km
	+ dodatečná vzdálenost po směrování = 24 km
	+ po směrování je specifikován jako = Městská silnice
* Žádné opakování a žádná potřeba měnit další kritéria
1. Analyzujte výsledky získané ze simulace:
	* Který způsob dopravy je doporučeníhodný?
	* Jaké faktory vedly k tomuto závěru?
2. Zopakujte simulaci, ale tentokrát bude celková vzdálenost trasy 682 kilometrů. Co se změnilo a jaké jsou vaše závěry?
3. Můžete potvrdit, zda je multimodální scénář zahrnující nákladní dopravu po železnici nebo vnitrozemských vodních cestách reálný pro provoz B2C?
	* Upřesněte prosím svou odpověď.
4. Dostanete za úkol přepravit a doručit 240 tun nákladu. Na základě parametrů a scénáře v hlavních pokynech (vzdálenost 248 km pro meziměstskou silniční dopravu a 208 km pro říční dopravu) přidělíte 40 % objemu na multimodální (říční) dopravu a zbytek na meziměstskou silniční dopravu:
	* Má to pozitivní nebo negativní dopad na životní prostředí ve srovnání s provozem po celé silnici? Upřesněte prosím svou odpověď.
	* Má to pozitivní nebo negativní dopad na životní prostředí ve srovnání s plným převodem objemů na multimodální řešení na řece? Upřesněte prosím svou odpověď.

**Cvičení 3:**

1. Dohlížíte na vozový park 48 nákladních automobilů (40 t). Pravidelně jezdíte na vzdálenost 680 km a doručujete písek zákazníkovi, který ho potřebuje každý měsíc. Celková kapacita vašeho vozového parku je tonáž, která je měsíčně dodávána.
	* Který jiný druh dopravy se jeví jako nejvhodnější pro pokrytí stejné kapacity z hlediska nákladů na hmotnost?
	* Kolik by stál provoz, kdybyste všechna svá vozidla přestavěli na tento efektivnější způsob dopravy?
	* Bylo by toto řešení kapacitně a environmentálně nejúčinnější?
2. Jaký dopad by měla přeměna vozového parku na cyklistické logistické operace:
* Kolik nákladních bicyklů by vyrovnalo současnou kapacitu flotily?
* Jaké by to mělo důsledky pro životní prostředí z hlediska emisí CO2?
* Pokud nyní uvážíte, že vzdálenost doručení každého kola je maximálně 12 kilometrů ze skladu v sousedním městě. Jaký by byl důsledek pro provozní náklady a zpoždění?

# Přílohy

1. **Globální údaje o nákladní dopravě - francouzský trh**

Vývoj balíkových zásilek ve Francii za období 5 let:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Poštovní činnost a související distribuční trhy** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **Evoluce 2019-2020** |
| **Položky distribuované ve Francii** |  |  |  |  |  |  |
| Poštovní zásilky (včetně doručení proti podpisu) | 10 922 | 10 258 | 9 360 | 8 715 | 7 014 | -19,5% |
| Balíčky | N/a | 1 041 | 1 152 | 1 234 | 1 389 | 12,6% |
| Poštovní distribuce tisku předplatitelům | 1 115 | 1 030 | 956 | 888 | 822 | -7,4% |
| Celkový počet adresných položek distribuovaných ve Francii | N/a | 12 329 | 11 468 | 10 837 | 9 225 | -14,9% |
| **Exportované položky** |  |  |  |  |  |  |
| Zásilky | 292 | 282 | 270 | 247 | 211 | -14,7% |
| Balíčky  | N/a | 61 | 67 | 71 | 77 | 9,2% |
| Tisk | 15 | 15 | 14 | 12 | 11 | -12,6% |
| Celkem vyvezené řešené položky | N/a | 358 | 351 | 330 | 298 | -9,5% |

Průměrný nárůst balíkových zásilek v nadcházejících letech se odhaduje na:

* 12 % ročně na domácím trhu
* 15,4 % ročně pro vyvážené položky

Orientační tabulka rozdělení zásilek podle typu vozidla:



|  |
| --- |
|  4% 26% 31% 31% 8% |

1. **Údaje o emisích CO2 podle druhu dopravy pro nákladní dopravu**

|  |
| --- |
| **Náklady a emise CO2 na druh dopravy pro náklad přepravovaný na vzdálenost delší než 1 km** |
| * Vnitrozemská vodní cesta (1 000t)
 | 10,0 €/t | 18,8g eq. CO2 / t.km |
| * Železnice (30000t)
 | 12,5 €/t | 10,1g eq. CO2 / t.km |
| * Nákladní vůz (40t)
 | 14,0 €/t | 94,9g eq. CO2 / t.km |
| * Cyklo logistika nákladu (0,5t)
 | 2,9 €/t | 0g eq. CO2 / t.km |