**Tikslo funkcija: SSK+SVK+TRK+NKA+COD**

1. SSK= \*xi(ymi,j\*KK+PK)

* SSK - sandėlio statybos kaštai (Eur)
* KK - kintantys sandėlio statybos kaštai (Eur)
* PK - pastovūs sandėlio statybos kaštai (Eur)
* ymi,j – prekės kiekis tonomis, gabenamas iš taško i į tašką j pagal transporto priemonę m (tonos)
* m – transporto priemonė (sunkvežimis arba traukinys)
* xi – pastatytas sandėlis -1; nepastatytas sandėlis – 0
* I/J – logistikos centrų kiekis tinkle atimtas iš galutinių logistikos centrų
* m – transporto tipas (sunkvežimis arba traukinys)
* M – visos galimos transporto priemonės (sunkvežimis ir traukinys)
* i – analizuojama sandėlio pozicija

1. SVK= \*xi(ymi,j\*KV\*365+PV\*12)

* SVK – sandėlio valdymo kaštai
* PV – pastovūs sandėlio valdymo kaštai (Eur/mėn)
* KV – kintantys sandėlio valdymo kaštai (Eur)
* I/J – logistikos centrų kiekis tinkle atimtas iš galutinių logistikos centrų
* m – transporto tipas (sunkvežimis arba traukinys)
* M – visos galimos transporto priemonės (sunkvežimis ir traukinys)
* ymi,j – prekės kiekis tonomis, gabenamas iš taško i į tašką j pagal transporto priemonę m (tonos)
* i – analizuojama sandėlio pozicija
* 365 – dienų skaičius metuose
* 12- mėnesių skaičius metuose

1. TRK= \*xi\* ymi,j\*kmi,j\*TP

* TRK – transportavimo kaštai
* TP – transporto pristatymo kaštai (Eur)
* kmi,j  - kelias (km) tarp sandėlių i ir j, pagal transporto priemonę m.
* I/J – logistikos centrų kiekis tinkle atimtas iš galutinių logistikos centrų
* m – transporto tipas (sunkvežimis arba traukinys)
* M – visos galimos transporto priemonės (sunkvežimis ir traukinys)
* ymi,j – prekės kiekis tonomis, gabenamas iš taško i į tašką j pagal transporto priemonę m (tonos)
* i – analizuojama sandėlio pozicija

1. NKA= \*xi\* kmi,j  \* ymi,j

* NKA – nukeliautas atstumas
* kmi,j  - kelias (km) tarp sandėlių i ir j, pagal transporto priemonę m.
* I/J – logistikos centrų kiekis tinkle atimtas iš galutinių logistikos centrų
* m – transporto tipas (sunkvežimis arba traukinys)
* M – visos galimos transporto priemonės (sunkvežimis ir traukinys)
* ymi,j – prekės kiekis tonomis, gabenamas iš taško i į tašką j pagal transporto priemonę m (tonos)
* i – analizuojama sandėlio pozicija

1. COD= \*xi\* ymi,j\* kmi,j \* TEm

* COD – CO2 emisijos lygis
* TE – transporto emisijos lygis (CO2/tonne-km)
* kmi,j  - kelias (km) tarp sandėlių i ir j, pagal transporto priemonę m.
* I/J – logistikos centrų kiekis tinkle atimtas iš galutinių logistikos centrų
* m – transporto tipas (sunkvežimis arba traukinys)
* M – visos galimos transporto priemonės (sunkvežimis ir traukinys)
* ymi,j – prekės kiekis tonomis, gabenamas iš taško i į tašką j pagal transporto priemonę m (tonos)
* i – analizuojama sandėlio pozicija

**Apribojimai:**

Teigiami kintamieji: xiyi,j≥0

Pristatymo trukmė turi būti patenkinta: tmi,j≤ kmi,j / vm,

* tmi,j – laikas, transporto priemonei judant iš taško i į tašką j.
* vm  - transporto priemonės greitis
*  - analizuojamas sandėlio taškas priklauso NUTS 2 regionams (282), analizuojama transporto priemonė yra viena iš galimų (sunkvežimis arba traukinys)

Paklausos patenkinimas: ymi,j ≥ Si

* Si – paklausa
* Vežamas krovinys turi būti lygus arba didesnis už sandėlio paklausą.

**Klausimai:**

Ar visose lygtyse turi būti įrašyta xi?

Ar sumos funkcijos geros lygtyse ar turi būti tokios: ar abu variantai blogi?

Tikslo funkcija buvo sudaryta remiantis pateikta medžiaga skaidrėse „Kursinio darbo nurodymai“.