**Tema 1: Upravljanje isporukama - konsolidacija**

Svi objekti isporuke su grupisani po blizini u mini klastere po PTT broju koji predstavlja jednu lokaciju za rutiranje (sa jednim ili više objekata u okviru klastera).

Jedan objekat može da ima više naloga za isporuku.

Ako ukupna masa isporuke za jedan mini PTT klaster iznosi preko 2500 kg (ili više od 8 pll) onda se vrši direktna isporuka bez rutiranja sa kamionom maksimalne neto nosivosti 10000 kg (kamion). A ako ukupna masa isporuke za jedan mini PTT klaster iznosi preko 10000 kg (ili više od 10 pll) onda se vrši direktna isporuka bez rutiranja sa kamionom maksimalne neto nosivosti 23000 kg (šleper). U slučaju da ukupna masa isporuke za jedan mini PTT klaster premašuje nosivost ili broj paleta šlepera, formira se direktna isporuka sa više vozila (sva količina se podeli na više direktnih isporuka).

Za sve mini PTT klastere potrebno je odrediti ili aproksimirati plan rutiranja vozila.

Tipovi vozila na raspolaganju:

1. kamion (rutiranje) 4000 kg, 10 paletnih mesta 0.226 n.j./km
2. kamion neto nosivosti 10000 kg, 20 paletnih mesta 0.286 n.j./km
3. šleper neto nosivosti 23000 kg, 33 paletna mesta 0.380 n.j./km

Postoji više regionalnih centara iz kojih se vrši distribucija i u svim centrima postoji sva roba koja se distribuira po Srbiji. Svaki region ima skup mini PTT klastera koje je neophodno opslužiti (prilikom rutiranja jedan mini PTT klaster predstavlja jednu lokaciju). Klijenti poručuju robu koja se isporučuje 6 dana nedeljno (od ponedeljka do subote).

Dati su podaci o isporukama za jedan mesec. Takođe, koordinate lokacija i matrica rastojanja OD DO.

Potrebno je odrediti pređeno rastojanje i trošak ovakvog načina distribucije (trošak na osnovu jediničnog troška pređenog rastojanja).

**Podela regiona distribucije za svaki centar na više zona sa periodičnom isporukom:**

Potrebno je ispitati efekat zoniranja regiona distribucije i uvođenje periodičnog plana isporuke po zonama, odnosno za svaki regionalni centar:

* podeliti region na više zone (podeliti mini PTT klastere u zone), dve ili tri zone …
* uvesti periode opsluge zona, na primer: zona 1 ponedeljkom i četvrtkom; zona 2 utorkom i petkom; zona 3 sredom i subotom.
* konsolidovati isporuke mini PTT klastera po dodeljenim danima isporuke (na primeru iz prethodne tačke, ako je PTT klaster 1044 dodeljen zoni 1, onda sve isporuke za taj klaster prebaciti na ponedeljak i četvrtak)

Na ovaj način se generišu drugačiji (konsolidovan) plan isporuka po danima za koje je neophodno primeniti istu logiku distribucije kao što je to opisano u početku teksta (način određivanja direktnih isporuke i isporuka sa rutiranjem vozila).

Prikaz jednog regiona sa svim pripadajućim mini PTT klasterima (lokacijama)

Primer podele regiona na 3 zone po broju lokacija (zone imaju približno isti broj lokacija)

Primer podele regiona na 3 zone po površini (zone imaju približno istu površinu)

Podela može biti vršena i po masi, broju paleta koje treba isporučiti po zonama …