



Turun yliopisto  
University of Turku

MERIOSAAJAT



# Resurssiohjaus



Euroopan unioni  
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO



TURUN KAUPPAKORKEAKOULU  
Turku School of Economics



MERENKULKUALAN  
KOULUTUS- JA TUTKIMUSKESKUS



Rauma





”Hyväkään aikataulu ei auta, ellei tarvittavia voimavaroja ole käytettävissä tarvittavana ajankohtana”



# Resurssisuunnittelun tavoitteet

- Aikataulussa arvioitujen resurssien saatavuuden varmistaminen (oikea määrä, oikeaan aikaan) ja siten aikataulun toteutuminen
- Avainresurssien käytön optimointi, kuormitus tulisi saada tasaiseksi ja jatkuvaksi.
- Resurssikustannusten vähentäminen (optimointi).
- Yritystason kokonaishallinta. Henkilöstökapasiteetin sovittaminen vastaamaan projekteja. Projekteille käytössä olevien resurssien analysointi ja projektien aikataulujen mitoitus, projektin priorisointi resurssien mukaisesti.



# Resurssiluokat

- Henkilöt
  - Omat
  - Ulkopuoliset
- Materiaalit
- Koneet ja laitteet
- Raha
- Muut resurssit



# Resurssien kuormitus

- Kuormitusta ei aina saada tasaiseksi kaikkien resurssilajien suhteen
- Resurssitasaus on aloitettava avainresursseista.
- Niille resursseille, jotka voidaan helpommin siirtää esim. projektista toiseen tai lisätä/ vähentää, jätetään tarvittaessa epätasaisempi kuormitus
- Yksittäisen projektin kannalta resurssisuunnittelussa tulee toteuttaa resurssilaskenta ja resurssitasaus.
- Resurssilaskenta antaa alkuperäisen aikataulun mukaisen kuormituksen.
- Resurssitasauksessa hyödynnetään toimintaverkon pelivarat ja sitten selvitetään muut mahdollisuudet.

# Resurssilaskenta

- Toimintaverkkoaikataulu antaa hyvä pohjan resurssilaskennalle ja -tasaukselle.
- Toimintaverkossa on kuvattu
  - Tehtävät
  - Kunkin tehtävän työmäärä (kesto)
  - Tarvittava(t) resurssi(t) per tehtävä
  - Tehtävien suoritusjärjestys (riippuvuudet)



# Resurssilaskenta

- Toimintaverkkoaikataulu antaa hyvä pohjan resurssilaskennalle ja -tasaukselle.
- Näiden pohjalta toimintaverkko kertoo kriittisen polun sekä tehtävien pelivarat
- Projektissa on useita resurssilajeja ja kokonaisoptimin hakeminen on mutkikas tehtävä
- Projektiohjelmien avulla voidaan nopeasti laskea erilaisia aikataulu / resurssivaihtoehtoja.
- Resurssikuormituksen laskenta edellyttää, että tehtävistä on arvioitu työmäärät (ei ainoastaan kesto)
- Työmäärän ja keston välillä on yhtälö:  $\text{kesto} = \text{työmäärä} / \text{resurssimäärä}$
- Kestoa on olemassa kahta tyyppiä, tehollinen kesto (em. kaavasta laskettu) sekä
- Kalenterikesto, jossa on otettu huomioon kalenterissa olevat vapaapäivät.

Tämä kesto on aikataulussa näkyvän janan pituus.)



# Resurssitasaus

- Resurssikuormituksen tasauksessa on useita mahdollisuuksia:
  - Siirretään tehtävien ajoitusta pelivarojen sisällä siten, että kullekin resurssilajille saadaan tasainen ja jatkuva kuormitus.
  - Tarkistetaan, voidaanko tehtävien riippuvuuksia muuttaa siten, että kuormitus tasoittuu.
  - Tutkitaan, voidaanko ja kannattaako siirtää lisäresursseja kriittiselle polulle ja siten lyhentää projektin kestoja.
  - Joskus voidaan tehtävän kestoja muuttamalla vaikuttaa kuormitukseen
- Resurssitasaus aloitetaan suurimmasta kuormitushuipusta ja tärkeimmistä resurssilajeista. (ns. pullonkaula)
- Yhden työn ajoituksen muuttaminen siirtää kaikkia tästä riippuvia töitä.
- Kaikkien resurssilajien tasaisuutta ei yleensä voida toteuttaa samanaikaisesti.
- Resurssilajit asetetaan tasaisuudeltaan tärkeysjärjestykseen.
- Viimeisenä vaihtoehtona on projektin loppumisajankohdan siirtäminen.



# Henkilötason kuormitussuunnittelu



- Kokonaisaikaa pienentävät mm. Aikaisemmista projektista tuleva jatkokuormitus / ylläpito esim.
  - Hallinnolliset tehtävät
  - Erilaiset työryhmät
  - Opastustehtävät, perehdyttäminen.
- Kokonaisaikaa pienentävät mm. tulevista projektista johtuva esikuormitus esim.
  - Myynnin tuki, uudet tarjoukset
  - Uusien asiakkaiden hakeminen
  - Erityisesti asiantuntijatyössä usein piilokuormituksena y Jos henkilöllä on useita samanaikaisia tehtäviä on työaika (100 %) jaettava tehtäville.
- Henkilöiden pidemmät poissaolot merkitään yleensä projektiaikatauluun.
- Päivätason ajankäytön hallinta vaikuttaa projektiaikataulun toteutumiseen; projektipäällikön tulee luoda ryhmälle häiriöttömät ja tehokkaat työpuitteet



# Henkilötason kuormituksen tasaus

- 1) Tehtävien siirrot henkilöiden välillä
- 2) Lisäresurssien hankinta
- 3) Ylityöt
- 4) Tehtävien riippuvuuksien muuttaminen teknisillä ratkaisulla.
- 5) Tiimityötä tehostamalla
- 6) Opettelemalla oman ajankäytön hallintaa



Lähteet:

PLA55350 projektin hallinnan perusteet Aramo-Immonen

