



BME



KJIT

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

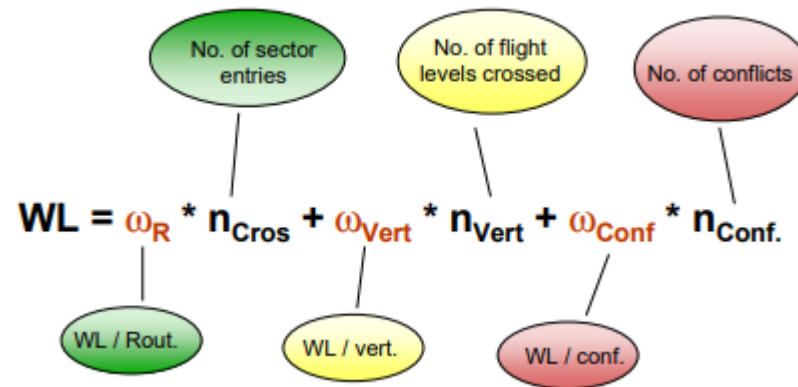
Közlekedés- és Járműirányítási Tanszék

Légiforgalmi távolkörzeti irányító páros (EC-PC) munkaterhelés megoszlási vizsgálatok

Pesti Dorottya Luca

A problematika

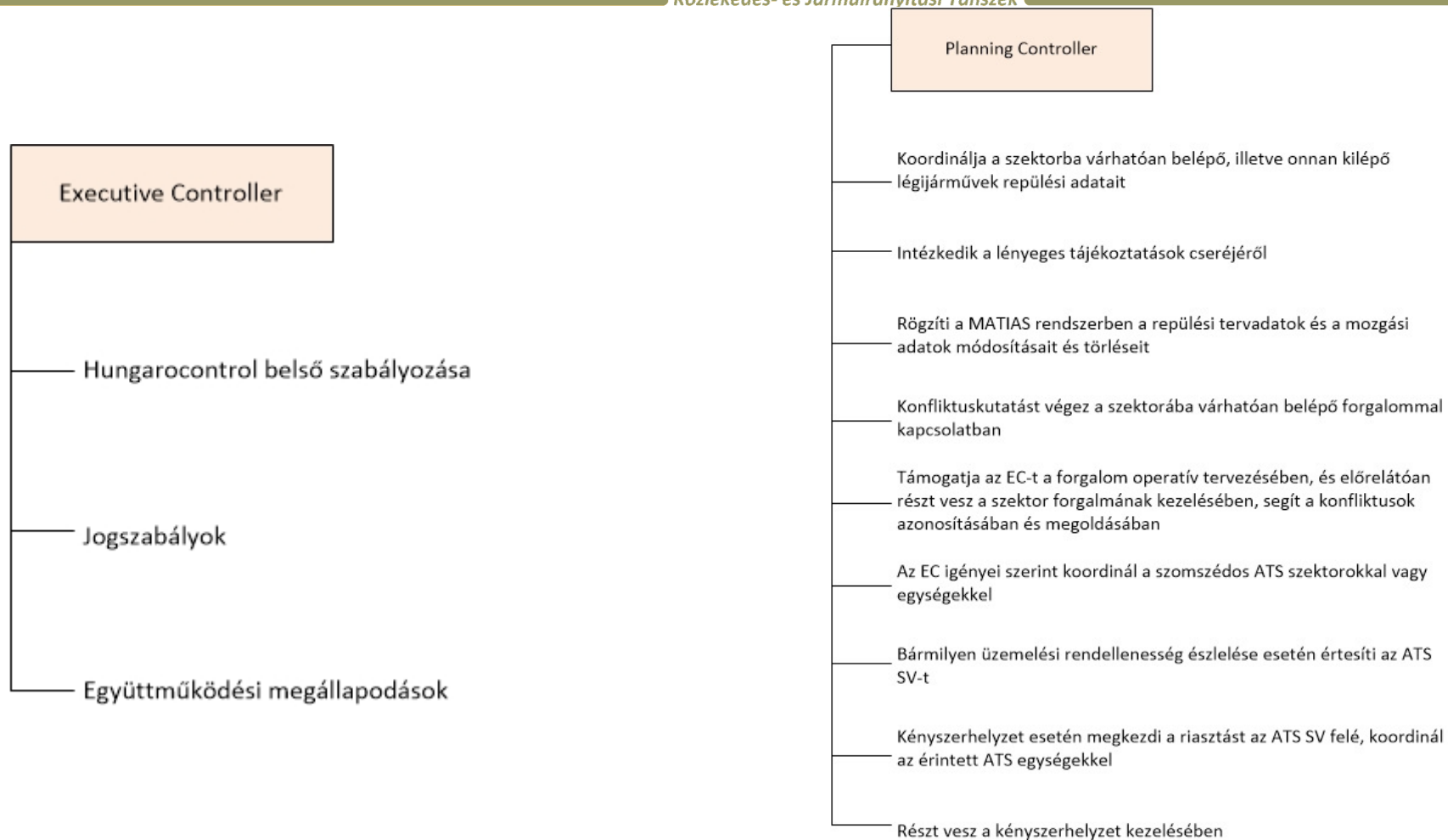
- Jelenlegi szektorizáció: forgalom volumene alapján
- Szakirodalomban nem tesznek különbséget EC és PC között munkaterhelés szempontjából
- Eurocontrol 3 tényezős összefüggése a munkaterhelésre:



Hogyan kezdtünk neki?

- Irodalomkutatás → tudományos cikkek, folyóiratok, Eurocontrol anyagok...
- A Hungarocontrolnál érvényes irányítói munkatechnológiai leírás áttanulmányozása
- Irányítói feladatok definiálása

Hogyan kezdtünk neki?



Alapok

- Opsroom látogatás a Hungarocontrol székházában
- 1,5 órás munkamegfigyelés
- Beszélgetés az aktuálisan szolgálatban lévő SV-vel, EC-vel és PC-vel
- Kérdőíves felmérés alapjainak kidolgozása

Kérdőíves felmérés

- Elektronikus felületen
 - Google Forms
- 10-15 perces kitöltési időtartammal
- Kifejezetten légiforgalmi irányítók számára
- Többtényezős vizsgálat a munkaterhelésre vonatkozóan

Kérdőíves felmérés

• Személyes adatok

- Van-e összefüggés az életkor, nem, végzettség, munkatapasztalat és az irányítót érő munkaterhelés között?

• Komplexitási tényezők

- Különböző tényezők mennyire befolyásolják a munkaterhelést

• Forgalmi szituációk

- LANradar felvételekből kiemelt részletek különböző forgalmi intenzitással

Kérdőíves felmérés

- A kérdések duplikálva szerepelnek, külön EC-re és PC-re vonatkozóan
- Szektorkonfiguráció váltáshoz kapcsolódó kérdések
 - Új szektor nyitására vonatkozó kérelmek
 - Szolgáltatásvétel, szolgáltatátadás
- Szubjektív vélemény a különböző szerepkörökre vonatkozóan
- A kérdőív nyelve angol
 - Az esetleges nemzetközi felhasználhatóság érdekében

Kérdőíves felmérés

Complexity factors

For the following questions please choose the value from the scale (from 1 to 5) which represents the influence on your workload caused by the change of these factors. 1 means: slight influence, 5 means: large influence.

You can see all questions duplicated, the first part of the questions refers to the EC's, the second part refers to the PC's role. Please fill the survey based on this information.

Comment: As a PC please consider these factors in the adjacent sectors as well.

Number of climbing aircraft (EC)

	1	2	3	4	5	
Slight influence	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Large influence

Number of descending aircraft (EC)

	1	2	3	4	5	
Slight influence	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Large influence

Kérdőíves felmérés

Tasks related to sector configuration changes

In this part of the survey you can find questions related to coordination tasks. Please choose the answer which you find appropriate.

You can see all questions duplicated, the first part of the questions refers to the EC's, the second part refers to the PC's role. Please fill the survey based on this information.

How often does a new sector open at your request during your work? (EC)

- Once a month
- Quarterly
- Every half a year
- Once a year
- Other...

Kérdőíves felmérés

Video 1



How high is your workload in the situation seen in the previous video (Video 1)?
(EC)

Folytatás, célok

- Kitöltött kérdőívek feldolgozása
 - Statisztika, összefüggésvizsgálatok
- Van-e különbség EC és PC munkaterhelése között
- A Eurocontrol 3 tényezős összefüggése mindkét esetben releváns-e
 - Az említett összefüggés valóban lineáris-e
- Munkaterhelés szempontjából optimális szektorizációra javaslatot tevő eszközkészlet kialakítása

Köszönöm a figyelmet!

Pesti Dorottya Luca
pesti.dorottya@mail.bme.hu