



*Klaster intermodalnog prijevoza
Hrvatska gospodarska komora
Fakultet prometnih znanosti*

MREŽA INTERMODALNIH TERMINALA U RH

HGK, Zagreb, 12. listopada 2011.

Prof. dr. sc. Natalija Jolić, dipl. ing.

Fakultet prometnih znanosti
Vukelićeva 4, Zagreb, Hrvatska
E-mail: Natalija.Jolic@fpz.hr

Razvojni projekt

STRATEGIJA RAZVOJA INTERMODALNOG TRANSPORTA
I MREŽE INTERMODALNIH TERMINALA U RH

INTERMODARH

- ✓ **Financirano od strane Ministarstva mora, prometa i infrastrukture**
- ✓ **Nositelj: Fakultet prometnih znanosti**
- ✓ **2007-2008.**
- ✓ Voditelj: prof. dr. sc. Natalija Jolić

Mreža intermodalnih terminala u RH

Rezultat: RAZVIJENA METODOLOGIJA

1. SWOT analiza
2. AHP modeliranje
3. Gravitacijsko-lokacijsko modeliranje

1. SWOT analiza

- ✓ **S** (Strengths), **W**(Weakness),
O(Opportunities),
T (Threats)
- ✓ SWOT matrica za odabrane lokacije
- ✓ **16 lokacija** (Rijeka, Zadra, Šibenik, Split, Ploče, Zagreb, varaždin, Koprivnica, Sisak, Slavonski Brod, Vukovar, Vinkovci, Ogulin, Osijek, Virovitica i Karlovac)

1. SWOT analiza

- ✓ Promatrani parametri:
 1. makro i mikro geoprometni položaj
 2. veličina gravitacijskog područja
 3. gospodarski potencijal u lokalnom i regionalnom području
 4. gospodarski rast zemalja u regiji
 5. porast međunarodnih robnih tokova
 6. stanje infrastrukture
 7. razvijena informatička podrška
 8. mogućnost intermodalnog povezivanja
 9. moguće dopušteno osovinsko opterećenje

1. SWOT analiza

- ✓ Promatrani parametri:
- 10. zagušenost prometnih tokova na gradskom i prigradskom području
- 11. razvijenost gradske logistike
- 12. administracija (obilježja)
- 13. prisutnost konkurencije u bliskom i širem području
- 14. pozitivan ekološki aspekt
- 15. stručni ljudski potencijali
- 16. postojanje investicijskih planova
- 17. jačanje domaće i inozemne konkurencije
- 18. primjena IT tehnologija

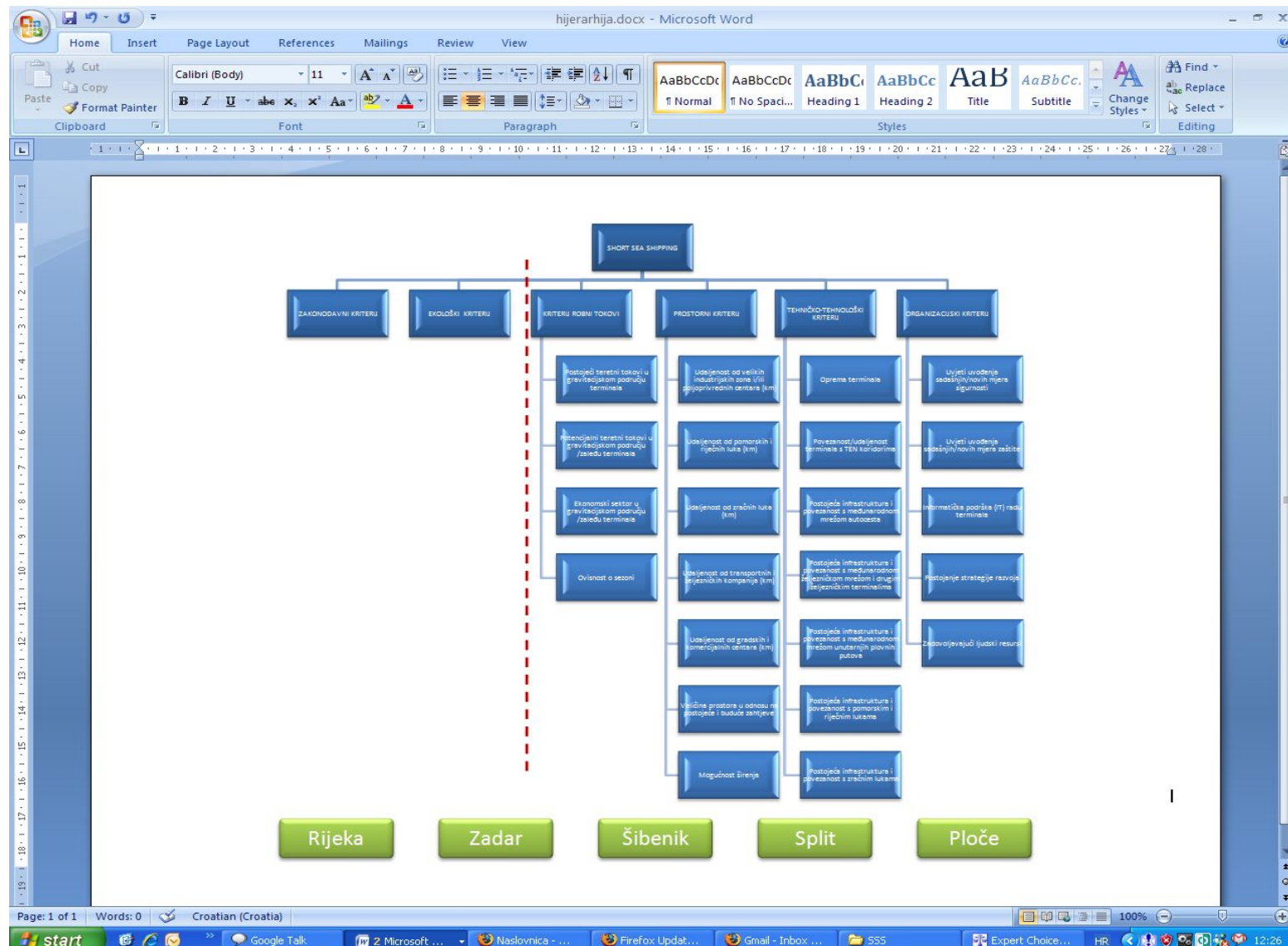
2. AHP modeliranje

- ✓ Analitički hijerarhijski proces:
 - strukturirani pristup – objedinjavanje logike i intuicije u postupku donošenja odluka
 - određivanje utjecaja kriterija, pod-kriterija i alternativa na funkciju cilja
 - alternative: potencijalne lokacije intermodalnih terminala
 - posebna pozornost: konzistentnost procjena projektnog tima

2. AHP modeliranje

- ✓ Odabrani relevantni kriteriji:
 - Zakonodavni kriterij
 - Ekološki kriterij
 - Kriterij robnih tokova
 - Prostorni kriterij
 - Tehničko-tehnološki kriterij
 - Organizacijski kriterij

2. AHP modeliranje



2. AHP modeliranje

- ✓ Kriterij robnih tokova:
 - Postojeći robni tokovi
 - Potencijalni robni tokovi
 - Razvijenost gospodarstva
 - Neovisnost o sezoni

2. AHP modeliranje

- ✓ Prostorni kriterij:
 - Udaljenost od industrijskih zona
 - Udaljenost od pomorskih i riječnih luka
 - Udaljenost od zračnih luka
 - Udaljenost od gradskih i komercijalnih središta
 - Veličina prostora
 - Mogućnost širenja

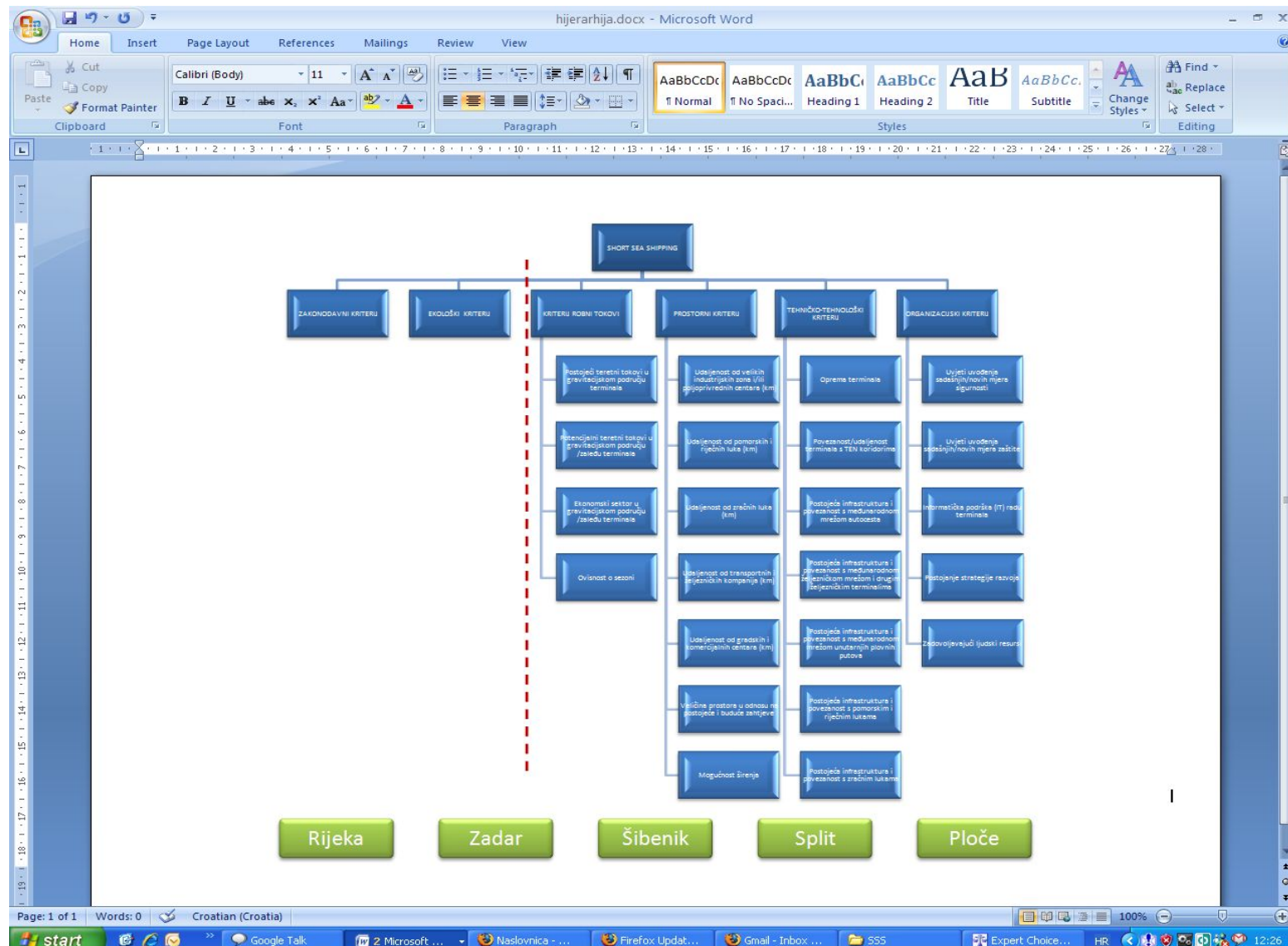
2. AHP modeliranje

- ✓ Tehničko-tehnološki kriterij:
 - Oprema terminala
 - Povezanost s TEN-T koridorima
 - Povezanost sa autocestama
 - Povezanost sa željezničkom mrežom
 - Povezanost sa unutarnjim plovnim putovima
 - Povezanost sa pomorskim lukama
 - Povezanost sa zračnim lukama

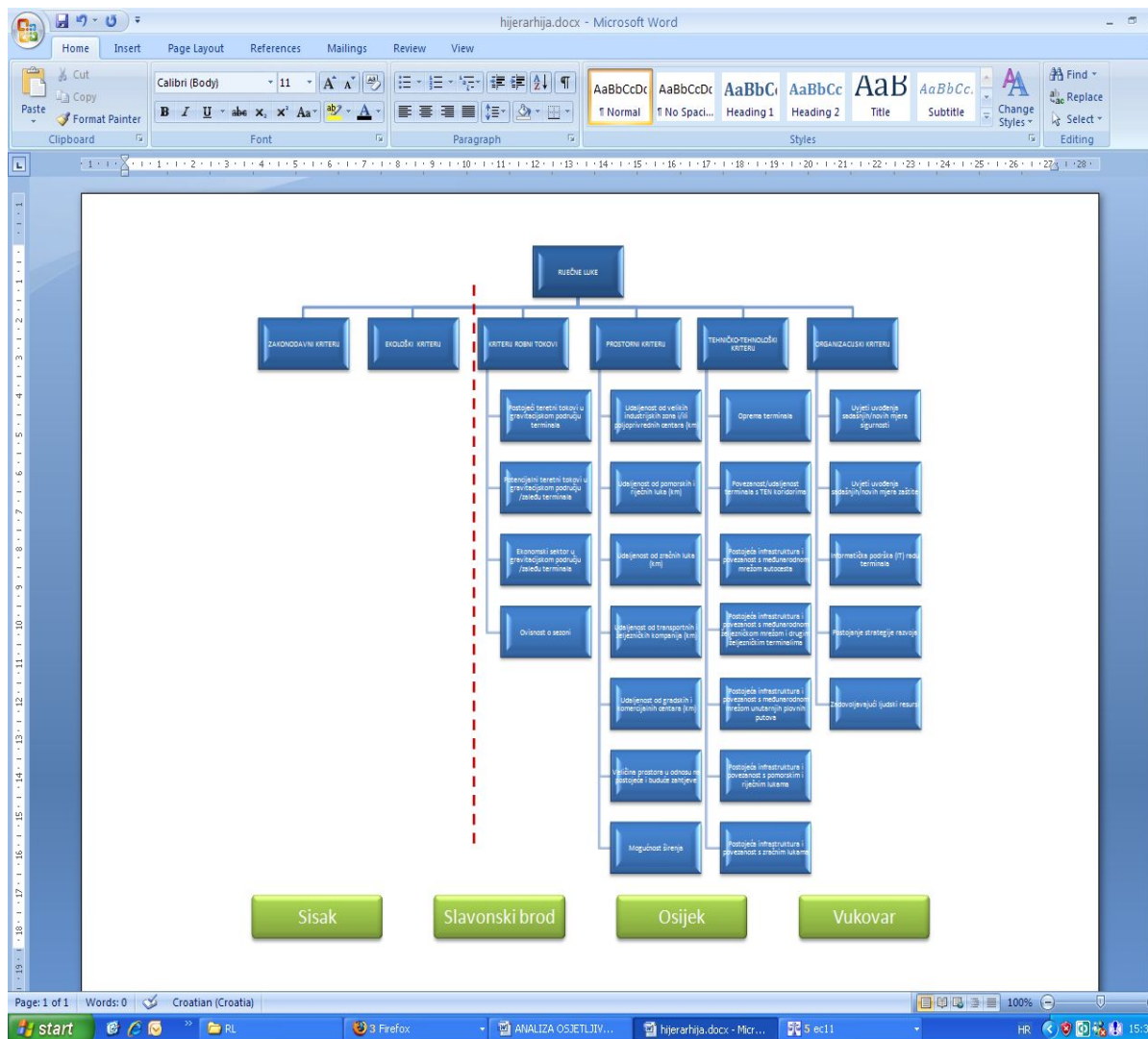
2. AHP modeliranje

- ✓ Organizacijski kriterij:
 - Oprema terminala
 - Nove zaštitne mjere
 - IT podrška
 - Postojanje strategije razvoja
 - Ljudski resursi

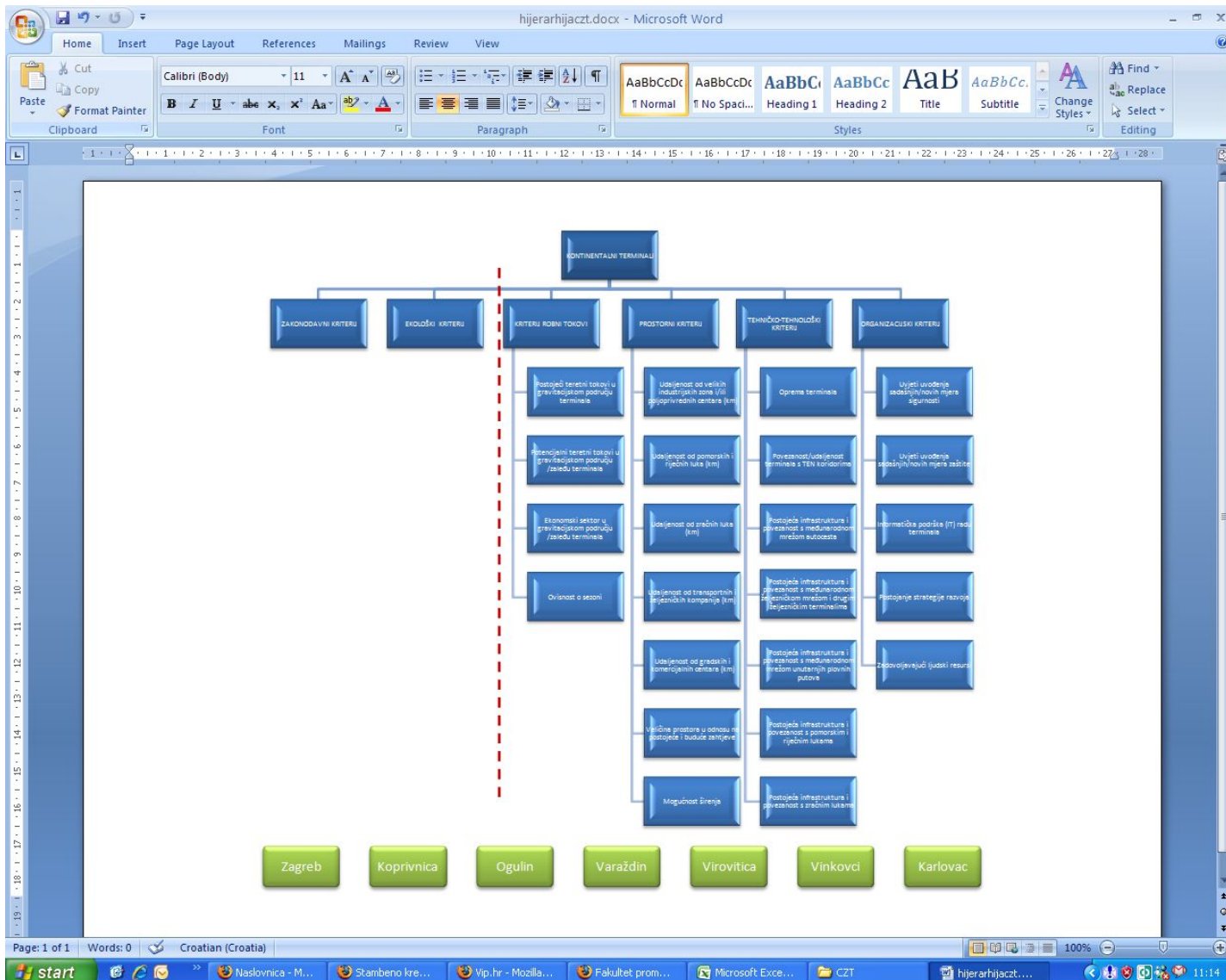
2. AHP modeliranje



2. AHP modeliranje

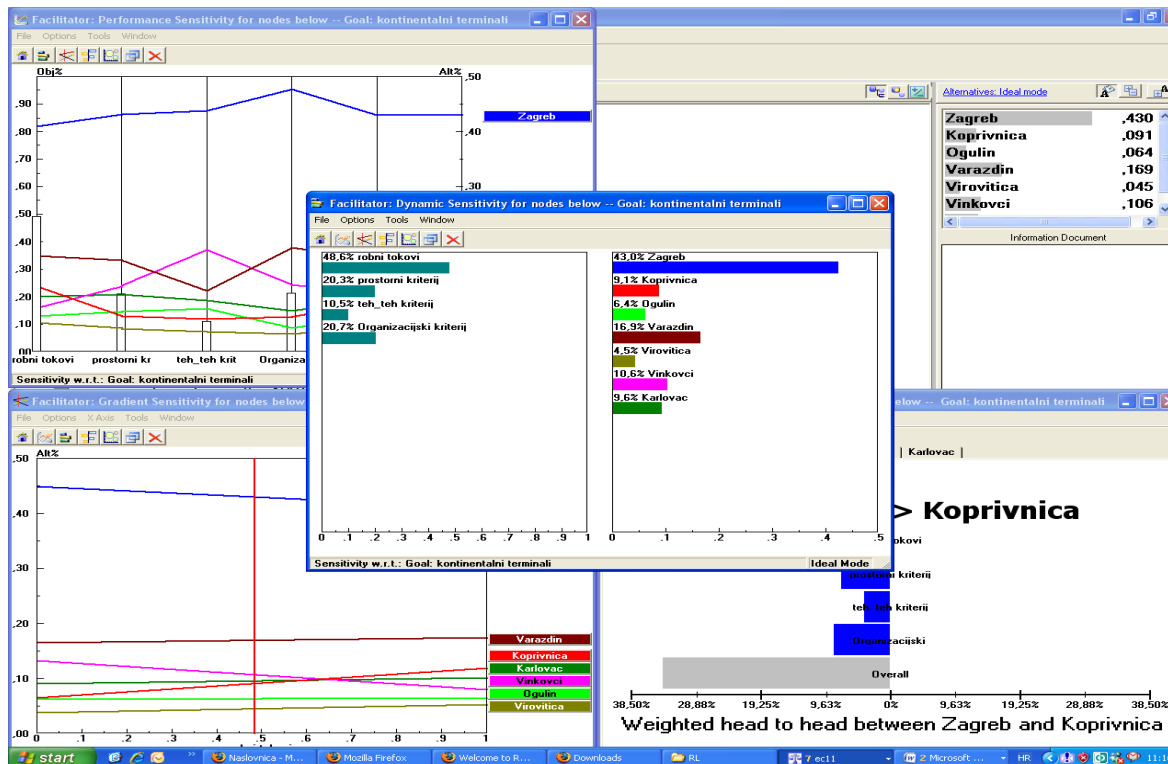


2. AHP modeliranje



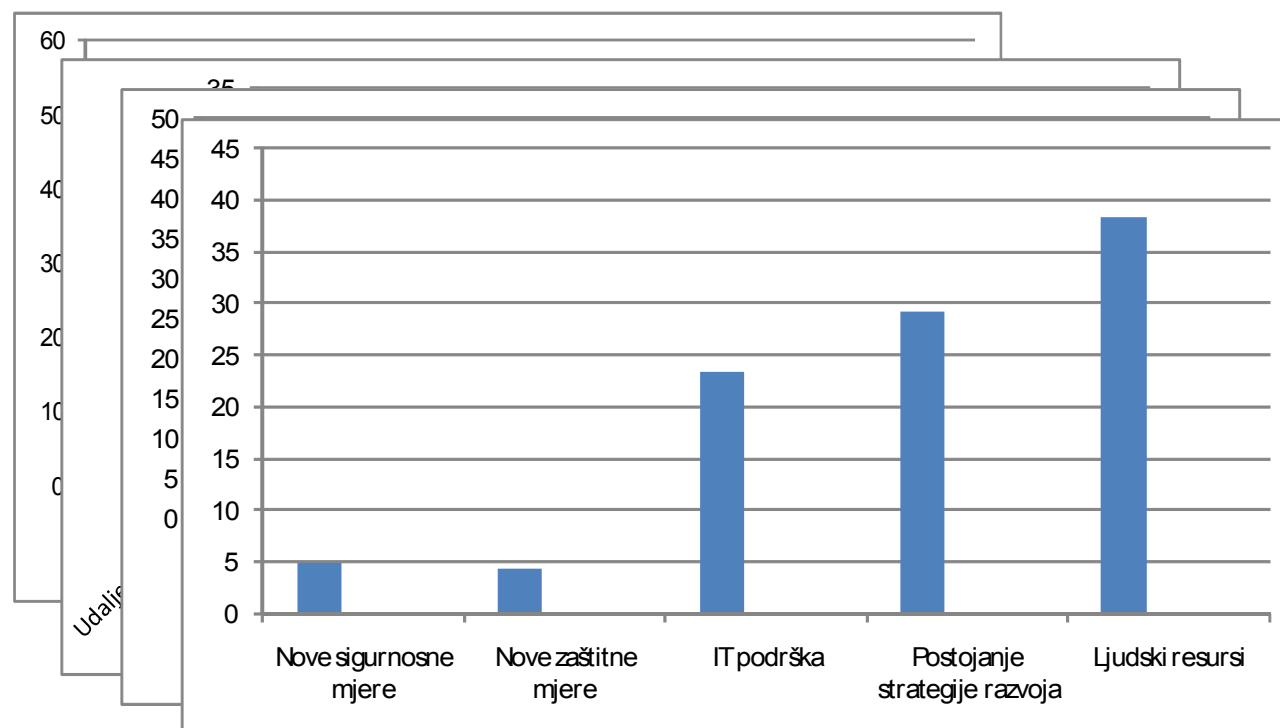
2. AHP modeliranje

- ✓ Rezultati:
 - Prikaz rezultata za kriterije i alternative



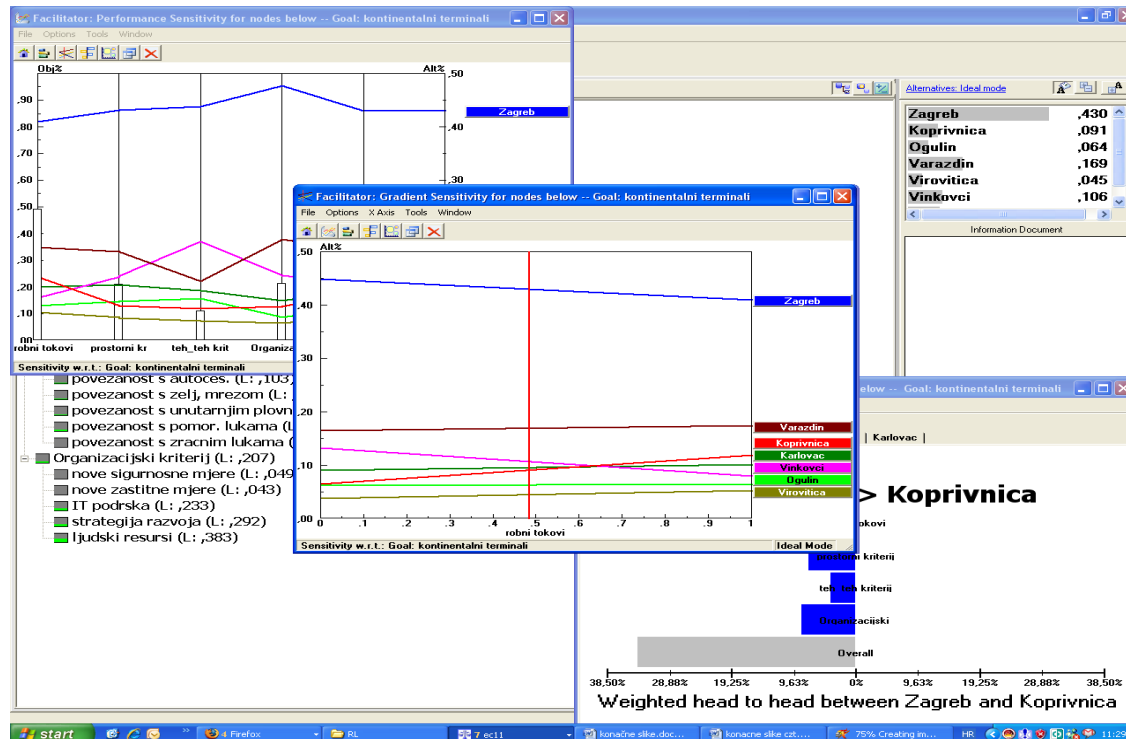
2. AHP modeliranje

- ✓ Rezultati:
 - Prikaz rezultata za svaki pojedini kriterij



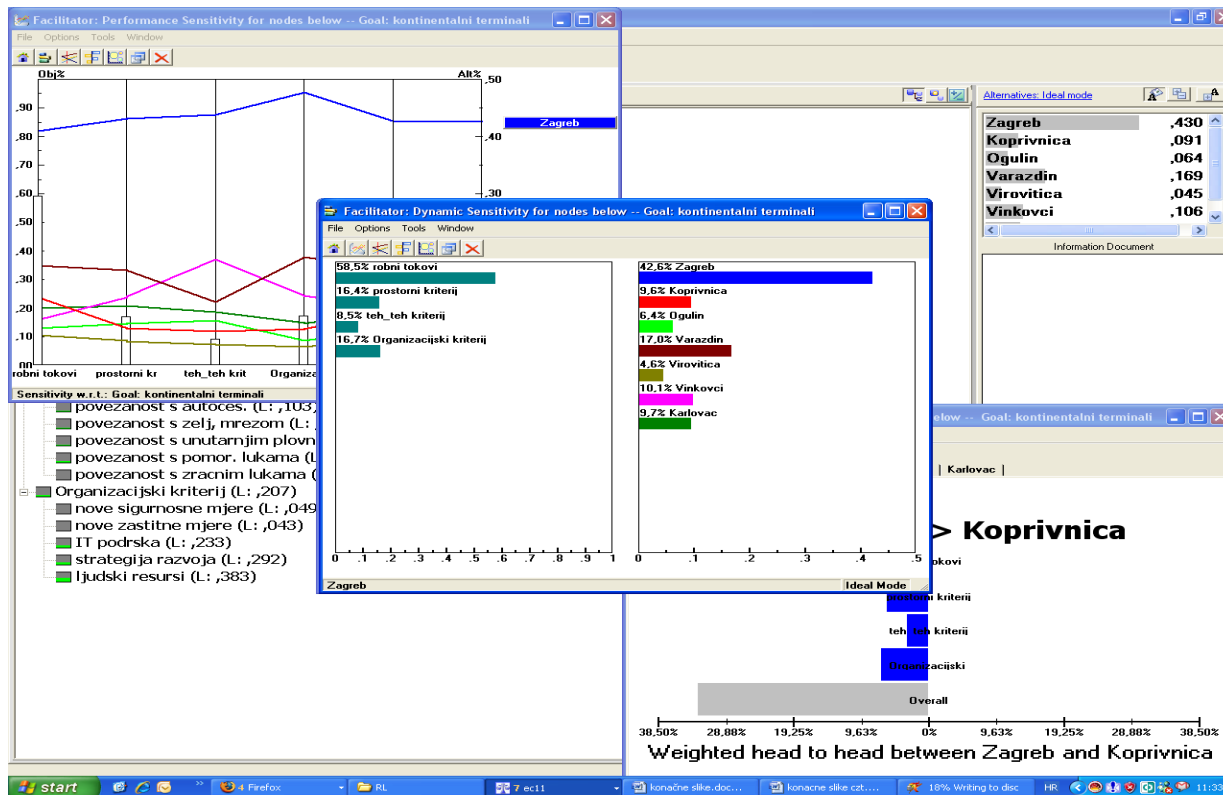
2. AHP modeliranje

- ✓ Rezultati:
 - Analiza osjetljivosti (+10%,-10%) **ZA SVE KRITERIJE**



2. AHP modeliranje

- ✓ Rezultati:
 - Analiza osjetljivosti: +10%



3. Gravitacijsko-lokacijsko modeliranje

- ✓ Kriteriji korisničkog sustava
- ✓ Kriteriji obilježja sustava terminala
- ✓ Kriteriji društvenog sustava

3. Gravitacijsko-lokacijsko modeliranje

- ✓ Kriteriji korisničkog sustava:
 - transportni troškovi
 - vrijeme transporta
 - pouzdanost i fleksibilnost
 - dostupnost tržišta
 - struktura ponude usluga
 - integriranost transportnih oblika
 - mogućnost umrežavanja u intermodalnu transportnu mrežu
 - udaljenost korisnika od terminala.

3. Gravitacijsko-lokacijsko modeliranje

- ✓ Kriteriji obilježja sustava terminala:
 - stupanj razvoja infrastrukture i stupanj razvoja logističkog sustava
 - položaj u odnosu na transportne koridore
 - mogućnost dobivanja statusa europskog značaja
 - usklađenost (sinergija) s postojećim logističkim aktivnostima
 - usklađenost s vanjskim strateškim inicijativama
 - raspoloživost zemljišta za budući razvoj
 - zakonska regulativa, vlasništvo zemljišta
 - povezanost s lukama i terminalima
 - izvodljivost (cost-benefit)
 - intenzitet intermodalnih tokova.

3. Gravitacijsko-lokacijsko modeliranje

- ✓ Kriteriji društvenog sustava:
 - usklađenost s prostornim planovima
 - usklađenost s strategijom gospodarskog razvitka
 - utjecaj na gospodarski razvoj regije
 - energetska učinkovitost i potrošnja
 - zakrčenost cestovnih prometnica na širem području i lokalnoj razini
 - ekološki kriteriji: ispušni plinovi, buka, vibracije
 - vizualno uklapanje u okoliš i uporaba zemljišta
 - sigurnost prometa i transportna zaštita
 - povezanost s gradskim područjima
 - utjecaj na posebno osjetljiva područja (nacionalni parkovi, vodozaštitna područja, izvorišta i dr.)

Buduće aktivnosti

- ✓ Analiza tokova tereta u SEE regiji
- ✓ Prognoza tokova tereta u SEE regiji
- ✓ Usklađivanje metodologije prikupljanja podataka u sektoru prometa u SEE regiji

FP7, IPA II (SEE), Marco Polo II...



*Udruga za
Hrvatska gospodarska komora
Fakultet prometnih znanosti*

MREŽA INTERMODALNIH TERMINALA U RH

HGK, Zagreb, 12. listopada 2011.

Hvala na pozornosti

Prof. dr. sc. Natalija Jolić, dipl. ing.

E-mail: Natalija.Jolic@fpz.hr