

NPV анализа и основни финансиски метрики

https://docs.google.com/spreadsheets/d/13eT8_Z8v56t9YHZbm99q00h6RGZ-Nvy7/htmlview?sfnsn=mo, подготвена од од Професорот Дејан Трајковски, Професор на Универзитетот “Св. Климент Охридски” Технички Факултет – Битола.

=====

Финансиска анализа на изводливоста на проектот за брза железница

Поврзување на Грција, Македонија, Србија и Унгарија

Подготвена од Сашо Маневски

1. Резиме

Оваа анализа ја оценува финансиската изводливост на државниот проект за брза железница, чија цел е подобрување на регионалната транспортна инфраструктура низ Македонија, поврзувајќи ги Грција, Србија и Унгарија. Проектот има за цел да ги подобри превозот на патници и карго транспортот, да го скрати времето на патување и да поттикне регионална економска интеграција.

Клучни наоди:

- Финансискиот модел на основното сценарио покажува негативна **нето-сегашна вредност (NPV)** во временскиот период од 22 години, што укажува дека приходите од проектот не ги покриваат почетните и тековните трошоци според сегашните претпоставки.
- Анализата на подолгиот временски период од 70 години го намалува негативниот NPV, и не дава позитивен поврат на вложениот капитал, што ги одразува долгорочните карактеристики и високите почетни капитални трошоци на инфраструктурниот проект Брза пруга од Гевгелија до Табановце.
- **Модифицираната внатрешна стапка на приност (MIRR)** е под претпоставената дисконтна стапка, што дополнително потврдува слаба финансиска привлечност на брзата пруга како самостоен проект.
- Оперативните трошоци, особено отплатата на долгот и одржувањето, се значителни; приходите од билети за патници и приходите од превоз на роба растат, но сепак се недоволни да ги покријат трошоците според основните претпоставки.

- Анализата на чувствителност(сензитивност) открива високи ризици од прекорачување на трошоците, малиот број на патници и висок ризик од неповолните промени во економијата во регионот и како и ризик на (каматните)дисконтните стапки.

Стратешки размислувања:

- И покрај финансиските недостатоци, проектот има значајни социо-економски, геополитички и еколошки придобивки што можеби го оправдуваат јавното инвестирање, во услови на имање вишок на капитални инвестиции кои немаат алтернативни профитабилни проекти.

- Алтернативни модели на финансирање, како повластени кредити и јавно-приватни партнерства, може да ја подобрат финансиската одржливост.

2. Опис на проектот

Проектот вклучува изградба и работа на железнички коридор за брз воз низ Македонија, поврзувајќи ја Грција на југ, Србија на северозапад и Унгарија понатаму на север.

Клучни цели:

- Овозможување побрз превоз на патници и карго роба низ Балканот и Средна Европа.

- Поттикнување на регионална економска интеграција и прекугранична трговија.

- Намалување на сообраќајните метежи и влијанието врз животната средина со префрлање на сообраќајот на железницата.

- Ускладување со целите на ЕУ и регионалниот развој на инфраструктурата.

3. Преглед на финансискиот модел

Финансискиот модел проектира парични текови, вклучувајќи капитални трошоци, отплата на долг, оперативни трошоци и приходи кроз повеќедецениски временски период.

Основни параметри и претпоставки:

- Капитални трошоци: Почетен долг за изградба, со ануитетни отплати.

- Оперативни трошоци: Годишните трошоци вклучуваат камата, отплата на главница, одржување и оперативни расходи.
- ****Приходи:**** Продажба на билети за патници и приходи од карго транспорт, моделирани како умерено растечки годишни приходи.
- ****Дисконтни стапки:**** Два временски периода – 22 години (приближен економски рок на проектот) и 70 години (продолжен период за да се земат во предвид долгорочните придобивки).
- ****Дисконтни коефициенти**** се применети годишно за пресметка на сегашната (PV) и идната вредност (FV) на паричните текови.
- ****MIRR**** е пресметан за да го одрази реинвестирањето на позитивните приходи по дадената финансиска каматна стапка и дисконтирање на негативните текови по трошокот на капиталот.

4. Оценка на финансиските пресметки

Предности

- Детална анализа на паричните текови: Моделот ги вклучува отплатите на главница и камата, оперативните трошоци и приходите за секоја година.
- Употреба на дисконтирање и MIRR: Примената на PV и MIRR дава цврста слика за перформансите на инвестицијата.
- Долгорочен пристап: Анализата на 70 години го зема предвид долгорочниот принос на инфраструктурниот проект.
- Вклучување на дисконтни(каматни) коефициенти: Правилната примена на дисконтирањето покажува солидни основи на финансиското моделирање.

Слабости

- Негативна NPV во реалните временски периоди: Проектот покажува траен негативен NPV според основните претпоставки, што укажува на финансиска неизводливост без надворешна финансиска поддршка.
- Конзервативни претпоставки за приходите: Спорото зголемување на приходите може да ја потцени побарувачката или да биде претерано песимистично доколку прогнозите за бројот на патници и карго товарот не се потврдени.

- Високи оперативни трошоци: Трошоците за одржување и отплата на долгот се значителни, а моделот претпоставува стабилно или растечко ниво на оперативни трошоци.
- Нема детална поделба на изворите на приходи: Моделот ги агрегира приходите во едно без поделба на приходите од патници и приходите од карго транспорт.
- Ограничена анализа на разни сценарија: Моделот би можел да вклучи експлицитно тестирање на ризиците, (надминати трошоци, промени во бројот на патници и промена на карго транспортот, како и промена на дисконтни стапки).
- Нејасна структура на финансирање: Изворот и условите на долгот, грантовите или субвенциите не се детално објаснети.

5. Стратешка изводливост во државен контекст

Како државен проект, брзата железница мора да се оцени надвор од чисто финансиските метрики:

- ****Социо-економски придобивки:**** Регионален развој, создавање работни места и подобрена поврзаност.
- ****Геополитичка важност:**** Зајакнување на врските меѓу Грција, Македонија, Србија и Унгарија може да поттикне стабилност и европска економска интеграција.
- ****Еколошки придобивки:**** Префрлањето на сообраќајот од патниот на железнички сообраќај го намалува јаглеродното загадување.
- ****Долгорочна инфраструктурна инвестиција:**** Железницата може да не биде профитабилна накратко, но има јавна вредност во подолг рок.

6. Ризици и нивно управување

Ризик	Опис	Мерки за управување
Прекумерни трошоци	Трошоците на изградба го надминуваат буџетот	Контрола на трошоците, фазен развој

Ризик	Опис	Мерки за управување
Помала побарувачка	Помалку патници и карго од прогнозираното	Пазарни истражувања, флексибилна проценка
Финансиски ризици	Високи каматни стапки или недостаток на средства	Повластени кредити, мешано финансирање
Политички ризици	Промени во власта или регионална нестабилност	Активно вклучување на засегнатите страни
Оперативни ризици	Проблеми со одржување и технички предизвици	Робустен систем за управување со средствата и договори
Промени во дисконтните стапки	Зголемување на трошокот на капиталот ја намалува вредноста на проектот	Конзервативни претпоставки, резерви за ризик

7. Препораки

- ****Стратегија за финансирање:**** Да се Обезбедат повластени кредити и грантови од ЕУ, БРИКС, ЕБРД, КФВ, или додатни државни кредити со помали каматни стапки за да се намалат финансиските трошоци.
- ****Фазна изградба:**** Да се приоритизираат делниците со најголема очекувана профитабилност. Градење на една линија за почеток и втора во подецнежен период кога ќе се зајакне работењето на железничката линија
- ****Зголемување на приходите:**** Да се спроведат детални студии за побарувачката на патнички и товарен сообраќај и да се разгледа динамичко одредување на цената на патнички и товарен сообраќај како и диверзификација на железничките услуги за да се зголемат приходите од проектот.
- ****Контрола на трошоците:**** Да се спроведат строги мерки за набавки и изградба на пругата(проектот)
- ****Сеопфатен управување со ризици:**** Да се вклучи анализа на разни можни сценарија и да се подготват контингентни финансиски фондови.
- ****Јавна комуникација:**** Да се нагласат сите аспекти на проектот за да се добие јасна слика за истиот.