

**ФИНАНСОВО – ИКОНОМИЧЕСКИ АНАЛИЗ
НА ИНВЕСТИЦИИТЕ В ТРАНСПОРТНАТА ИНФРАСТРУКТУРА –
ВАЖЕН КОМПОНЕНТ В МЕНИДЖМЪНТА
НА ТРАНСПОРТНИЯ ОТРАСЪЛ**

Ангелина Миликина

amilikina@gmail.com

**ВТУ “Тодор Каблешков”
София 1574, ул. „Гео Милев” №158,
БЪЛГАРИЯ**

***Ключови думи:** инвестиции, анализ, финансови и икономически показатели, разходи и ползи, риск, чувствителност*

***Резюме:** Състоянието на транспортната инфраструктура е основен фактор за нивото на развитие на икономиката в дадена страна. То е функционално свързано с икономическия ръст и нивото на жизнения стандарт на населението. Един от важните приоритети в политиката на Р България е изграждането, реконструкцията и поддържането на транспортната инфраструктура. На фона на глобалната икономическа и политическа криза е ясно, че държавата не може да отдели необходимите средства за тези дейности. Затова е необходим задълбочен анализ и нов подход в областта на финансирането на инфраструктурните проекти, в съответствие със стратегическите приоритети на страната и нормативната уредба на ЕС. Важен компонент тук е финансово-икономическия анализ на инвестициите във връзка с обектите на транспортната инфраструктура. Финансово-икономическият анализ е значима част от прединвестиционните проучвания, и от самите инвестиционни проекти. Той обхваща както финансовите аспекти на проектите, така и социално – икономическите, като в същото време е важен инструмент за обосноваване на стратегически решения и създаване на възможности за привличане и на чужди инвестиции.*

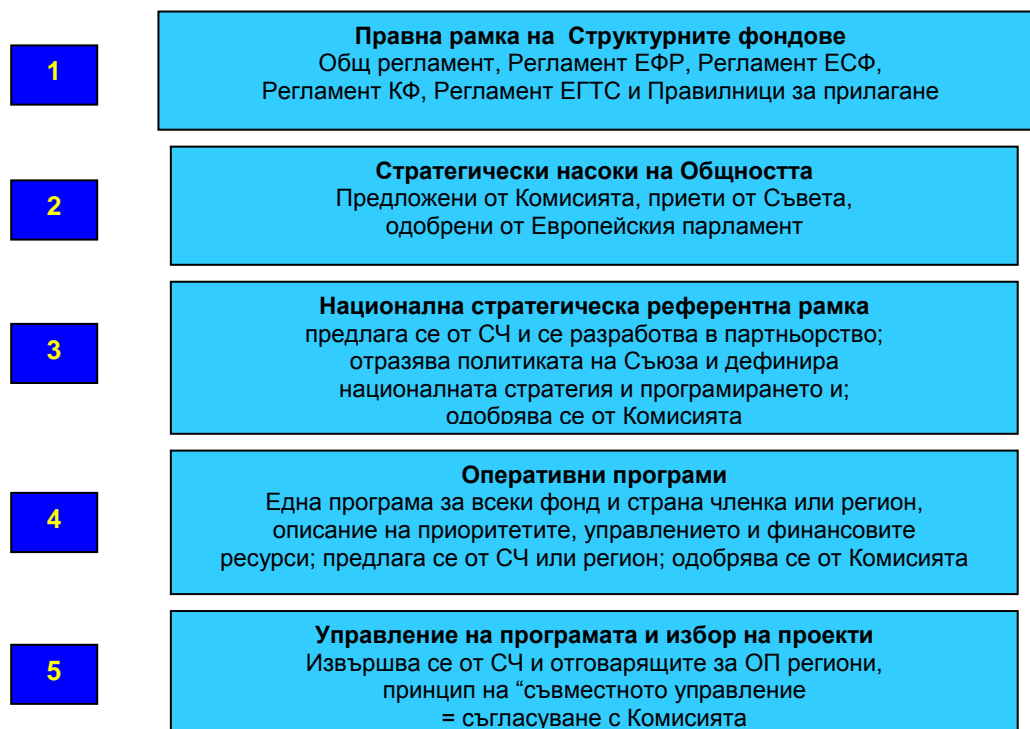
Преструктурирането на българската икономика и установяването на устойчив модел на икономически растеж е сред основните цели на политиката на Р България. Постигането на тази цел е базирано на подкрепа за развитие на конкурентноспособни предприятия, както и на подобряване на бизнес средата, чрез реализация на различни по характер проекти за реализация. Понастоящем предприятията изостават значително в много области. Липсата на инвестиции в съвременни технологии, международно признати стандарти и управление на качеството, високата енергоемкост на производствения процес, ниската производителност на труда, както и ниското ниво на управленски способности, се считат за най-съществените пречки за развитието. За да се наложат и да се превърнат в конкурентноспособен участник в Общия пазар на ЕС, те

трябва да разполагат със средства и решения необходими за подобряване на тяхната конкурентоспособност и растеж на европейския пазар, да бъдат поощрявани инвестициите и да бъдат подобрявани управленските умения.

Един проект представлява съвкупност от дейности, които са насочени към постигане на дефинирани цели в рамките на конкретно определен период от време и бюджет. Проектът за инвестиция в транспортна инфраструктура като целенасочено действие състоящо се от поредица строителни работи, дейности или услуги, предназначени за постигане на определени задачи от прецизно икономическо и техническо естество, определено оказва пряко въздействие върху потребители, работници, инвеститори, доставчици и други, и косвено въздействие върху трети страни. Всеки проект трябва да съдържа:

- Ясно определени заинтересовани страни
- Ясни и измерими цели, които да постигне
- Добре обмислени структури за управление и координация
- Конкретни финансови рамки
- Система за мониторинг и оценка

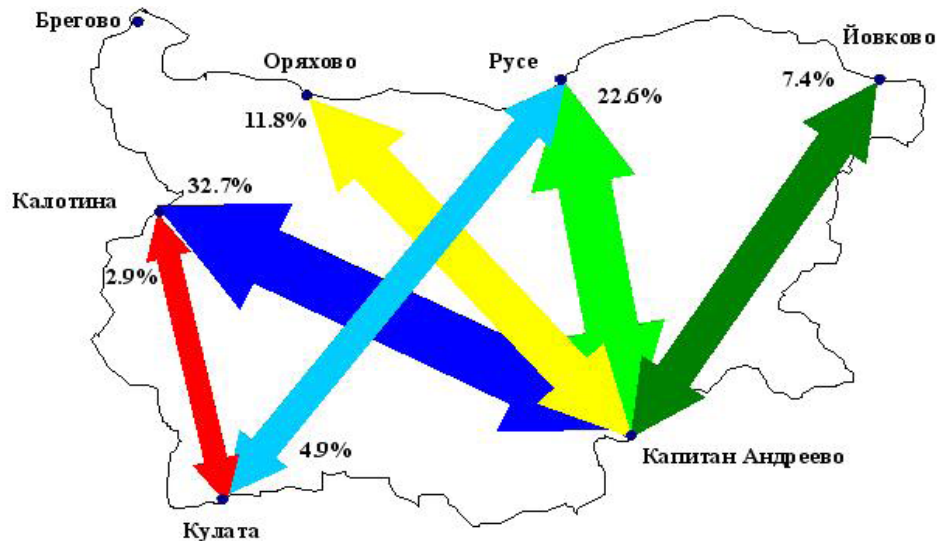
Проектите за развитие могат да бъдат много разнообразни по своите цели, обем и обхват. Те се изпълняват в най-различни сфери: икономическо развитие, инфраструктура, околна среда, образование, здравеопазване, култура, социални дейности и т.н. като се разработва и реализира в съответствие с изискванията на ЕС (фиг.1):



Изключително важно условие за развитието на икономиката на дадена страна е разработването на стратегия за развитие, в същината, на която са заложили адекватни инвестиционни решения. Икономическият растеж и благосъстояние зависят от производствения капитал, човешкия капитал, познанията, общата производителност,

качеството на институциите и инфраструктурата. Състоянието на транспортната инфраструктура влияе на себестойността, разпределението, ефективността и качеството на превозите на стоки, товари и пътници по всички направления в Р България, оттам и върху стандарта на живот.

Карта на транзитните направления на товари и пътници в Р България



Един от важните приоритети в политиката на Р България на национално и регионално равнище е изграждането, реконструкцията и поддържането на транспортната инфраструктура. На фона на глобалната икономическа и политическа криза е ясно, че държавата не може да отдели необходимите средства за тези дейности. Затова е необходим задълбочен анализ на социално-икономическата ситуация в България и особено в областта на финансирането на инфраструктурните проекти, съобразен със законодателството и приоритетите на ЕС.

В най-общ план етапите на един инвестиционен проект са:

1. ПОДГОТОВКА НА ПРОЕКТ

- 1.1 Предварителен анализ
- 1.2 Анализ на заинтересованите страни
- 1.3 Анализ на проблемите
- 1.4 Анализ на целите
- 1.5 Анализ на алтернативни стратегии

2. ФОРМУЛИРАНЕ НА ПРОЕКТ

- 2.1 Проектни предложения
- 2.2 Разработване на работен план
- 2.3 Разработване на бюджет

3. УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТ

- 3.1 Изпълнение на проекта
- 3.2 Управление на финансирането
- 3.3 Мониторинг
- 3.4 Оценка

Ключови въпроси, които възникват в процеса на жизнения цикъл на даден проект през различните етапи са:

- Избор на подходяща форма за управление, която се основава на проучване на капацитета за реализация на проекта, така и на последващите действия;
- Осигуряване на добро управление на проекта през целия жизнен цикъл и формулирането на структурата на управление, адекватна на параметрите на проекта;
- Интегрирането в проекта на експертизата от съответния сектор на икономиката, като се предвиди стойността на проекта и възвръщаемостта му от гледна точка на ползата на участниците в проекта.

Финансово – икономическият анализ на инвестициите, във връзка с обектите на транспортната инфраструктура е изключително значима част от прединвестиционните проучвания, и от самите инвестиционни проекти.

Целите на финансово-икономическият анализ на различните етапи, посочени по-горе са съответно: намиране на различни източници за финансиране, обосноваване на стратегически решения, създаване на възможности за привличане на чужди инвестиции, определяне на ефективността и ефикасността на инвестициите и други. Той обхваща както финансовите аспекти на проектите така и социално икономическите, и се изготвя на различните етапи на реализацията. При етапа, на подготовка на проекта, финансовият анализ е в основата на избора на вариант/алтернатива/, при втория етап - формулирането на проекта, финансово-икономическият анализ служи за разработване на бюджета, като се анализират и разработват доказателства за устойчивост и се разпределя финансирането. В последния етап - управлението на проекта и при неговото изпълнение, финансовият анализ е в основата на управлението на паричните потоци и цялостното финансиране като се създава възможност за изпълнение на бюджета и проверимост на резултатите чрез сравнения и корекции.

Съществуват няколко метода на анализ при оценката на инвестиционни проекти: анализ на разходите и ефективността, многокритериен анализ, анализ на икономическото въздействие и анализ разходи и ползи.

При вземането на всяко инвестиционно решение се налага претегляне на разходите спрямо ползите под една или друга форма и е необходимо някакво изчисление във времето. Прогнозирането на разходите и ползите е предмет на внимателна и задълбочена работа. Разходите ще имат значително влияние дали един проект ще бъде финансиран и впоследствие за безпроблемното отчитане на дейностите по изпълнението. Анализът разходи и ползи е част от финансово-икономическия анализ, който се използва в ЕС и улеснява държавите-членки в избора на най-добрите проекти като дава увереност за целесъобразно финансиране. Този анализ се използва още при кохезионната политика от 1990 г. насам, а от 2000 г. е задължително изискване. Анализът разходи и ползи включва:

- **Анализ на контекста и цели на инвестиционния проект.**
Участниците в аналитичната дейност трябва да бъдат достатъчно наясно с контекста на проекта. Обемът и дълбочината на този предварителен анализ на конкретиката зависи най-вече от това колко и с какво качество е наличната информация. Трябва отлично да се познават наличните данни и да се следи доколко всички елементи на средата се вземат под внимание при разработването на проектната идея.
- **Идентифициране на проекта.**
На този етап се инициират идеи за проекта, които след това подлежат на допълнително проучване и анализи. Тук се изследват алтернативни стратегии и варианти, с цел да се подпомогне оформянето на конкретната проектна идея.

- **Анализ на вариантите и технико-икономическо проучване за осъществимост.** Анализът на приходите и разходите се извършва в два или три варианта : ако инфраструктурният обект не се реализира, т.е. какви са разходите и приходите и какви ще бъдат те ако не се строи нищо и ако обектът се построи. Плюс един оптимален вариант. Прави се многофакторен анализ като се обхваща влиянието на колкото се може повече фактори в стойностни измерители. Идентифицират се и се съгласуват критерии за оценка.
- Въз основа на прогнозираните данни в рамките на времеви хоризонт за отделните варианти се изследват структурата и равнището на разходите по икономически елементи – разходи за материали, за гориво и енергия, за външни услуги, за амортизации, за заплати на персонала, за осигуровки, командировки и други като реклама, застраховки и прочие;
- Анализ на търсенето – от макроикономически и отраслови прогнози и разчети за еластичността на търсенето спрямо относителните цени и доходите;
 - Производствен план/ изменението на показатели за транспортна работа/, еластичност на разходите към обема на превозите, включително и използване на капацитета
 - Определят се началните разходи, промените в оборотния капитал - вземания, СМЦ, парични средства, остатъчна пазарна стойност на наличните дълготрайни активи, оперативните разходи - преки производствени разходи, административни и общи разходи, разходи за продажби;
 - Анализ на съотношението между постоянни и променливи разходи и разходите по дейности – основна/експлоатационна/ и спомагателна;
 - Необходим персонал – за експлоатация и поддръжка на инфраструктурния обект;
 - Анализ на местонахождението, разположение във времето и график на изпълнение, фази на разширяване ако се налага;
 - Демографски анализ – движение на работната сила, миграция, брой население, възрастови групи и други;
 - Влияние върху нивото на безопасност – до какво степен ще се елиминира човешката грешка, статистика и анализ на злополуките;
 - Екологични аспекти - анализ на въздействието върху компонентите на околната среда: геоложка среда, въздух , води , почви, ландшафт, здравно състояние на работещите и други.
- След анализа на разходите, следва анализът на приходите, който се състои в определяне, идентифициране и оразмеряване на приходите които проекта може да генерира - пътни такси от ползване на пътища, инфраструктурни такси, екологични такси на принципа „замърсителят плаща” и др.

1. Финансов анализ.

Финансовият анализ се прави въз основа на информация свързана с дейността на собственика на инфраструктурния обект, в който се инвестира. Целта е определяне на общия размер на инвестиционните разходи и на оперативните разходи и приходи, определяне размера и източниците на финансиране.

Важните индикативни показатели за финансов анализ са: финансовата нетна настояща стойност и финансовата вътрешна норма на възвращаемост. Нетната настояща стойност представлява оценката на инвестиционния проект или стойността на парите във времето. От този показател зависи доколко инвеститора, при равни други условия, ще прояви интерес да инвестира средства в проекта. Това е дисконтираната

стойност на всички парични потоци към днешна дата с избран конкретен дисконтов фактор. Дисконтирането е аналогичен процес на олихвяването, само че в обратна посока. Олихвяването е процес, при който имаме стойност в настоящия момент и искаме да знаем на колко се равнява в някакъв бъдещ момент. При дисконтирането, обратно – знаем някаква стойност на инвестицията в бъдещето, в парадигмата на времевия хоризонт и искаме да намерим нейната стойност сега.

$$NPV = -I_0 + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^n}$$

I_0 – стартовия паричен поток, той е с отрицателен знак защото това е сумата която инвеститорът инвестира

CF_i - i – тият пореден паричен поток генериран от инвестицията

n - брой периоди

i - поредният период

r - дисконтов процент

Дисконтовият процент, при финансовия анализ, приет в съответствие с „Работен документ №4 – Ръководство за извършване на анализ разходи и ползи” на ЕС е приет – 5,5%, а времевият хоризонт, за който се правят прогнози в транспортна инфраструктура е 30 години.

Ако $NPV > 0$ - това означава, че сумата от генерираните парични потоци по „днешни цени” е по-голяма от сумата, която ще се инвестира, което означава, че инвестицията има смисъл. Колкото е по-голяма NPV , толкова по-ефективна е самата инвестиция

Нормата на възвращаемост е показател, който изразява отношението между печалбата от дадена инвестиция и стойността от инвестицията. Това е рентабилността на проекта при която нетната настояща стойност се занулява.

$$NPV = 0 = -I_0 + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+IRR)^n}$$

IRR – определя максимално приемливата дисконтова ставка, при която е възможно да се инвестират средства в проекта без да има загуба за инвеститора, или $NPV = 0$

2. Икономически анализ

Икономическият анализ оценява приноса на проекта към икономическото благосъстояние на региона, на микроравнище или страната, на макроравнище. Той се прави от гледна точка на цялото общество, а не само на собствениците на инфраструктурния обект, за разлика от финансовия анализ. Той е много важен от гледна точка цялостния преглед на транспортната инфраструктура в България и интегрирането и в Транс-европейската транспортна мрежа.

Разходите при икономическия анализ се преобразуват от финансови в икономически посредством стандартни коефициенти на преобразуване (СКП) за отделните компоненти, съгласно: „Изисквания към анализите за обосновка на проекти по ОП”Транспорт” – издание на МФ, версия 1.0/ март 2008, а именно:

- труд СКП = 0,56;
- материали СКП = 0,83
- други разходи (риск, режимни и пр.) СКП = 0,83.

Когато пазарните цени не отразяват социалните алтернативни цени на входящите и изходящите ресурси, обичайния подход е те да бъдат преобразувани в счетоводни.

В икономическия анализ се включва и влиянието на косвени ефекти, ако са релевантни. Косвените ефекти се дефинират като количествени или ценови промени, които възникват при вторичните пазари, като за целта на икономическия анализ, всички разходи не трябва да включват ДДС, като по този начин се елиминира влиянието на фиска и се правят фискални корекции. Тук се изчисляват – икономическа нетна настояща стойност и икономическа норма на възвращаемост, за същия времеви хоризонт.

6. Анализ на чувствителността и риска

Известно е, че не съществува нито една прогноза без промени и е възможно да възникнат някои съмнения относно показатели, които са съществени за изчисляване на възвращаемостта на инвестицията. На това основание регламентите за Фондовете изискват изготвяне на оценка на риска за големите инфраструктурни проекти.

При анализа и оценката на риска се използват различни методи. Един от тях е методът на експертната оценка, като се идентифицират рисковете свързани с реализацията на инвестиционния процес и какво влияние те ще окажат върху изпълнението и реализацията на проекта. Рисковете могат да бъдат:

- Организационни- недостатъчно наличен персонал и опит на персонала, неадекватни процедури за осигуряване на качеството, лоши комуникации – те оказват въздействие върху времето и стойността на строителството;
- Политически и административни рискове – липса на политическа подкрепа, закъснения при взимането на официални решения и други;
- Финансови рискове – лошо изчисление на стойността на проекта, преразход на средства, лош контрол и други;
- Икономически рискове – промени в търсенето на пазара;
- Правни рискове – промени в законодателството;
- Технически рискове – закъснение в проектирането, разработване на технологии по време на процеса на строителството, не познаване на техническите изисквания и други;
- Други идентифицирани рискове – не оптимално разпределен във времето план за изпълнение и други;

Анализира се вероятността и се изследва изменението на избрани критични променливи. Изработват се графики на въздействието на избраните критични променливи –стойност на инвестицията/ инвестиционни разходи/, текущите/оперативни/ разходи и нетните приходи. Като се изследва промяната на променливите в диапазон от -1% до +1% и какво влияние ще окаже тази промяна върху нетната настояща стойност и вътрешната норма на възвращаемост.

Анализът на чувствителността на двата показателя в зависимост от изменението на избраните променливи, но вече в диапазон от -20% до +20% се прави в следните варианти: оптимистичен – изменение +20%, умерено оптимистичен: +10%, реалистичен – изменение 0, умерено песимистичен: -10% и песимистичен: -20%. Изчислява се стандартното отклонение и дисперсията на ННС, в зависимост от избраните фактори/променливи/.

В последната фаза на проекта, финансово-икономическият анализ включва и мениджмънт на инфраструктурата след реализация на проекта или след предаване на готовия строителен обект. Изработва се стратегия и политика за експлоатация и поддържане:

- Разработване на насоки за поддръжка, експлоатация и мониторинг;

- Разработване на процедури за безопасност при експлоатацията и поддръжката;
- Процедури за екологичен мониторинг;
- Определяне на годишната поддръжка и разходите за експлоатация на обекта;
- Създаване система за логистика при поддръжката;

Необходимостта от общ език за оценяване на проектите между ЕС и вносителите е очевидна в контекста на сложния диалог при управлението на инвестициите. Финансово - икономическият анализ на дадена инвестиция е огромен и сложен обем работа, но е един от факторите в мениджмънта на транспортната инфраструктура на макро и микро равнище, без които е невъзможно да се реализира нито един инвестиционен процес.

Изготвянето на надеждна оценка и компетентен анализ на проектите за инвестиции в транспортна инфраструктура е единствения механизъм, който оказва влияние за вземане на правилни и ефективни решения при финансирането, освен това използването на анализа „разходи и ползи” обезпечават механизма на обучение на всички участници за създаване на „добри” проекти.

ЛИТЕРАТУРА:

- [1.] Вълков Р, Изпълнение на инфраструктурни проекти за интегриране на българската железопътна инфраструктура в Транс-европейската транспортна мрежа” ,2011
- [2.] Браун и Джаксън, Икономика на публичния сектор, 1998
- [3.] Василев В.Управление на транспортни системи, 2004
- [4.] Иванова М, Учебно-методическо Ръководство по проектиране и строителство на жп линии, 2010
- [5.] Working Document № 4 - Guidance on the methodology for carrying out Cost-Benefit Analysis
- [6.] Изисквания към анализите за обосновка на проекти по ОП ”Транспорт” – издание на МФ, версия 1.0/ март 2008