

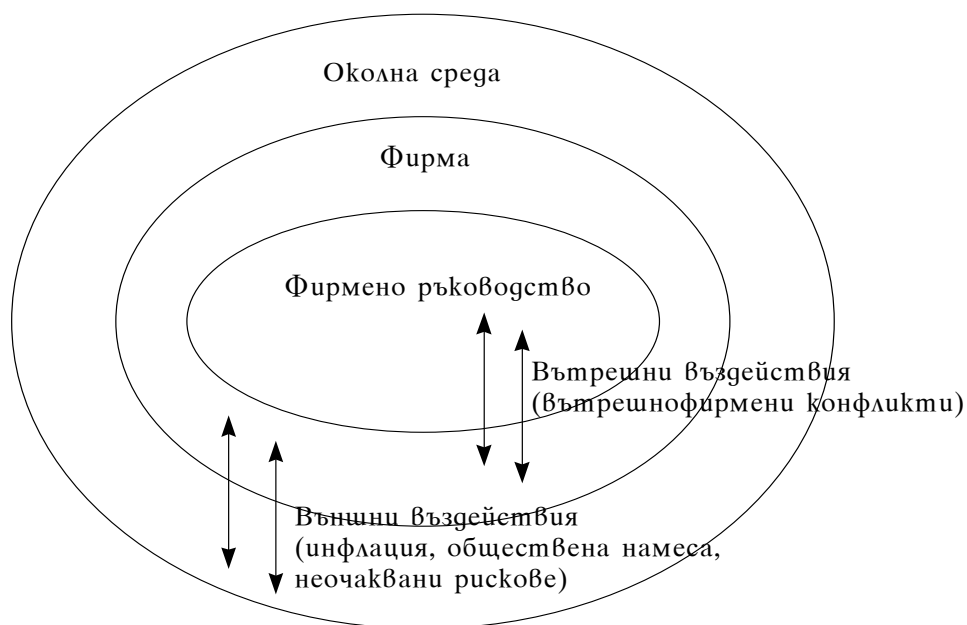
МОДЕЛ ЗА ОТЧИТАНЕ НА РИСКА ОТ ОБЩЕСТВЕНИ КОРЕКЦИИ В ИНВЕСТИЦИОННИТЕ ПРОЕКТИ НА ФИРМИТЕ

Прилагането на традиционната процедура на капиталово бюджетиране в повечето случаи е затруднена от въздействието на различни външни и вътрешни фактори. Тези фактори водят до неоптимални инвестиционни решения при прилагане на традиционната технология на капиталовото бюджетиране. Тяхното отчитане налага корекции в технологията, позволяващи рационализирането на инвестиционния избор.

Въздействията върху фирмата като субект, извършващ инвестиционен избор и провеждащ инвестиционна програма са разнородни. Някои от тях имат ендегенен, вътрешен за нея характер. Други въздействия възникват извън фирмата, не могат да се контролират и управляват на вътрешнофирмено равнище и могат да се дефинират като външни, екзогенни фактори.

Фигура 1

Въздействия върху инвестиционните решения на фирмата



Пример за вътрешно въздействие представлява конфликтът на интереси “собственост - управление” или “принципал-агент” във фирмата. Класическата икономическа теория предполага, че стопанските субекти действат в условията на рационален обективизъм. Тази гледна точка не визира практиката на оптимизация на капиталовата структура и дивидентната политика. С теорията за представителството се обогатява финансовата теория, включвайки модел, за който вътрешнофирмените конфликти съществуват. Основа на конфликтите са егоистичните мотиви на отделните страни във фирмената структура - собственици (акционери), кредитори (облигационери), мениджъри и служители за максимизиране не на фирмената стойност, а на собственото богатство за сметка на останалите контрагенти. В някои варианти на теорията като страна във фирмената структура присъства и обществото, макар включването му във вътрешнофирмения конфликт на интереси да не е обосновано реално.

1. Предизвикателства пред анализа на инвестиционната активност

Разсейването на собствеността на публичните дружества намалява възможността на собствениците да контролират фирменото ръководство, защото акционерите поемат пълните разходи за контрола, но печелят дял от получените в резултат от това ползи. Теорията за представителството обосновава необходимостта от агенционните разходи - тези разходи, чието извършване коригира поведението на мениджърите, изразяващо се в персонално използване на фирмени активи, манипулация на акциите, неоптимални оперативни и стратегически решения. С цел редукция на споменатите негативни действия се въвеждат опции за придобиване на акции, стимулиращи плащания, предупреждения за отстраняване при неизпълнение на краткосрочните финансови цели към мениджърите. Дори в случаите, когато не се предвиждат подобни мерки, собствениците понасят разходите по мониторинг и контрол.

Част от теоретичните разработки в тази област - на Байман и Еванс¹, Маджий², Меламед и Райхелстейн³, се концентрират в действията по разкриването на информацията в капиталово бюджетния процес. Байман и Раджан⁴ изследват случаите на централизиран, от страна на собственика инвестиционен избор и на децентрализиран, от страна на мениджърите, избор.

Друга част от теоретичните разработки е насочена към анализ на стимулите, формиращи поведението на вземащите инвестиционни решения.

¹ Baiman, Sanley, John Evans, Pre-decision information and participative management control systems. - Journal of Accounting Research, 1983, p.371-395.

² Magee, Robert, Equilibria in budget participation. - Journal of Accounting Research, 1980, p.551-573.

³ Melumad, Nahum D., Stefan Reichelstein, Value of communication in agencies. - Journal of Economic Theory, 1989, p.334-368.

⁴ Baiman, Stanley, Madhav V.Rajan, Organizational design for capital investment decisions, Working Paper, University of Pennsylvania, 1994.

Ричард Ламберт⁵ изследва стимулите за информационното набиране и инвестиционния избор в отношенията "принципал - агент". Особено задълбочено е разгледана проблематиката в разработката на Харис, Крийбел и Ревив⁶, където се анализира разполагането на фирмените ресурси в инвестиционни проекти при едновременното действие на проблема за стимулите на мениджмънта и информационната асиметрия. Според тях тези два проблема са основните характеристики на средата, пораждаща типа на капиталово бюджетната процедура. В друго изследване на Харис и Ревив⁷ се конструира модел, който включва споменатите две характеристики и показващ, че оптималната капиталово бюджетна процедура представя много от особеностите на действителната схема за разполагане на ресурсите в практиката.

Предизвикателствата пред развитието на капиталовото бюджетиране се свързват до голяма степен с проблеми, екзогенни за отделните субекти. За да вземат най-добрите инвестиционни решения, фирмите трябва да се съобразяват с външни тенденции, които е необходимо да включат в анализа на инвестиционните алтернативи. Като най-съществени външни проблеми редица автори⁸ определят инфлацията, производителността на националната икономика, държавното регулиране и планирането на непредвидените рискове.

В това изследване се приема, че съществуват резерви за рационализиране на инвестиционния избор в отчитането на различни екзогенни фактори, изкривяващи съществено оптималното разполагане на ресурсите в инвестиционни проекти на фирмите. Един от значимите фактори, формиращи външната обкръжаваща среда, е обществената реакция на подготвяните и реализирани фирмени дългосрочни проекти.

В много случаи инвестиционните проекти, осъществени от фирмите, получават различна оценка от гледна точка на фирмата и на обществото. При възникване на конфликт "фирма-общество" се пораждат регулативни обществени мерки, водещи в по-близък или по-далечен план до разходи за фирмата. За отчитане размерите на конфликта, който създава възможност за обществено въздействие и несигурност на паричните потоци във фирмения инвестиционен проект се предлага паралелно анализиране на инвестиционния проект с инструментариума на финансовия анализ, показващ фирмените интереси и на икономическия анализ - на ползите и разходите, отразяващ обществените интереси. Целта на модела е осигуряването на

⁵ Lambert, Richard, Executive effort and selection of risky projects, RAND. - Journal of economics, 1986, p.77-88.

⁶ Harris, Milton, Charles H. Kriebel and Artur Raviv, Asymmetric information, incentives and intrafirm resource allocation, Management Science, 1982, p.604-620.

⁷ Harris, Milton, and Artur Raviv, The capital budgeting process: Incentives and information. - Journal of Finance, 1996, p.1139-1172.

⁸ Herbst, A.F., Capital Budgeting. Theory, Quantitative Methods, and Applications, New York, Harper & Row, 1982, p.330.

Weidenbaum, M.L., The Forgotten Consumer: Hidden Costs of Government Regulation. Public Policy Discussion Series, Washington, National Federation of Independent Business, p.1

Juster, T., G. Katona, "The Psychology of Inflation", Economic Outlook USA, Vol.6, Winter 1978-1979, p.16-19.

Weidenbaum, M.L., The Forgotten Consumer: Hidden Costs of Government Regulation. Public Policy Discussion Series, Washington, National Federation of Independent Business, p.1

информация за вероятността за оказване на обществени корекции върху даден инвестиционен проект. Наличието на подобен риск налага измерването и включването му в процеса на вземане на инвестиционно решение.

Теорията за обществените ползи и разходи стои в основата на съвременния подход към държавното регулиране. Анализът на обществените ползи и разходи е действителен инструмент за определяне на глобалните ефекти от всякакъв вид проекти, политика или начин на действие. Значим принос за систематичното развитие на теорията за обществените ползи и разходи имат постановките на А. Пигу⁹. Според тях, сключването на сделки между индивидите в редица случаи може да доведе до разлика между частните и обществените разходи. Тази разлика се дължи на странични, съпътстващи разходи за трети лица, невключени в сделката. Цената на външните ефекти, които не са предмет на сделките се понася от обществото. В обсега на външните ефекти влизат разходите и ползите за трети страни, невключени и некомпенсирани от споменатите сделки. Решението на проблема е интервенция на държавата с цел включване на разходите за обществото в тези по сделката - първоизточник на външните ефекти. Независимо от формата на държавна намеса - данъчно облагане на определени дейности или субсидиране на други, основната цел е съкращаване на обществено скъпите и насърчаване на обществено полезните дейности, максимизирайки по този начин обществено ефективното разпределение на ресурсите. Препоръчва се държавна намеса до това равнище на активност, при което пределните ползи се изравняват с пределните разходи. Свърхурегулирането, при което ползите са по-ниски от разходите, трябва да се избягва.

Постановките на теорията за обществените ползи и разходи се приемат критично от редица автори. Р. Коуз¹⁰ и С. Чюинг¹¹ смятат, че съществуването на външните ефекти се дължи на лошо дефинирани или тълкувани права на собственост, природата на външните ефекти, неадекватността на институциите. Максимизирането на благосъстоянието според други автори е цел, чийто приоритет отстъпва на други цели като доход, власт, идеология, при наличието на ограничения, въведени от изборите.¹² Въпреки критиките, сега анализът на ползите и разходите е стандартен инструмент, обосноваващ инвестиционните решения в обществения сектор. Ползата от анализа не подлежи на съмнение, дискутират се конкретните подходи и техники на прилагането в практиката.

В литературата по инвестиционния избор в обществения сектор, се използва и подхода на последователното извършване на финансов и икономически анализ, преминавайки от частната към общата проблематика. Подобен подход използват Франсис Перкинс¹³ и Аксел Сел¹⁴. Интегрирането на двата вида анализ води до унифициране на технологията на капиталовото

⁹ Pigou A.C., *The Economics of Welfare* (1920), 4th Ed., London, Macmillan, 1932.

¹⁰ Coase R.H., *The Problem of Social Cost*. - *Journal of Law and Economics*, Oct. 1960.

¹¹ Chewing Steven N.S., *The Myth of Social Cost*, Hobart Papers, New York, 1980.

¹² Buchanan J.M. at all. *The Economics of Politics*. London, Institute of Economic Affairs. - Reading No.18., 1978.

¹³ Perkins, Francis. *Practical Cost Benefit Analysis*. Sidney, 1994.

¹⁴ Sell, Axel, *Project Evaluation: An Integrated Financial and Economic Analysis*, Avebury, 1991.

бюджетиране в частния и обществения сектор, осигурявайки обосновката на инвестиционното решение, въпреки разликата в целите на обществото и на акционерите на фирмата.

Сърцевината на модела за отчитане на риска от обществени корекции е хипотезата за наличието на обратна връзка "частен проект - общество". Всеки инвестиционен проект взаимодейства с околната среда. Въздействието може да предизвика позитивна или негативна обществена оценка, което да доведе до съответните импулси за корекция или стимулиране на субекта, реализиращ проекта. Корекцията или стимулирането се изразяват в редуциране или увеличаване на паричните потоци на проекта, под действието на различни механизми.

Моделът за отчитане на риска от обществени корекции отразява гледната точка на финансовия мениджър, който е заинтересуван от минимизиране на намесата на държавата, респ. обществото в изграждането на паричните потоци по инвестиционните проекти. Реализацията на тези проекти, засягащи чувствително обществените интереси би предизвикала и обществена намеса. Колкото по-голямо е разминаването на частния и обществения интерес, толкова по-вероятна и осезаема би била обществената реакция.

За да се получи съпоставимост на резултатите от финансовия и икономическия анализ е необходимо да се използва интегрирания подход, описан от Перкинс или Сел. Значението на това изискване нараства, предвид, че съществуват много варианти на анализа "ползи-разходи", особено по отношение оценяването на обществените ползи и разходи и обществената дисконтова норма.

2. Необходимост от икономически анализ на проектите.

Използването на пазарните цени за оценка на проектните приходи и разходи може да даде отговор на въпроса ще бъде ли един проект печеливш при това състояние на пазара, но не и на въпроса допринася ли проектът за подобряване благосъстоянието на обществото. Причина за това е наличието на много пазарни изкривявания като мита, данъци, ценови контрол, водещо до разминаване между тях и истинските разходи и ползи за икономиката от прилагането на един проект. Много рядко, при пълното отсъствие на изкривявания и несъвършенства на пазара, прилагането на финансов анализ на проектите е достатъчно за оценката на икономическата стойност на стоките и услугите. Само при тези почти невъзможни обстоятелства пазарните цени на крайните стоки и услуги ще са равни на полезността, която потребителите получават от консумацията им.

Неокласическата теория приема, че индивидите, действащи за собствена сметка при конкурентни пазарни цени без контрол и намеса на държавата биха разпределили ресурсите си за производството на блага, оптимизиращи общественото благосъстояние. Това обаче, както и използването на финансовия анализ за оценяването на въздействието на проекта върху общественото благосъстояние, е възможно само при условията на съвършена конкуренция и липсата на външни, допълнителни ефекти. Затова държавата е по-загрижена за общия ефект от проектите

върху икономиката и обществото, отколкото за непосредствения финансов резултат при съществуващите местни и национални изкривявания на пазарните цени. Ситуацията, в която публичните дългосрочни проекти генерират постоянни финансови печалби, но не и ползи за обществото, води в дългосрочен план до намаляване на националното благосъстояние.

Пазарните несъвършенства са застъпени и в развитите, и в развиващите се страни, въпреки проявяващите се в последните две десетилетия тенденции към дерегулация и намаляване на държавната намеса в икономиката. Трябва обаче да се отбележи, че в развиващите се страни пазарът е много по-силно подложен на изкривявания, което налага съобразяването в значително по-голяма степен на проектите от публичния сектор. Това може да се извърши с помощта на анализа на обществените ползи и разходи (икономическия анализ), използващ вместо пазарните цени икономически или скрити цени за корекция на изкривяванията. Икономическият анализ е незаменим в някои области, в които прилагането на пазарните цени за оценка на приходите и разходите би довело до изключително погрешни решения. На първо място финансов анализ е неуместен за реалните пазари и факторните пазари (пазарите на труд, капитал, валутните пазари), когато върху тях се упражнява държавна намеса. На второ място, трябва да се отбележи неприложимостта при наличието на публични блага, външни ефекти, потребителски и производствени излишъци. И накрая, пазарните цени не могат да бъдат база за инвестиционни разчети когато информацията е несъвършена и недостатъчна.

Според неокласическата теория, истинската икономическа стойност на благата, произведени от публичен проект може да се определи чрез готовността за плащане на потребителите, измерваща пределната обществена полза. Този измерител не е съвсем точен поради различните доходи на потребителите и невъзможността на по-бедните да плащат същата цена на търсенето като по-богатите за да се извлече еднаквата ползност от потреблението на дадено благо.

За да може да се измерва с пазарната цена готовността за плащане е необходимо да са спазени следните условия:

- Да няма дефицит или ценови контрол върху благото. Количеството на потребителското търсене трябва да съответства на количеството на предлагането от производителя, като цената е конкурентно определена.
- Да няма потребителски излишък (consumer surplus) от потребление на благото. Това се наблюдава при по-висока готовност за плащане на потребителите от реалните в момента цени.
- Да няма монопсонен купувач, който е от толкова значителен мащаб, че да е в състояние да влияе върху продажната цена, определяна от производителя и тя да е под готовността за плащане на монопсониста.

Ако някое от тези условия липсва, пазарната цена няма да отразява действителната готовност за плащане и няма да може да измерва нарастването на ползността, която потребителите ще получат от консумирането на проектните блага. В този случай става наложително

използването на скритите цени (shadow prices) за оценяване на реалните пределни обществени ползи.

Стандартният подход за ефективно разпределение на ресурсите е да се претеглят сегашните стойности на ползите и разходите и да се избере това равнище на активност, при което пределните ползи да са равни на пределните разходи. На свършено конкурентния пазар при началния размер на ресурсите, свободната размяна се разпростира до установяване на набор от равновесни цени. В това равновесие се изпълнява Парето - критерия за ефективното разпределение на ресурсите – съществува поне един индивид, който подобрява собственото си благосъстояние без да влошава благосъстоянието на друг индивид.

Анализът на ползите и разходите е практически начин за оценяване на предпочитаемостта на проекти, където е важно да се погледне в дълбочина - в смисъл на обхващане както на близкото, така и на по-далечното бъдеще, и в ширина - в смисъл на допускане на многостранни ефекти. С други думи икономическия анализ прилага изброяването и оценяването на всички ползи и разходи, отнасящи се до даден проект.

Споменатият анализ е насочен към теорията и прилагането на селективните методи за инвестиционен избор в публичния сектор. Анализът на ползите и разходите се базира на предположението, че държавата търси максимизиране на общественото благосъстояние. Той представлява рамката за вземане предвид на множеството фактори и съображения, възникващи при оценяване степента на желателност на проектите. Анализът на ползите и разходите е инструмент, който дава възможност за точна оценка на промяната в благосъстоянието, свързана с даден инвестиционен проект.

Съдържанието на понятието анализ на ползите и разходите е свързано с оценяването на алтернативни обществени политики, като най-често методите на анализа на ползите и разходите се използват в обществени инвестиции в значими капиталови проекти. В този смисъл полето на приложение е аналогично с капиталовото бюджетиране в частния сектор, но при наличието на необходимост от отчитане на многобройни фактори и обстоятелства, отразяващи противоречивите обществени интереси. В разглеждания модел икономическият анализ се използва като допълнение към стандартния финансов анализ на инвестиционните проекти, даващ информация за отклонението на общественения от частния финансов интерес. Чрез анализа на ползите и разходите се търси оптималното разпределение на ограничените ресурси както по отношение на използването им в общественения и частния сектор, така и по отношение на използването им в алтернативни публични проекти.

Всеки проект за инвестиции, независимо от областта им на приложение, се предвижда да създава потоци от потребителски ползи. Когато тези ползи се намалят с разходите по проекта се получава стойността на чистите потребителски ползи от разглеждания проект. За целта и ползите, и разходите трябва да са в съпоставима парична форма. Това изисква изпълнението на две условия:

Първо. Всички ползи и разходи да имат парично измерение.

Второ. Паричните оценки да бъдат съобразени с времевата стойност на паричните потоци, т.е. паричните потоци от различни периоди да бъдат

приведени чрез дисконтиране към унифицирана парична стойност в точно определен момент.

Когато трябва да се избира между конкурентни инвестиционни проекти, които са взаимно изключващи се, принципът за максимизиране на полезността налага изборът на проекта, характеризиращ се с възможност за достигане на най-висока сегашна стойност на чистите ползи в границите на бюджетните ограничители. Същевременно ползите от следващия най-добър вариант на използване на ресурсите могат да бъдат разглеждани като разходи за проекта - лидер, тъй като при реализирането на водещия проект алтернативните ползи от следващия са губят.

3. Ползи и разходи, включени в анализа

Една от най-важните първоначални стъпки в анализа на ползите и разходите е определянето на кръга от тези, свързани с конкретния проект. Това е в основата на голяма част от различията между анализа на приходите и разходите, което дава отговор на въпроса за избор на инвестиционно решение в частния сектор и анализа на ползите и разходите, засягащ избора на проекти в публичния сектор.

Сложността при определянето на ползите и разходите в обществения сектор идва от заинтересуваността на всички членове на обществото при осъществяването на отделните проекти и засягането на различни групови и лични интереси. Когато се разглеждат частни инвестиционни проекти, приходите и разходите са ясно дефинирани и имат еднозначно парично измерение. Анализът на проекти в обществения сектор трябва да отчита допълнителните, странични ефекти съвместно с преките ползи и разходи от определен проект.

Допълнителните, външни ефекти могат да се определят като ситуации, в които не се създава пазар на някои блага и липсата на такъв води до загуби на "Парето – ефективност". Външни ефекти съществуват винаги когато "ползност на един индивид или производствено отношение включва реални променливи, чиито стойности са избрани от други субекти без да се отчита ефекта от това върху благосъстоянието на индивида".¹⁵ "Външни ефекти съществуват, когато даден проект резултира в нетна печалба или згуба за обществото, но не директно за този, който реализира проекта."¹⁶ Тези ефекти се свързват с много проекти в индустрията, селското стопанство, инфраструктурата и често се изразяват в замърсявания и увреждания на природата. Такива негативни външни ефекти се понасят от живеещите покрай локацията на проектите, но не е задължително да се понасят от ползващите продуктите на инвестиционния проект. Поради това готовността за плащане на потребителите не намалява, а приходните парични потоци във финансовия анализ не се съкращават. Финансовата нетна сегашна стойност на проекта ще надхвърля приноса му към общественото благосъстояние, поради което е необходимо включването на външните ефекти в анализа "ползи-разходи". Включването изисква предварителното идентифициране на ефектите и

¹⁵ W. J. Baumol and W. E. Oates. The Theory of Environmental Policy. Cambridge University Press, 1975, p.17.

¹⁶ Mishan, E.J., Cost Benefit Analysis, 3-rd Edition, Allen & Unwin, London, 1982.

измерване на стойността им, с която ще влязат в паричните потоци на икономическия анализ. Пример за външните ефекти може да се даде с шума, придружаващ често индустриалното производство. Шумът е страничен продукт на производството, но живеещите в близост до производствената единица получават определени дози от него без да са го желали.

Идентифицирането на външните ефекти може да започне с тяхната категоризация. Могат да се използват няколко признака за класифициране¹⁷: посока на въздействие върху обществото, природа на ефектите, място на възникване в цикъла производство-дистрибуция-потребление.

Съгласно първият признак - посока на въздействие върху обществото, могат да се обособят:

- позитивни външни ефекти;
- негативни външни ефекти.

Съобразно втория признак- природа на ефектите:

- технологични - влияещи върху производствените или потребителските възможности на други потребители или производители;
- парични - невлияещи върху производствените или потребителските възможности на други потребители или производители, а само върху разходите им по производството или потреблението.

Към технологичните спадат ефектите, получени в резултат на въздействието на производствена и потребителска активност от индивид или група върху друг индивид или група. Парични са ефектите, получени от въздействието на производители или потребители върху набора от цени в икономиката, което чрез промяната на бюджетните ограничители променя благосъстоянието на други производители или потребители. Паричните допълнителни ефекти не променят технологичните възможности на потреблението и производството и се проявяват като изменения на цените и печалбите.

Анализът на ползите и разходите цели установяване ефективността на инвестиционни проекти, което налага включването на технологичните допълнителни ползи и разходи в кръга на общите проектни ползи и разходи, докато паричните допълнителни ефекти не се вземат предвид.

Нека разгледаме проект за построяване на нов мост над река Дунав, заменящ съществуващата фериботна връзка. В хипотетичният проект могат да се определят преките ползи и разходи, както и добре да се разграничат технологичните и паричните допълнителни ефекти от евентуалната реализация на проекта.

Преките ползи от експлоатацията на моста са очевидни - съкращаване на времето за пътуване до отсрещния бряг, увеличаване на пропускателния капацитет, намаляване на рисковете от превозите с ферибот. Преките разходи също могат лесно да се определят- инвестиционните разходи по въвеждане на моста в действие, пропуснатите ползи от неексплоатирането на ферибота, разходите по поддържане на моста и обслужването на неговата сигурност.

Ситуацията позволява да се установят и технологичните допълнителни ефекти от въвеждането на моста. Този вид ефекти засягат различни групи

¹⁷ Perkins, Francis, Practical Cost Benefit Analysis, Sidney, 1994, p. 239-271.

стопански субекти, неползващи новото съоръжение, но благоприятствани от премахването на неудобствата, свързани с експлоатацията на ферибота. Технологичните допълнителни ефекти трябва да бъдат отчетени, тъй като имат отношение към ефективността на разпределението чрез въздействието върху потребителските и инвестиционните решения на засегнатите косвено субекти. Както вече беше споменато, съществува и друга група допълнителни ефекти, изразени в ползи и разходи, възникващи след изграждането на моста- паричните. Поради нарастването на трафика ще се увеличи и обема на търговията и услугите. Паричните потоци, насочени към търговците обаче са изражение на преразпределението на общественото благосъстояние между различните групи в обществото - т.е. не е налице Парето - подобряване. В примера със строежа на мост преразпределителния ефект може да се търси в пренасочването на доходи между търговски обекти от фериботния пункт към обекти около моста. Освен това съществува опасност едни и същи ползи и разходи да бъдат отчетени два пъти - веднъж в отчитането на директните разходи и втори път - в състава на паричните допълнителни ефекти.

Съобразно третия признак - място в продуктивния цикъл, се разграничават външни ефекти, създадени по време на:

- производствения процес;
- дистрибуцията;
- потреблението.

Външните ефекти не са включени във финансовия паричен поток и не се отчитат при финансовия анализ на проектите. Поради реалното въздействие върху общественото благосъстояние, те трябва да се включат в анализа ползи-разходи. В противен случай проектът би действал при неоптимално равнище от гледна точка на обществото.

Включването на външните ефекти в икономическия анализ може да се реализира с няколко инструмента. Най-очевидният начин е включването им в паричния поток на инвестиционния проект. Това може да се реализира посредством преразглеждане на проекта, отчитане на компенсациите, платени за действието на ефектите и чрез данъците и таксите за тези производства и продукти, предизвикващи значими негативни външни ефекти. Друг подход е директното оценяване на външните ефекти за въздействието им върху обществото, използвайки пазарните цени. Неговата алтернатива е индиректното оценяване, при което се използват пазарни цени на различни обекти, свързани с оценявания външен ефект по определен начин. Известен е и метода на контингентната оценка, при който се изследва желанието за плащане на обществото за избягване на външния ефект.

Между групите на директните ползи и разходи и на външните ефекти няма ясна граница и понякога е трудно да се определи до каква степен да продължи измерването в широчина (различните ползи и разходи) и в дълбочина (живота на проекта), използвайки терминологията на Прест и Търви, на ползите и разходите на отделните проекти.¹⁸

Широко разпространените пазарни несъвършенства и изключения възпрепятстват използването на пазарните цени. За да станат приложими в

¹⁸ Prest, A. R. and R. Turvey. Cost-Benefit Analysis: a survey. - Economic Journal, 75, 1965, p. 683-735.

анализа на обществените разходи и ползи те трябва да се модифицират. Цените на много стоки и услуги, предлагани на пазара могат да бъдат изкривени и да не отразяват реалната обществена цена - такъв е случаят с изкривяванията, дължащи се на монополите и данъците. Монополните елементи в производството и пазарите на производствените фактори създават разлики между Парето ефективните равновесни цени и пазарните цени на готовата продукция. Данъците, митата, ограниченията в международната търговия и субсидиите също създават такива разлики. Затова начинът, по който се финансират проектите има важно значение за определянето на точните обществени цени. Пазарните цени могат и да не изразяват равновесие - например, при безработица или неуравновесен платежен баланс.

4. Измерване на вероятността от обществени корекции

Предположението за обратна връзка “общество- фирма” съдържа твърдението, че обществото е в състояние да стимулира и да наказва субектите, реализиращи инвестиционни проекти с положителни и отрицателни нетни сегашни обществени ползи. Механизмът на корекциите е разнообразен и включва налагане на данъци и такси, глоби, компенсации, публични протести, на мандатни проекти, негативни или позитивни публикации. Тази връзка е по-широко дефинирана от държавното регулиране, включва и механизми за обществен натиск, различни от мерките за държавна намеса.

Чувствителността на един инвестиционен проект към обществени регулативни мерки зависи от отклоняването на частния финансов интерес от обществения, измерени чрез нетната сегашна стойност, получена в резултат на финансовия анализ и анализа ползи-разходи. Необходимо е спазването на условието за съпоставимост на данните, което налага използването на интегрирана методология за финансов и икономически анализ.

Проблемът за измерването на чувствителността на инвестиционните проекти може да се разреши като се извърши съпоставката:

$$\Delta NPV = NPV_F - NPV_E,$$

където:

NPV_F е нетната сегашна стойност, получена от финансовия анализ;

NPV_E - нетната сегашна стойност, получена от анализа ползи –разходи.

Ако ΔNPV е положително число, това показва наличието на конфликт между частния и обществения интерес. Нарастването на стойностите на този показател показва увеличаваща се вероятност от обществени корекции, насочени към разглеждания инвестиционен проект. Ако ΔNPV е отрицателно число, това означава наличието на симбиоза (положително ползотворно взаимодействие) между частния и обществения интерес. Нарастването на стойностите на показателя показват нарастване на шанса за обществена поддръжка. Ако ΔNPV е нула или близко до нула, значи, че не съществува конфликт или положително ползотворно взаимодействие между частния и обществения интерес.

Показателят ΔNPV е несъпоставим за инвестиционни проекти с различен мащаб. За да се получи съпоставимост, в този модел се предлага конструирането на коефициент, измерващ риска от обществени корекции.

$$K_{рок} = \frac{NPV_F - NPV_E}{NPV_F}$$

Стойностите на коефициента с положителни значения показват наличието на вероятност от обществени корекции. Вероятността нараства при стойности на коефициента $K_{рок}$ над единица, т.е. тогава, когато нетната сегашна стойност NPV_E (резултат от анализа ползи-разходи) е отрицателна. Отрицателните значения на коефициента $K_{рок}$ разкриват симбиотична връзка между частния и обществения интерес, резултираща в шанс за позитивни обществени въздействия. Стойности на коефициента $K_{рок}$, равни на нула показват липса на риск както от позитивни, така и от негативни обществени корекции.

Резултатите от изчисляването на коефициента могат да се демонстрират със следните инвестиционни проекти:

Таблица 1

Съпоставяне на проекти с различен риск от обществени корекции

Инвестиционен проект	NPV_F	NPV_E	$K_{рок}$
Проект А	200	100	0.5
Проект В	2000	1000	0.5
Проект С	700	170	0.757
Проект D	800	-140	1.175
Проект Е	300	300	0
Проект F	400	520	-0.3

За проект А: $K_{рок} = (200-100) / 200 = 0.5$

За проект В: $K_{рок} = (2000-1000) / 2000 = 0.5$

За проект С: $K_{рок} = (700-170) / 700 = 0.757$

За проект D: $K_{рок} = ((800-(-140)) / 800 = (800 + 140) / 800 = 1.175$

За проект Е: $K_{рок} = (300-300) / 300 = 0$

За проект F: $K_{рок} = (400-520) / 400 = -0.3$

Съпоставянето на първите два проекта показва, че различните им мащаби не влияят върху отчитането на еднаквата степен на чувствителност към обществени корекции – и в двата случая коефициентът има стойности 0.5.

Нарастването на коефициента при проекти С и D е в резултат на факта, че разликата между нетните сегашни стойности при финансовия и икономическия анализ нараства. Инвестиционни проекти, за които нетната сегашна стойност от анализа ползи-разходи е отрицателна (проект D), получават стойности на коефициента над единица, което обозначава значителното разширяване на конфликта частен-обществен интерес и нарастване на вероятността от обществени корекции.

За проект Е коефициента получава нулева стойност, което е индикатор за липса на конфликт на интереси. За проект F стойностите са отрицателни, показващ обществена подкрепа.

5. Проблеми на приложението на стандартната концепция за инвестиционните решения

Рационализирането на инвестиционните решения е обект на финансово-икономическото познание, който занимава научната общност в течение на години. Този интерес се поражда от постоянните и нарастващи

потребности на практиката за прецизиране на инструментариума от техники, подходи и методи, с чиято помощ се вземат печеливши решения в областта на капиталовото бюджетирание. В тази насока интерес представлява емпиричната проверка на изведените теоретични зависимости и препоръки на примера на "Свилоза" АД - град Свищов.

Стандартната концепция за капиталово бюджетни решения препоръчва за основен критерии при избора или отхвърлянето на определен инвестиционен проект да се приеме оценката за степента на нарастване на акционерното богатство. Това изисква приложение на метода на нетната сегашна стойност. Подобно приложение намират и методът "период на изплащане", както и методът на вътрешната норма на възвръщаемост.

В технологичен план стандартната концепция за капиталовобюджетни решения изисква развитието на следните основни етапи:

1. Въвеждането на алтернативни инвестиционни проекти
2. Разработка на прогнози за паричните потоци
3. Оценяване на инвестиционните проекти (чрез стандартни оценъчни методи - нетна сегашна стойност и др.)
4. Отчитане на риска в инвестиционните проекти

На тази основа интерес представлява ситуацията в "Свилоза" АД по повод изготвяне на инвестиционната програма на дружеството за 1999 година. Дружеството разполага с ограничен инвестиционен ресурс в размер на 3,5 млн. лв. (3,5 млн. DEM). Алтернативите за инвестиране на разполагаемия ресурс са две:

- a) увеличаване с 20% на капацитета на инсталациите за производство на сулфатна целулоза (проект "Целулоза") - от 50 хил. т. на 60 хил. годишно;
- b) увеличаване с 20% на капацитета на инсталациите за производство на вискозна коприна (проект "Коприна") - от 5 хил. т. на 6 хил. годишно.

При това състояние таблици 2 и 3 дават общо описание на двата инвестиционни проекта.

Очевидно е, че дружеството е изправено пред избор на един от двата инвестиционни проекта поради съществуващото бюджетно ограничение от 3,5 млн. DEM. Отчитайки изходните данни и прогнозните проучвания за цените и структурата на пласмента по пазари, може да се пристъпи към изследване на двата алтернативни проекта с инструментариума на традиционната концепция за капиталово бюджетирание (вж. таблици 5 и 6). В този случай основно приложение намира методът на нетната сегашна стойност.

Таблица 2

Входящи данни за инвестиционен проект "Целулоза"

Инвестиционен проект "Целулоза"		
Параметър	Мярка	Стойност
1	2	3
Общи инвестиционни разходи, в т.ч.:	х. DEM	3000
Нетни инвестиционни разходи (NICO)	х. DEM	2000

Промяна на оборотния капитал (ΔWC)	х. DEM	1000
Проектен срок	год.	7
Допълнителен капацитет годишно	тона	10000
Прогнозна цена на тон за експорт	DEM/тон	1045
Прогнозна цена на тон за вътр.пазар	DEM/тон	970
Дял на продажбите за експорт	%	85

Таблица 3

Входящи данни за инвестиционен проект "Коприна"

Инвестиционен проект "Коприна"		
Параметър	Мярка	Стойност
1	2	3
Общи инвестиционни разходи, в т.ч.:	х. DEM	2600
Нетни инвестиционни разходи (NICO)	х. DEM	1900
Промяна на оборотния капитал (ΔWC)	х. DEM	700
Проектен срок	год.	6
Допълнителен капацитет годишно	тона	1000
Прогнозна цена на тон за експорт	DEM/тон	6660
Прогнозна цена на тон за вътр.пазар	DEM/тон	6200
Дял на продажбите за експорт	%	80

Прогнозите за цените на реализация на продукцията са изготвени на базата на експертни оценки. Определянето на прогноза за цените чрез метода на регресионния анализ (вж. фиг. 2) не позволява извеждане на статистически значими прогнози.

От данните в таблица 4 може да се направи заключение, че при съобразяване с метода на линейната регресия едва 28% от вариацията на зависимата променлива (цените на целулозата) се обуславят от вариацията на независимата променлива. Следователно резултатите от прогнозите са неприемливи.

Фигура 2

Прогнозиране цените на целулозата чрез метода на линейната регресия на база на исторически данни (72 седмични наблюдения)

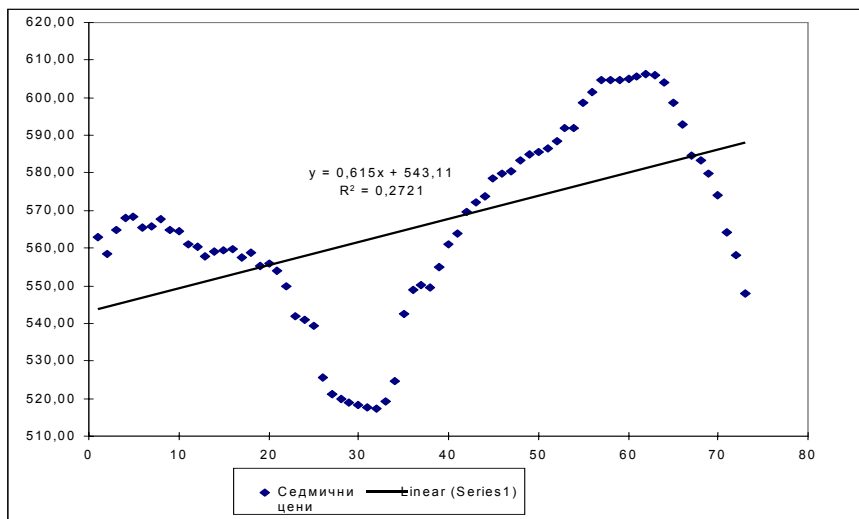


Таблица 4
Регресионен анализ за прогнозираните цени на целулозата

Регресионен анализ	
Коефициент на корелация	0,5298792
Коефициент на детерминация	0,2807720
R ² adj.	0,2704973
Стандартна грешка	21,5128180
Наблюдения	72

При това положение се използва прогнозиране на база усреднени експертни оценки, в резултат на което:

- в инвестиционния проект "Целулоза" се въвеждат следните цени:
 - международна цена – 1045 DEM/тон.
 - вътрешна цена – 970 DEM/тон.
- в инвестиционния проект "Коприна":
 - международна цена – 6660 DEM/тон.
 - вътрешна цена – 6200 DEM/тон.

В първия проект променливите разходи за единица се равняват на 65% от продажната цена, а във втория проект - 59%.

Таблица 5
Определяне на паричните потоци за проект "Целулоза"

Идентифициране на паричните потоци								
Проект "Целулоза"	Години							
	0	1	2	3	4	5	6	7

Инвестиционни разходи(-)	3 000 000							
Нетни инвестиционни разходи	2 000 000							
Промяна на оборотния капитал	1 000 000							
Приходи (+)		10 337 500	10 337 500	10 337 500	10 337 500	10 337 500	10 337 500	10 337 500
Вътрешен пазар(15%)		1 455 000	1 455 000	1 455 000	1 455 000	1 455 000	1 455 000	1 455 000
Външен пазар(85%)		8 882 500	8 882 500	8 882 500	8 882 500	8 882 500	8 882 500	8 882 500
Разходи (-)		9 969 750	9 969 750	9 969 750	9 969 750	9 969 750	9 569 750	9 569 750
- Променливи		6 719 375	6 719 375	6 719 375	6 719 375	6 719 375	6 719 375	6 719 375
- Фиксирани		2 850 375	2 850 375	2 850 375	2 850 375	2 850 375	2 850 375	2 850 375
- Амортизации		400 000	400 000	400 000	400 000	400 000		
Финансови резултати преди								
данъчно облагане		367 750	367 750	367 750	367 750	367 750	767 750	767 750
Данък (34,3%)		126 138	126 138	126 138	126 138	126 138	263 338	263 338
Финансов резултат		241 612	241 612	241 612	241 612	241 612	504 412	504 412
Финансов резултат (+)		241 612	241 612	241 612	241 612	241 612	504 412	504 412
Амортизации (+)		400 000	400 000	400 000	400 000	400 000		
Промяна на оборотния капитал								200 000
Промяна на Фиксираните активи								600 000
Паричен поток	-3 000 000	641 612	641 612	641 612	641 612	641 612	504 412	1 304 412
Стандартен метод за определяне на нетна сегашна стойност								
(1+к) ^t		1,145	1,311	1,501	1,660	1,884	2,138	2,426
Сегашна стойност на паричния поток	-3 000 000	560 360	489 397	427 421	386 624	340 638	235 945	537 581
NPV	-22 035							

Приходният паричен поток се калкулира като добавъчен, резултат от нарастването на производствения капацитет. Дисконтовият процент се определя на базата на средната доходност на реализираните инвестиционни проекти на фирмата.

При калкулиране на ефективната данъчна тежест (34,3%) се отчита влиянието както на данък общини (10%), така и на данък печалба (27%). Амортизацията се определя на базата на нормативно установената годишна амортизационна норма по Закона за корпоративното подоходно облагане. Възстановяването на оборотния капитал след изтичане на проектния срок достига 90% от първоначално инвестираните. Ликвидационната стойност на машините и съоръженията, предвид работата в силно агресивна среда е 5% от стойността на първоначалната инвестиция.

На базата на направените калкулации се установява, че проект "Коприна" има значителна положителна нетна сегашна стойност. За разлика от него, проект "Целулоза" генерира отрицателно NPV. Следователно ако решението за капиталово бюджетиране бъде съобразено единствено и само с традиционната концепция за анализ, то проект "Коприна" ще бъде одобрен за бюджетиране.

Таблица 6

Определяне на паричните потоци за проект "Коприна"

Идентифициране на паричните потоци							
Проект "Коприна"	Години						
	0	1	2	3	4	5	6

Инвестиционни разходи(-)	2 600 000						
Нетни инвестиционни разходи	1 900 000						
Промяна на оборотния капитал	700 000						
Приходи (+)		6 568 000	6 568 000	6 568 000	6 568 000	6 568 000	6 568 000
Вътрешен пазар(20%)		1 240 000	1 240 000	1 240 000	1 240 000	1 240 000	1 240 000
Външен пазар(80%)		5 328 000	5 328 000	5 328 000	5 328 000	5 328 000	5 328 000
Разходи (-)		6 105 120	6 105 120	6 105 120	6 105 120	6 105 120	5 725 120
- Променливи		3 875 120	3 875 120	3 875 120	3 875 120	3 875 120	3 875 120
- Фиксирани		1 850 000	1 850 000	1 850 000	1 850 000	1 850 000	1 850 000
- Амортизации		380 000	380 000	380 000	380 000	380 000	
Финансови резултати преди							
данъчно облагане		462 880	462 880	462 880	462 880	462 880	842 880
Данък (34,3%)		158 768	158 768	158 768	158 768	158 768	289 108
Финансов резултат		304 112	304 112	304 112	304 112	304 112	553 772
Финансов резултат (+)		304 112	304 112	304 112	304 112	304 112	553 772
Амортизации (+)		380 000	380 000	380 000	380 000	380 000	
Промяна на оборотния капитал							630 000
Промяна на Фиксираните активи							95 000
Паричен поток	-2 600 000	684 112	684 112	684 112	684 112	684 112	1 278 772
Стандартен метод за определяне на нетна сегашна стойност							
(1+к) ^t		1,145	1,311	1,501	1,660	1,884	2,138
Сегашна стойност на паричния поток	-2 600 000	597 478	521 815	455 733	412 234	363 202	598 161
NPV	348 623						

6. Апробиране на модела за отчитане риска от обществени корекции в инвестиционната програма на "Свилоса" АД

С моделите за отчитане на екзогенни въздействия върху капиталовобюджетните решения се цели рационализиране и прецизиране на анализа. За целта получените при традиционния подход резултати се подлагат на допълнителни корекции и модификации.

Въвеждат се следните модификации на стандартната капиталово-бюджетна процедура:

1. Нетна сегашна стойност на реални парични потоци;
2. Варираща рискова премия;
3. Инфлационно въздействия върху различните по характер парични потоци.

Изходна постановка в развитието на модела е определянето размера на инфлационната корекция. Предвид действието на валутния борд и обвързването с европейската валутна зона се използва средна инфлация от 2% годишно, с която се коригира с 9-процентната доходност по петгодишните български ДЦК по вътрешния дълг, които приемаме за изразител на

безрисковия лихвен процент. Следователно реалният лихвен процент, изразяващ времевите предпочитания на икономическите субекти е 7 %.

Таблица 7

Отчитане на риска от обществени корекции в проект "Целулоза"

Модел за отчитане на риска от обществени корекции								
Проект "Целулоза"	0	1	2	3	4	5	6	7
Директни приходи (+)		10 337 500	10 944 857	11 593 293	12 285 604	13 024 770	13 813 978	14 656 631
Директни разходи (-)		9 969 750	10 440 106	10 943 387	11 481 898	12 058 105	12 274 646	12 934 345
Обществени разходи		100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
- Екологични глоби		60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000
- Намаляване улова на риба		40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000	40 000
Финансови резултати преди								
данъчно облагане		367 750	504 750	649 906	803 705	966 665	1 539 332	1 722 286
Данък (34,3%)		126 138	173 129	222 918	275 671	331 566	527 991	590 744
Финансов резултат		241 612	331 621	426 988	528 034	635 099	1 011 341	1 131 542
Финансов резултат (+)		241 612	331 621	426 988	528 034	635 099	1 011 341	1 131 542
Амортизации (+)		400 000	400 000	400 000	400 000	400 000	400 000	400 000
Нетна обществена полза		-100 000	-100 000	-100 000	-100 000	-100 000	-100 000	-100 000
Промяна на оборотния капитал								200 000
Промяна на Фиксираните активи								600 000
Паричен поток	-3 000 000	541 612	631 621	726 988	828 034	935 099	911 341	1 831 542
(1+i) ^t		1,1250	1,1250	1,1250	1,1150	1,1150	1,1150	1,1150
(1+i) ^{t-1}		1,0000	1,0700	1,1449	1,2250	1,3108	1,4026	1,5007
(1+n) ^t		1,0200	1,0404	1,0612	1,0824	1,1041	1,1262	1,1487
(1+i+p)*(1+i)^{t-1}*(1+n)^t		1,1475	1,2524	1,3668	1,4785	1,6137	1,7611	1,9221
Чист паричен поток	-3 000 000	471 993	504 336	531 872	560 043	579 491	517 471	952 880
NPV	1 118 086							
Коефициент за риска от обществени корекции		0,2997						

Вариращата рискова премия е 5,5% през първите три години и 4,5% през останалия период до изтичане срока на отделните проекти. Определя се на база данните от рейтинговата агенция Муудис¹⁹ за националните рискови премии.

Различните по характер парични потоци понесат различно инфлационно въздействие:

Проект "Целулоза" – разходните парични потоци се коригират с инфлационен индекс 1,07. Приходните парични потоци от вътрешния пазар се коригират с инфлационен индекс 1,0023. Тези от външния пазар - с 1,068.

Проект "Коприна" – разходните парични потоци се коригират с инфлационен индекс 1,065. Приходните парични потоци от вътрешния пазар се коригират с инфлационен индекс 1,003; от външния пазар - с 1,06.

Прецизното отчитане на инфлацията и рисковата премия коренно променя резултатите от анализа на проекта. Нетната сегашна стойност на проект "Целулоза" се трансформира в положителна, надхвърляща тази на проект "Коприна". Инвестиционното решение от типа "приемане-отхвърляне" на взаимноизключващите се проекти насочва избора към първия проект.

Таблица 8

Отчитане на риска от обществени корекции в проект "Коприна"

Модел за отчитане на риска от обществени корекции							
Проект "Коприна"	0	1	2	3	4	5	6
Директни приходи (+)		6 568 000	6 891 400	7 233 992	7 596 927	7 981 424	8 388 778

¹⁹ Moody's: www.moody's.com

Директни разходи (-)		6 105 120	6 357 003	6 625 258	6 910 950	7 215 211	7 159 250
Обществени разходи		50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
- Екологични глоби		50 000	50 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Финансови резултати преди							
данъчно облагане		462 880	534 397	608 734	685 977	766 213	1 229 528
Данък (34,3%)		158 768	183 298	208 796	235 290	262 811	421 728
Финансов резултат		304 112	351 099	399 938	450 687	503 402	807 800
Финансов резултат (+)		304 112	351 099	399 938	450 687	503 402	807 800
Амортизации (+)		380 000	380 000	380 000	380 000	380 000	
Нетна обществена полза		-50 000	-50 000	-50 000	-50 000	-50 000	-50 000
Промяна на оборотния капитал							630 000
Промяна на Фиксираните активи							95 000
Паричен поток	-2 600 000	634 112	681 099	729 938	780 687	833 402	1 482 800
(1+l+p)		1,1250	1,1250	1,1250	1,1150	1,1150	1,1150
(1+l) ^{t-1}		1,0000	1,0700	1,1449	1,2250	1,3108	1,4026
(1+n) ^t		1,0200	1,0404	1,0612	1,0824	1,1041	1,1262
(1+l+p)*(1+l) ^{t-1} *(1+n) ^t		1,1475	1,2524	1,3668	1,4785	1,6137	1,7611
Чист паричен поток	-2 600 000	552 603	543 843	534 030	528 020	516 468	841 953
NPV	916 917						
Коефициент за риска от обществени корекции	0,1887						

Ключов момент в модела е отчитането на риска от обществени корекции, като в икономическия анализ се добавят обществените ползи и разходи. За двата инвестиционни проекта са характерни екологични замърсявания на въздуха и водите на река Дунав. Тези екзогенни негативни ефекти се въвеждат в анализа чрез метода на прякото включване в паричния поток на проекта. Паричната оценка на тези ефекти се формира от сумата на екологичните глоби и намаляващият улов по течението на река Дунав след мястото на замърсяването.

Различната степен на негативно влияние върху обществото на двата проекта резултира в различно значение на коефициента на риска от обществени корекции – 0,2997 за проект “Целулоза” и 0,1887 за проект “Коприна” (таблици 7 и 8). Очевидно е, че първият проект уврежда в по-голяма степен обществените интереси, но стойността на коефициента за отчитане на риска от обществени корекции е нисък. Това е показателно за слаби негативни обществени нагласи и малка вероятност от евентуална обществена корекция – било чрез механизмите на екологичните глоби, било чрез налагане на мандатни проекти за елиминиране източниците на замърсяване. Вторият проект е близък до неутралното състояние, при което обществото не е вероятно да се намеси.

Прогнозирането на инфлационните и обществените въздействия дава информация на фирменото ръководство за влиянието на двата фактора върху инвестиционната програма.

В заключение може да се отбележи, че отчитането на екзогенните въздействия като риска от обществени корекции при вземането на инвестиционно решение, е пресечна точка между финансовия фирмен и икономическия анализ. Чрез него се постига отчитане сблъсъка на интереси между частните предприемачи и обществото. Ето защо обосноваването на използването на модела е предпоставка за вземането на рационални инвестиционни решения. Основна пречка пред рационализирането на инвестиционния избор са непредсказуемите промени в цените на основните продукти на двата проекта – листовата целулоза и вискозна коприна на световния пазар, което изисква нови подходи в отчитането на несигурността.

МОДЕЛ ЗА ОТЧИТАНЕ НА РИСКА ОТ ОБЩЕСТВЕНИ КОРЕКЦИИ В ИНВЕСТИЦИОННИТЕ ПРОЕКТИ НА ФИРМИТЕ

Стоян Проданов
(Резюме)

В изследването се прави хипотеза за наличие на обратна връзка “общество-фирма” по повод реализацията на инвестиционен проект. Извършва се паралелен финансов анализ и анализ ползи-разходи, с цел разкриване на различията между частния и обществен интерес. Предлага се конструирането на измерител на чувствителността на инвестиционните проекти към обществените корекции. Моделът за отчитане на риска от обществени корекции се апробира в инвестиционната програма на “Свилоса” АД.

THE SOCIAL CORRECTIONS RISK MODEL IN INVESTMENT PROJECTS OF THE FIRMS

Stoyan Prodanov
(Summary)

The research formulates the hypothesis for the existence of feedback “society – corporation” in connection with investment projects. Cost Benefit Analyses and Financial Analyses are made simultaneously which allows to be discover the difference between the private and social interests. The measurement of investment sensitivity to social corrections. The social corrections risk model is tested in the investment program of Sviloza company.