



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

Lucrare clarificatoare nr. 6

FACTORII DE CONVERSIE ÎN ANALIZA COST-BENEFICIU A PROIECTELOR DE INVESTIȚII FINANȚATE DIN FEDR ȘI FC

Ianuarie 2012



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

Documentul a fost realizat de experți care au participat în cadrul contractului „Dezvoltarea capacității pentru Analiza Cost-Beneficiu”, proiect co-finanțat din FEDR prin POAT.

Laura Obreja Brașoveanu / profesor universitar, Academia de Studii Economice, Facultatea de Finanțe, Asigurări, Bănci și Burse de Valori, Departamentul Finanțe

Matei Grosu / consultant

Acest document are caracter informativ.

Proiect implementat de:

AAM Management Information Consulting Private Company Limited by Shares

AAM Management Information Consulting SRL

Leader A.T.E.C. SRL

Intrarom SA

Infogroup Consulting SA



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

CUPRINS

1. INTRODUCERE	4
2. PRINCIPII DE LUCRU	6
2.1 utilizarea generală a factorilor de corecție aplicabili per articol de cost	6
2.2 Tipuri de costuri și factorii de conversie corespunzători	9
2.3 STUDIU DE CAZ	18
3. CONCLUZII	30
4. REFERINȚE	32



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

1. INTRODUCERE

Analiza Cost-Beneficiu constituie un instrument aflat la dispoziția factorilor de decizie, scopul său fiind acela de a facilita o distribuție eficientă a resurselor societății. Aceasta reprezintă o evaluare economică ce compară costurile și beneficiile a două sau mai multor alternative de realizare a unei investiții, costurile și beneficiile fiind deopotrivă transformate în unități monetare. Costurile¹ trebuie să includă prețul achiziționării echipamentului și costurile de exploatare (întreținere, cursurile de instruire a operatorului, consumabile etc.) și, de asemenea, costul de oportunitate. Anumite beneficii² sunt cuantificabile (profit suplimentar, diminuarea pierderilor). Altele, cu toate acestea, sunt mai greu de cuantificat. Este greu să transformi în unități monetare, de exemplu: economiile de timp, sporirea satisfacției angajaților sau creșterea standardului de viață al populației.

În timp ce costurile și beneficiile se pot referi la bunuri și servicii în privința cărora există o unitate de măsură simplă, transparentă și convenabilă (de ex., prețul acestora în bani), adesea lucrurile nu stau astfel, în special în cazul proiectelor de infrastructură socială. Prin urmare, trebuie subliniat faptul că beneficiile și costurile luate în considerare de analiza „cost-beneficiu” pentru proiecte de infrastructură socială nu se limitează la schimbări ușor cuantificabile ale bunurilor materiale, dar trebuie interpretate în sensul cel mai larg, prin măsurarea schimbărilor „utilității” individuale și „bunăstării sociale” totale (deși economiștii exprimă adesea aceste măsuri în termeni monetar-metrici).

Utilizarea **factorilor de conversie** se datorează faptului că prețurile de intrare și de ieșire nu reflectă valoarea lor socială, datorită distorsiunii de piață (monopol, bariere comerciale și altele). Astfel, în cazul unui proiect privind energia intensivă ce depinde de furnizarea de electricitate în baza unui regim de tarife reglementate, când ratele respective sunt diferite de costurile marginale pe termen lung, prețurile sunt distorsionate și este necesară utilizarea prețurilor umbră, care pot reflecta mai bine costurile de oportunitate socială ale resurselor.

Din acest motiv se utilizează factorii de conversie, fie sub formă de factor de conversie standard (SCF – cu privire la articolele necomercializabile, deținând o cotă redusă din total, precum electricitatea, combustibilii, alte forme de energie, produsele și materialele locale) sau de factor de conversie specific (CF – cu privire la articolele majore necomercializabile).

În acest context, prezenta lucrare explorează utilizarea generală a factorilor de corecție aplicabili per articol de cost, tipurile de costuri și factorii de conversie aferenți acestora.

Metodologia propusă în elaborarea documentului se bazează pe identificarea parametrilor de planificare tipici – prețurile umbră (shadow prices) ale muncii și capitalului.

¹ Pentru mai multe detalii privind costurile vă rugăm să consultați Lucrarea Clarificatoare nr. 4

² Pentru mai multe detalii privind beneficiile vă rugăm să consultați Lucrarea Clarificatoare nr. 5



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

În cadrul analizei, distingem între bunuri necomercializabile (de ex., serviciile de transport locale), care iau în considerare costul marginal, și bunuri comerciale (serviciile privind energia), evaluate la prețuri la frontieră (CIF pentru importuri și FOB pentru exporturi).

Bunurile comercializabile sunt definite drept bunuri care pot fi luate în considerare pentru comerțul internațional; în acest caz se vor utiliza prețurile CIF (import) sau FOB (export). Bunurile necomercializabile sunt articole ce nu pot fi exportate ori importate (de ex. furnizori locali), munca necalificată, exproprierea de teren și costurile de întreținere.

În privința distorsiunii salariilor, evaluarea costurilor sociale ale muncii trebuie efectuată în manieră atentă și consecventă. În cazul analizei economice este important de verificat dacă proiectul implică reducerea locurilor de muncă în alte sectoare, sau dacă locurile de muncă ce altfel ar dispărea sunt încă păstrate (de ex., renovarea și modernizarea unei fabrici existente); în același timp, influența asupra ocupării forței de muncă poate varia în funcție de grupurile țintă.

În vederea convertirii acestor prețuri se poate utiliza Factorul de Conversie Standard (SCF), în baza decalajului mediu dintre prețurile locale și internaționale (de ex., prețurile la frontieră FOB și CIF), ca urmare a tarifelor și barierei comerciale. Dar atunci când se ia în considerare faptul că aceste costuri ocupă o cotă redusă din costurile totale ale proiectului și că aproximativ 70% din comerțul României este efectuat în cadrul UE și, prin definiție, nu este supus ratelor comerciale, $SCF=1$, cu excepția cazului în care se justifică altfel.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

2. PRINCIPII DE LUCRU

2.1 UTILIZAREA GENERALĂ A FACTORILOR DE CORECȚIE APLICABILI PER ARTICOL DE COST

„Profitabilitatea socială” a proiectelor din sectorul public este calculată de o manieră similară modului în care o companie privată va calcula profitabilitatea aferentă activităților sale, dar resursele utilizate și rezultatele produse sunt evaluate în mod diferit. În cadrul analizei cost-beneficiu, sunt utilizate „prețurile umbră” ce reflectă valoarea socială a bunurilor, ele înlocuind prețurile de piață utilizate în mod uzual pentru calculul profitabilității. Într-o economie perfect competitivă, prețurile de piață și prețurile umbră vor coincide, dacă ignorăm complicațiile introduse de aspectele privind distribuția veniturilor. Analiza cost-beneficiu a proiectelor din sectorul public și calculul utilizat pentru determinarea profitabilității private vor produce în acest caz același rezultat.

Analiza economică și socială implică parcurgerea a 3 etape:

- Etapa 1: Corecțiile Fiscale;
- Etapa 2: Corecțiile externalităților;
- Etapa 3: Conversia Prețurilor de Piață în Prețuri Contabile.

Etapa 1: Corecțiile Fiscale

Această etapă constă în eliminarea anumitor distorsiuni fiscale (taxe, subvenții) care afectează prețurile intrărilor și rezultatelor, respectiv:

- Eliminarea TVA și a altor taxe indirecte ale prețurilor intrărilor și rezultatelor. Taxele directe incluse în prețurile input-urilor vor fi păstrate.
- Eliminarea operațiunilor de transfer către persoane fizice (de ex., plățile de asigurări sociale).

Etapa 2: Corecțiile externalităților

Aceasta are drept obiectiv determinarea beneficiilor și costurilor externe (externalități)³, care nu au fost luate în considerare în realizarea analizei financiare. Deși acestea pot fi ușor identificate, ele sunt greu de cuantificat și, în această situație, trebuie enumerate pentru a oferi factorului de decizie elemente în vederea adoptării deciziei. Ca regulă generală, fiecare cost sau beneficiu social care se răsfrânge asupra altor subiecți în absența compensării trebuie contabilizat în această etapă.

Trebuie să menționăm că aceste beneficii pot apărea nu doar în cazul utilizatorilor direcți ai proiectului, dar și în cazul terțelor părți care nu au fost luate în considerare de la bun început.

³ Pentru mai multe detalii privind externalitățile, vă rugăm să consultați Lucrarea Clarificatoare nr. 7



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

Etapa 3: Conversia Prețurilor de Piață în Prețuri Contabile

Această procedură trebuie să stabilească factorii de conversie în vederea transformării prețurilor de piață în prețuri contabile. Conversia este necesară întrucât prețurile utilizate ale intrărilor și rezultatelor nu pot exprima valoarea lor socială, datorită distorsiunilor de pe piață (politica de exclusivitate, bariere la intrare etc.) și aceasta modifică rezultatele analizei. Prețurile contabile vin pentru a rezolva această problemă, întrucât ele elimină distorsiunile respective și reflectă costurile oportunității sociale a resurselor. Ele pot fi reprezentate de costul marginal al bunurilor ce nu pot fi comercializate pe piața internațională, în special prețul în vamă al bunurilor care pot fi comercializate pe piața internațională.

Conversia prețurilor de piață în prețuri contabile se efectuează utilizând factorul de conversie.

Factorii de conversie corepunzători aplicați valorilor financiare ale veniturilor de exploatare trebuie deja să capteze cele mai relevante beneficii non-piață pe care le poate genera un proiect. Cu toate acestea, dacă factorii de conversie nu au fost estimați sau proiectul nu generează venituri, se pot utiliza abordări alternative pentru evaluarea beneficiilor non-piață. Metoda utilizată cel mai frecvent este reprezentată de abordarea disponibilității de a plăti (willingness-to-pay - WTP), ce permite estimarea unei valori monetare prin intermediul preferințelor evidențiate sau preferințelor declarate ale utilizatorilor.

În această etapă trebuie să subliniem, de asemenea, distorsiunile ce pot interfera la nivelul salariilor, datorită imperfecțiunilor pieței muncii. Angajarea de personal suplimentare constituie, la prima vedere, un cost social suplimentar, întrucât implică folosirea resurselor de forță de muncă în proiect, ce devin indisponibile pentru activități alternative. În același timp, noile locuri de muncă vor genera un input suplimentar, care trebuie luat în considerare la estimarea rezultatelor. Din acest motiv, în vederea estimării efectelor sociale ale creării de noi locuri de muncă, se poate apela la două modalități:

- fie se utilizează un salariu înregistrat care este inferior salariului actual achitat de proiect, justificat de faptul că, în condițiile sub-utilizării forței de muncă, salariile achitate sunt mai mari decât costul de oportunitate al muncii;
- fie se poate încerca estimarea venitului multiplicativ al rezultatului, datorită impactului extern pozitiv.

Cu toate acestea, distorsiunile de piață vor determina ca prețurile umbră și prețurile de piață să difere. Aceasta face dificilă analiza cost-beneficiu, întrucât „prețurile umbră” sau „valorile sociale” nu pot fi observate în mod direct.

Calcularea prețurilor umbră face parte dintr-o problemă de optimizare foarte sofisticată. Un preț umbră este, într-un fel, un cost de oportunitate ce ar fi pierdută prin neadăugarea unei ore suplimentare de capacitate. Pentru a justifica o decizie în favoarea unei decizii de capacitate pe termen scurt, factorul de decizie trebuie să fie sigur că prețul umbră depășește prețul efectiv al acestei expansiuni.

În cadrul optimizării restrictive din economie, **prețul umbră (shadow price)** constituie modificarea valorii obiective a soluției optime a problemei de optimizare, obținută prin relaxarea constrângerii cu o unitate, reprezentând utilitatea marginală a relaxării constrângerii sau în mod echivalent, costul marginal al consolidării constrângerii.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

Prețul pe care consumatorii îl achită pentru un bun este unul măsurat de valoarea socială a bunului, întrucât măsoară ceea ce un consumator este dispus să achite pentru o unitate suplimentară a bunului. Prețul cu care se confruntă producătorii constituie o măsură alternativă a valorii sociale, întrucât pe o piață concurențială este egal cu costul marginal al resurselor utilizate pentru fabricarea bunului. În prezența unei taxe pe consum sau altei distorsiuni, aceste două unități de măsură nu vor coincide.

Literatura privind ACB oferă diferite formule pentru salariile umbră, bazate pe diverse ipoteze privind condițiile pieței muncii, iar uneori inclusiv privind piețele de capital și de produse.

Lewis (1954) a propus un model economic închis bazat pe pierderea rezultatelor. Societatea maximizează rezultatul global, iar guvernul acordă o pondere socială egală consumului diversilor lucrători.

Întorcându-ne la teoria salariilor umbră, un punct de plecare clasic în contextul evaluării proiectelor l-a constituit lucrarea importantă a autorilor Little și Mirrlees (1974). Autorii justifică utilizarea prețurilor umbră prin prezența rigidității salariilor reale din sectorul oficial al economiei, care exagerează costul social al angajării. În mod specific, aceștia identifică cinci surse principale de distorsiune. În primul rând, chiar dacă salariile efective ar fi egale cu valoarea produsului marginal al muncii la prețurile de piață, primele pot fi distorsionate de taxe și subvenții: prin urmare, consumul la prețuri umbră poate fi mai mare sau mai mic decât cel la prețuri de piață. În al doilea rând, munca în sectorul rural primește subvenții (ne putem gândi la Politica Agricolă Comună a UE, drept exemplu semnificativ). În al treilea rând, există cerințe privind salariul minim, întrucât reglementările guvernamentale sau constituirea de sindicate pot distorsiona piața. În final, în anumite sectoare salariile mari pot corespunde unei(ui) productivități și consum mai mari, iar transferul muncii din sectorul rural în cel urban sau sectorul oficiali poate antrena anumite costuri.

Ar putea exista o problemă privind ratele salariilor umbră de echilibru general, datorită faptului că modelele tind să fie foarte complexe, iar rezultatele uneori surprinzătoare. Un exemplu este dat de Roberts (1982), care prezintă un model foarte complex, în care guvernul poate avea o politică monetară, iar producția publică poate fi finanțată fie prin bani, fie prin taxe indirecte sau forfetare.

În cazul în care salariul umbră este văzut drept productivitate marginală a muncii, precum în teoriile anterioare, acesta poate fi estimat în mod direct utilizând o funcție de producere. Specificațiile Cobb-Douglas sunt adesea utilizate în modelele ce estimează furnizarea de muncă membrilor gospodăriilor agricole, în special în cadrul economiilor în curs de dezvoltare.

Rezultă în mod clar din toate contribuțiile analizate că date micro extrem de specifice proiectelor au fost adesea necesare în vederea calculării salariilor umbrăși factorilor de conversie corespunzători.

Prin urmare, mai multe țări au elaborat Linii Directoare Naționale și recomandări privind ACB aplicată, ce includ considerații privind costul social al muncii.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

2.2 TIPURI DE COSTURI ȘI FACTORII DE CONVERSIE CORESPUNZĂTORI

Obiectivul ACB constă în evaluarea valorii sociale a investiției. Prețurile observate, stabilite de piețe sau de guverne, uneori nu reprezintă o bună unitate de măsurare a costului de oportunitate socială al intrărilor și rezultatelor. Aceasta are loc atunci când:

- Prețurile reale ale input-urilor și rezultatelor sunt distorsionate datorită piețelor ineficiente;
- Guvernul stabilește tarife ale serviciilor publice ce nu reflectă costurile.

Aceste distorsiuni sunt frecvente în anumite țări mai puțin dezvoltate, a căror deschidere de piață este limitată, iar politica tarifară guvernamentală este supusă unor constrângeri manageriale și politice. Cu toate acestea, unele prețuri observate pot fi departe de costurile de oportunitate socială din orice țară din Uniunea Europeană.

Salariul umbră și venitul umbră constituie variabilele cheie pentru estimarea funcției de furnizare a muncii. Astfel, deținerea unui instrument adecvat de măsurare a acestor variabile este crucială pentru procesul de estimare. Dacă se prezumă existența unei piețe perfecte, salariul de piață observat este identic cu salariul umbră, astfel încât poate fi utilizat drept unitate de măsură corespunzătoare a salariului umbră. Cu toate acestea, prezumția respectivă este de obicei încălcată, iar orice deficiență (sau imperfecțiune) privind munca sau piața de credit poate antrena devierea salariului umbră de la salariul de piață (Singh, Squire și Strauss 1986; Thorbecke 1993). Ca urmare a deficiențelor pieței, salariul de piață nu mai constituie o măsură adecvată a salariului umbră.

Corecțiile externalităților se aplică la partea de beneficii generate de proiect.

Beneficiile externe generate de acest obiectiv sunt extrem de diverse, iar unele dintre acestea sunt dificil de estimat.

Ghidul elaborat de CE⁴ recomandă valori ale factorilor de corecție de utilizat de statele membre.

Acești factori de conversie sunt grupați în șase categorii, după cum urmează:

Categoria de cost (articolul de cost)	Factorul de conversie
Bunuri comercializabile	1
Bunuri necomercializabile	1 (dacă nu se cere altfel)
Muncitori calificați	1
Muncitori necalificați	Formula utilizează SWRF $(1-u) \times (1-t)$
Achiziția de terenuri	1
Intermedieri financiare	0

Ultima corecție este efectuată prin calcularea factorilor de conversie oportuni care, înmulțiți cu prețul pieței, dau valoarea prețurilor umbră. Această corecție este necesară întrucât piețele sunt imperfecte, iar

⁴ Guide to Cost Benefit Analysis of Investment Projects, European Commission, iulie 2008



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

prețurile de piață nu reflectă întotdeauna costul de oportunitate al unui bun. Dacă prețurile sunt distorsionate, acestea nu constituie un indicator adecvat al bunăstării.

EXEMPLU: DISTORSIUNI ALE PREȚURILOR

Un proiect intensiv din punct de vedere al terenului, de ex. un amplasament industrial, unde terenul este pus la dispoziție în mod gratuit de un organism public, în timp ce altfel ar fi pus la dispoziție contra unei chirii.

Un proiect agricol ce depinde de furnizarea de apă la un tarif foarte scăzut, subvenționat din greu de sectorul public și în cazul căruia prețurile rezultate sunt afectate de regimuri de politică speciale (de ex. în conformitate cu anumite prevederi ale Politicii Agricole Comune UE).

Un proiect privind energia intensivă ce depinde de furnizarea de electricitate în baza unui regim de tarife reglementate, când tarifele respective sunt diferite de costurile marginale pe termen lung.

O centrală energetică guvernată de un regim oligopol coluziv, ce determină o diferență de preț semnificativă a prețurilor electricității față de cele marginale pe termen lung.

Ori de câte ori anumite intrări sunt afectate de distorsiuni de preț semnificative, inițiatorul trebuie să abordeze acest aspect în contextul analizei proiectului și să utilizeze prețuri contabile („shadow”) pentru a reflecta mai bine costul de oportunitate socială al resurselor (a se vedea Figura 2.4). Mai jos discutăm unele prețuri umbră care pot fi necesare în practică.

În cazul anumitor parametri ACB naționali cheie, calculele trebuie efectuate, în principiu, de un birou de planificare al Statului Membru, și în mod sigur nu proiect-cu-proiect, datorită naturii sale macroeconomice.

În anumite cazuri, când nu există o convertibilitate monetară deplină, un parametru al analizei economice este reprezentat de rata de schimb umbră (shadow exchange rate – SER). Aceasta reprezintă prețul economic al valutei, care poate fi diferit de cursul de schimb oficial (official exchange rate – OER). În general, cu cât este mai mare diferența dintre OER și SER, cu atât este mai probabilă apariția fenomenelor de depreciere sau apreciere, care afectează performanța proiectului.

În timp ce toate conturile privind analiza proiectelor finanțate din fonduri UE trebuie să fie exprimate în Euro, inclusiv cele privind țările neincluse în Uniunea Monetară Europeană, nu se recomandă utilizarea SER pentru Statele Membre, datorită convertibilității valutare libere și lipsei controlului asupra fluxurilor de capital. Totuși, acest aspect poate fi luat în considerare în cazul anumitor țări candidate, sub asistență IPA (Instrumentul pentru Asistența Pre-Aderare), în cazul în care există cerința de a adăuga realism analizei proiectului, atunci când există constrângeri privind fluxurile de capital internaționale.

În general, utilizarea factorului de conversie standard (SCF) cu privire la anumite fluxuri de numerar este preferabilă SER, întrucât în principiu captează aceleași distorsiuni precum SER, în același timp fiind mai compatibilă cu utilizarea altor factori de conversie (specificali la nivel de sector. Valoarea SCF este estimată în baza valorilor exporturilor și importurilor (a se vedea exemplul de mai jos). În cazul în care autoritatea de planificare nu oferă propriile sale estimări, $SCF=1$ trebuie să constituie regula standard.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

EXEMPLU: CALCULAREA FACTORULUI DE CONVERSIE STANDARD

Iată un exemplu de date pentru estimarea factorului de conversie standard (Milioane Euro):

- 1) importuri totale (M) $M = 2000$
- 2) exporturi totale (X) $X = 1500$
- 3) taxe de import (T_m) $T_m = 900$
- 4) taxe de export (T_x) $T_x = 25$

Formula de utilizat pentru calcularea Factorului de Conversie Standard (SCF) este:

$$SCF = (M + X) / [(M + T_m) + (X - T_x)]$$

$$SCF = 0.8.$$

În practică, calculele pot fi mai complexe, datorită barierelor netarifare și altor surse de distorsiuni comerciale internaționale, de exemplu restricțiile de comerț exterior dintre țările UE și non-UE; datorită reglementărilor speciale din sectorul servicii; datorită modelelor fiscale diferite la nivel de țări și sectoare.

Examinatorul proiectului trebuie să evalueze și să ia în considerare cu atenție modalitatea în care costurile sociale sunt afectate de devierile prețurilor observate de la următoarele valori de referință:

- ◆ costurile marginale ale bunurilor necomercializabile internațional, precum serviciile de transport local;
- ◆ prețurile la frontieră ale bunurilor comercializabile, precum recoltele agricole sau anumite servicii energetice ori bunuri fabricate.

Cu privire la fiecare articol comercializat, prețurile la frontieră sunt ușor disponibile: acestea sunt prețuri internaționale, CIF pentru importuri și FOB pentru exporturi, exprimate în aceeași monedă. Unde se situează frontiera economică relevantă constituie un aspect de constatat de la caz la caz. De exemplu, frontiera externă a UE poate fi relevantă în cazul anumitor sectoare, dar nu și al altora. Indicatorul empiric cheie pentru evaluarea faptului dacă prețurile la frontieră trebuie utilizate este reprezentat de dispersia prețurilor la nivelul țărilor cu privire la același bun sau serviciu comercializabil. Tabelul 2.9 furnizează un exemplu în acest sens, indicând faptul că există o diferență de până la 250% la nivelul țărilor între prețurile achitate de consumatorii UE de electricitate.

Tabelul 2.9 Dispersia prețurilor electricității la nivelul industriilor și gospodăriilor din UE, anul 2005, €

Electricitate		2005
Industrii (consum anual: 2000 MWh)	Medie	6,74
	Preț median	6,46
	Coef. de variație	18,1%
	Rata max/min.	2,20
Gospodării (consum anual: 3500 kWh)	Medie	10,65
	Preț median	9,00
	Coef. de variație	23,5%
	Rata max/min.	2,50



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

Sursa: Comisia Europeană, DG ECFIN (2007).

Cu privire la articolele necomercializate: factorul de conversie standard este utilizat cu privire la articole necomercializate minore sau articole fără un factor de conversie specific, în timp ce articolele necomercializate specifice la nivel de sector se utilizează factori de conversie specifici sectoarelor, în baza costului marginal pe termen lung sau disponibilității de a plăti. A se vedea exemplul de mai jos:

Pentru a elimina distorsiunile de piață din prețurile financiare ale bunurilor și serviciilor și a ajunge la prețurile economice, se utilizează un set de rate între valoarea prețului economic și valoarea prețului financiar pentru input-urile și rezultatele proiectului, în scopul convertirii valorilor financiare de preț constant ale beneficiilor și costurilor proiectului în valori economice corespunzătoare ale acestora. Ecuația generală este următoarea:

$CF_i = EPI / FPI$, unde

CF_i = factor de conversie pentru i

EPI = valoarea economică a i

FPI = valoarea financiară a i

Factorii de conversie pot fi utilizați pentru grupuri de articole similare precum inginerie, construcții, transport, energie și resurse de apă utilizate într-un anumit proiect, sau pentru economie în ansamblu, precum în SCF sau SERF (Shadow Exchange Rate Factor). Primii sunt denumiți factori de conversie specifici intrărilor, iar cei din urmă se referă la parametri naționali.

EXEMPLU: FACTORI DE CONVERSIE SPECIFICI ÎN FUNCȚIE DE SECTOR

Teren. Prezumând că SCF este 0.8., Guvernul furnizează terenul la un preț redus cu 50% în comparație cu prețurile de piață. Astfel, prețul de piață este dublu față de cel actual. Prețul de vânzare trebuie dublat pentru a reflecta piața locală, iar întrucât nu există niciun factor de conversie special, factorul de conversie pentru transformarea prețului de piață în preț la frontieră este factorul de conversie standard.

Factorul de conversie pentru teren este: $CF = 2 * 0.8 = 1.60$.

Clădire. Costul total este reprezentat de 30% din forța de muncă necalificată (CF al forței de muncă necalificate este 0,48), 40% din costul materialelor importate cu tarife de import de 23% și vânzări de 10% (FC 0,75), 20% din materialele locale ($SCF=0,8$), 10% din profituri ($CF=0$).

Factorul de conversie este: $(0,3*0,48)+(0,4*0,75)+(0,2*0,8)+(0,1*0) = 0,60$.

Echipamente. Importate fără taxe și tarife ($CF=1$).

Stocul de materii prime. Doar un material comercializat este presupus a fi utilizat; articolul nu este supus taxelor iar prețul de piață este egal cu prețul FOB. $CF=1$.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

Rezultat. Proiectul produce două rezultate: A, importat și B, un articol intermediar necomercializat. Pentru a proteja firmele locale, guvernul a impus o taxă de import de 33% asupra articolului A. Factorul CF pentru A este $100/133 = 0,75$. Cu privire la articolul B, întrucât nu există niciun factor de conversie specific, $SCF=0,8$.

Materii prime. Nu există distorsiuni semnificative. $CF=1$.

Input-uri intermediare importate fără tarife și taxe. $CF=1$.

Electricitate. Există un tarif care acoperă doar 40% din costul de furnizare marginal al electricității. Nu există nicio defalcare a componentelor de cost și se prezumă că diferența dintre prețurile internaționale și cele locale cu privire la fiecare componentă de cost utilizată pentru producerea unității marginale de electricitate este egal cu diferența dintre toate articolele comercializate luate în considerare cu privire la SCF.

$$CF = 1/0,4 * 0,8 = 2.$$

Forța de muncă, calificată. Piața nu este distorsionată. Salariul de piață reflectă costul de oportunitate pentru economie.

Forța de muncă necalificată. Oferta depășește cererea dar există un salariu minim de 5€ pe oră. Cu toate acestea, în acest sector ultimii muncitori angajați provin din sectorul rural, unde salariul este de doar 3€ pe oră. Doar 60% din salariile forței de muncă necalificate reflectă costul de oportunitate. Factorul SCF este utilizat pentru a transforma costul de oportunitate al muncii necalificate într-un preț la frontieră. $CF = 0,6 * 0,8 = 0,48$.

EXEMPLU: FACTORI DE CONVERSIE AFERENȚI PROIECTELOR DE TRANSPORT MAJORE DIN REGIUNILE ITALIEI DE SUD	
În cadrul Programului Operațional Național 2000-2006 Ministerul de Transport al Italiei a dezvoltat un set de factori de conversie pentru evaluarea tuturor proiectelor majore feroviare de implementat în regiunile obiectivului 1.	
Tabelul următor prezintă câteva exemple:	
ARTICOL	CF
Echipamente	0,909
Forță de muncă	0,348
Transporturi	0,833
Exproprieri	1,000
Costuri administrative	0,833
Întreținere	0,909
Întreținere extraordinară	0,909

Sursa: Ministerul Transporturilor din Italia (2001).

Un input crucial pentru proiectele de investiții, în special cele privind infrastructura, este reprezentat de muncă. În principiu, salariile trebuie să reflecte valoarea socială a timpului și efortului de muncă, respectiv valoarea marginală pentru societate a produsului unei unități de muncă. Cu toate acestea, în lumea reală



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

adesea se ivesc distorsiuni ale salariilor. Salariile curente pot fi un indicator social distorsionat al costului de oportunitate al muncii întrucât piețele ocupaționale sunt imperfecte, sau există dezechilibre macroeconomice, evidențiate în particular de șomajul ridicat și persistent sau de dualismul și segmentarea condițiilor de muncă (de ex. în cazul existenței unei economice neoficiale sau ilegale extensive).

În aceste cazuri, inițiatorul poate recurge la o corecție a salariilor observate și la utilizarea factorilor de conversie pentru calcularea salariilor umbră.



EXEMPLU: DISTORSIUNE A SALARIILOR

- În sectorul privat, costurile de muncă pentru compania privată pot fi mai mici decât costul de oportunitate socială, întrucât statul acordă subvenții speciale cu privire la ocuparea forței de muncă din anumite zone.
- Pot exista acte normative care stabilesc un salariu legal minim, chiar dacă în condițiile șomajului accentuat pot exista persoane dispuse să lucreze pentru mai puțin.
- Există sectoare neoficiale sau ilegale fără niciun salariu sau venit oficial, dar cu un cost cost de oportunitate pozitiv al muncii.
- Pot exista dezechilibre macroeconomice fundamentale și se poate manifesta o rigiditate a salariilor.

În mod tipic, într-o economie caracterizată de șomaj ori subocupare, costul de oportunitate al muncii utilizate în cadrul proiectului poate fi mai mic decât ratele salariale actuale.

Salariul umbră este specific regiunii, întrucât munca este mai puțin mobilă decât capitalul. Adesea acesta poate fi determinat drept medie ponderată a următoarelor:

- salariul umbră al muncitorilor calificați și muncitorii necalificați angajați anterior în activități similare: se poate prezuma că este egal sau apropiat de salariul de piață;
- salariul umbră al muncitorilor necalificați atrași în proiect din rândurile șomerilor: se poate prezuma că este egal sau nu mai mic decât valoarea alocației de șomaj;
- salariul umbră al muncitorilor necalificați atrași în proiect din activități neoficiale: trebuie să fie egal cu valoarea rezultatului aferent acestor activități la care s-a renunțat.

Ponderile trebuie să fie proporționale cu volumul de resurse de muncă angajat în fiecare caz.

În condiții de șomaj sever și alocații de șomaj publice scăzute, salariul umbră trebuie invers corelat cu nivelul șomajului.

În mod evident, în cazul în care un proiect de investiții prezintă deja o rată a rentabilității interne economice satisfăcătoare înainte de efectuarea corecțiilor privind costurile muncii, nu este necesar să se consume mult timp și efort cu estimarea detaliată a salariului umbră.

Cu toate acestea, este important să se aibă în vedere faptul că, în anumite cazuri, impactul ocupării forței de muncă asupra unui proiect este necesar să fie luat în considerare cu mare atenție:

- uneori este important să se verifice dacă se ivesc pierderi ocupaționale în alte sectoare drept consecință a proiectului: beneficiile ocupaționale brute, întrucât acestea din urmă pot conduce la supraestimarea impactului net;
- în mod ocazional, se afirmă că proiectul păstrează locuri de muncă ce altfel ar fi pierdute, iar acest lucru poate fi în special relevant în cazul renovării și modernizării unor fabrici existente. Acest tip de argument trebuie sprijinit de o analiză a structurii costurilor și competitivității, deopotrivă cu și fără proiect;



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

- unele obiective ale Fondurilor Structurale se referă la obiective ocupaționale specifice (de ex., tineri, femei, șomeri de mult timp) și poate fi important să se ia în considerare impactele diferite în funcție de grupurile țintă.

Un proiect ce utilizează munca drept input trebuie, în mod normal, să ia în considerare acest fapt drept cost social, în același mod în care analiza financiară ia în considerare salariul achitat drept flux de ieșire financiar. În principiu, costul de oportunitate socială al angajărilor suplimentare aferente proiectului reprezintă fie valoarea produsului marginal al muncii în economie, fie lipsa de utilitate subiectivă a efortului muncitorului. În principiu, cele două măsuri coincid în cazul unei piețe a muncii în echilibru și vor fi egale cu salariul de piață observabil.

Corecții fiscale

Anumite articole ale analizei financiare pot fi considerate pure transferuri de la un agent la altul în cadrul societății, fără niciun impact economic. De exemplu, o taxă achitată unui Stat Membru de beneficiarul asistenței UE este compensată cu veniturile fiscale ale guvernului. Totodată, o subvenție de la guvern către investitor reprezintă din nou un pur transfer ce nu creează valoare economică, în timp ce reprezintă un beneficiu pentru beneficiar.

Se pot stabili anumite reguli generale în vederea corectării acestor distorsiuni:

- Toate prețurile input-urilor și rezultatelor de luat în considerare în cadrul ACB trebuie să fie nete de TVA și alte taxe indirecte: taxele sunt achitate de consumatorii proiectului, din proiect către Administrația Financiară și sunt apoi redistribuite către consumatori sub formă de cheltuieli publice;
- Prețurile input-urilor inclusiv munca, de luat în considerare în ACB trebuie să includă taxele directe: angajatul obține un salariu net, impozitul este achitat guvernului care îl plătește înapoi angajaților, pensionarilor și familiilor acestora, sub formă de servicii ori transferuri publice;
- Subvențiile acordate de o entitate publică inițiatorului proiectului reprezintă pure plăți de transfer și trebuie omise din venituri în cadrul analizei economice (i.e. $CF=0$).

În pofida regulii generale, în anumite cazuri taxele indirecte/subvențiile au menirea de a reprezenta o corecție a externalităților. Exemplele tipice sunt taxele pe emisiile CO₂, pentru a descuraja externalitățile de mediu negative. În acest caz și în altele similare, se poate justifica includerea acestor taxe (subvenții) în costurile (beneficiile) proiectului, dar evaluarea trebuie să evite dubla numărare (de ex., includerea în evaluare atât a taxelor privind energia, cât și a estimărilor costurilor de mediu externe integrale). Fondurile publice transferate entităților economice în schimbul serviciilor prestate sau bunurilor produse de acestea (de ex. subvențiile speciale către școli pentru asistarea studenților cu dizabilități) nu vor fi considerate pure plăți de transfer, și trebuie incluse drept venituri în analiza economică, dar numai după verificarea faptului dacă subvenția reflectă costul de oportunitate socială al serviciului.

În mod evident, tratamentul impozitării/subvenției va fi mai puțin exact atunci când are o importanță redusă pentru evaluarea proiectului, dar este necesară o consecvență generală.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

În cazul anumitor proiecte, impactul fiscal poate fi semnificativ întrucât, de exemplu, veniturile generate de proiect pot scădea cerința finanțării deficitelor bugetare din datoria publică sau impozite.

Monetizarea impactelor non-piață

A doua etapă a analizei economice constă în includerea în evaluare a impactelor proiectului care sunt relevante pentru societate, dar în cazul cărora nu există o valoare de piață. Examinatorul proiectului trebuie să verifice dacă aceste efecte (pozitive sau negative) au fost identificate, cuantificate și dacă li s-a atribuit o valoare monetară realistă (a se vedea Tabelul 2.10 pentru câteva exemple de evaluare a impactelor non-piață în diverse sectoare).

Factorii de conversie corespunzători aplicați valorilor financiare ale veniturilor din exploatare trebuie deja să capteze cele mai relevante beneficii non-piață pe care le poate genera un proiect. Cu toate acestea, în cazul în care factorii de conversie nu au fost estimați ori proiectul nu generează venit, se pot utiliza abordări alternative pentru evaluarea beneficiilor non-piață. Metoda utilizată cel mai frecvent este reprezentată de abordarea disponibilității de a plăti (willingness-to-pay - WTP), ce permite estimarea unei valori monetare prin intermediul preferințelor evidențiate sau preferințelor declarate ale utilizatorilor. Cu alte cuvinte, preferințele utilizatorilor pot fi observate fie indirect, prin observarea comportamentului consumatorilor pe o piață similară sau direct, prin administrarea de chestionare ad hoc (dar adesea această alternativă este mai puțin fiabilă). În scopul evaluării anumitor rezultate, atunci când abordarea WTP nu este posibilă ori relevantă, costul marginal pe termen lung (long-run marginal cost - LRMC) poate constitui regula contabilă standard. În mod uzual, WTP este mai mare decât LRMC din punct de vedere al estimărilor empirice, iar uneori este adecvată efectuarea unei medii a acestor doi indicatori.

Utilizarea WTP sau LRMC drept prețuri umbră exclude în mod reciproc aplicarea factorilor de conversie asupra veniturilor de exploatare financiare ale proiectului. De exemplu, dacă serviciile privind electricitatea sunt furnizate tariful de 5 cenți pe kWh, situat sub costurile unitare, putem fie înmulți tariful cu factorul de conversie pentru a obține prețul umbră; fie putem înlocui tariful cu WTP drept preț umbră.

Tabelul 2.10 Exemple de estimare a impactului necomercial

Sectorul	Impact non-piață	Evaluarea impactului
Transport	- Economii privind timpul de călătorie și așteptare	- Valoarea economiei de timp de lucru reprezintă costul de oportunitate al timpului pentru angajator, egal cu costul marginal al forței de muncă.
Sănătate	- Speranța de viață / calitatea vieții - Prevenirea deceselor / vătămarilor corporale	- Anul de viață ajustat calitativ (<i>quality-adjusted life year</i> QALY) este măsura cea mai frecvent utilizată pentru beneficiile din sănătate. Instrumente precum EuroQol permit estimarea numărului de QALY câștigați de beneficiarii proiectului - „disponibilitatea a de a plăti” pentru o reducere a riscului de deces sau vătămare gravă
Mediu	- Peisaj	- Modelul <i>Environmental Landscape Feature</i> (Caracteristicile de mediu ale peisajului) constituie o primă încercare a unui instrument de transfer a



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

- Zgomot

beneficiilor pentru evaluarea politicilor de mediu. Modelul oferă estimări ale „disponibilității de a plăti” pentru unele caracteristici ale zonei (de exemplu, buruienile din mlaștini, pășuni neamenajate, haturile și gardurile vii) și estimările privind diminuarea utilității lor marginale.

- zgomot - Zgomotul se măsoară prin expunerea la zgomot (*Noise Exposure Forecast NEF*), un NEF este egal cu o expunere medie de-a lungul timpului la un decibel de zgomot Sensibilitatea prețurilor imobiliarelor la schimbări în nivelul de zgomot este măsurată prin indicele de sensibilitate la zgomot.

Sursa: HM Treasury Green Book (2003)

2.3 STUDIU DE CAZ

În scopul elaborării analizei economice trebuie să se ia în considerare faptul că structura cheltuielilor și veniturilor diferă de aceea a analizei financiare. Astfel, „analiza economică nu include efortul fiscal, taxele, deoarece acestea reprezintă pentru economia națională venituri iar nu cheltuieli” (Vasilescu, 2009). Prețurile de piață includ, în general, taxele și subvențiile, chiar și prețurile de transfer, și este necesar ca prețurile să fie luate în considerare fără TVA și alte costuri indirecte sau transferuri către persoane fizice (de ex., indemnizații de asigurare socială).

Corecția fiscală este necesară în cazul acelor elemente ale prețurilor financiare care nu sunt legate de conținutul costurilor de oportunitate privind resursele implicate (ACIS, 2008).

De exemplu, o taxă achitată statului de un beneficiar al asistenței UE este compensată cu veniturile fiscale ale guvernului, o subvenție de la guvern către investitor reprezintă din nou un pur transfer ce nu creează valoare economică dar reprezintă un beneficiu pentru beneficiar. Aceste distorsiuni pot fi corectate, iar recomandările principale ale Comisiei Europene (2008) sunt următoarele:

- prețurile input-urilor și rezultatelor trebuie să fie nete de TVA și alte taxe indirecte (care sunt achitate pentru proiect, către Administrația Financiară și apoi redistribuite către consumatori sub formă de cheltuieli publice);
- prețurile mărfurilor, inclusiv prețul muncii, nu trebuie să includă taxele directe (angajatul obține un salariu net, impozitul este achitat guvernului care îl plătește înapoi angajaților /pensionarilor și familiilor acestora, sub formă de servicii ori transferuri publice);
- subvențiile acordate de o entitate publică reprezintă pure plăți de transfer și trebuie omise.

De asemenea, în anumite cazuri taxele / subvențiile indirecte au rolul de corecție a externalităților (de ex., taxele asupra prețurilor energiei menite să descurajeze externalitățile de mediu negative). În aceste condiții, inclusiv aceste taxe aferente costurilor proiectului pot fi justificate, dar evaluarea trebuie să evite dubla numărare (de ex., includerea în evaluare atât a taxelor privind energia, cât și a estimărilor costurilor de mediu externe). Un caz special este reprezentat de fondurile publice transferate agenților economice în schimbul serviciilor prestate sau bunurilor produse de aceștia (de exemplu, granturile speciale către școli pentru asistarea studenților cu dizabilități), ce nu vor fi considerate pure plăți de transfer, și trebuie incluse



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

drept venituri în analiza economică, dar numai după verificarea faptului dacă subvenția reflectă costul de oportunitate socială al serviciului.

În același context, ocuparea forței de muncă este considerată foarte importantă în cazul anumitor proiecte, în special proiect de infrastructură, întrucât salariul poate fi un indicator al costului de oportunitate socială al distorsiunii muncii datorită imperfecțiunilor pieței muncii. În acest caz, este necesară o corecție a salariilor nominale și utilizarea salariilor marginale. Exemple de distorsiuni salariale sunt întâlnite în sectorul privat, unde costurile muncii pentru compania privată pot fi mai mici decât costul de oportunitate socială, întrucât statul oferă subvenții speciale pentru ocuparea forței de muncă din anumite zone; pot exista acte normative care stabilesc un salariu legal minim, chiar dacă în condițiile șomajului accentuat pot exista persoane dispuse să lucreze pentru mai puțin; există sectoare neoficiale sau ilegale fără niciun salariu sau venit oficial, dar cu un cost cost de oportunitate pozitiv al muncii.

În mod uzual, într-o economie caracterizată de existența șomajului, costul de oportunitate este mai mic decât salariile reale. În aceste circumstanțe, se poate utiliza „salariul umbră”, care este specific fiecărei regiuni individuale, întrucât munca este mai puțin mobilă decât capitalul. Salariul umbră poate fi determinat drept medie ponderată a salariului umbră al muncitorilor calificați și muncitorilor necalificați angajați anterior în activități similare, ce poate fi aproximat a fi egal cu salariul de piață; salariului umbră al muncitorilor necalificați atrași în proiect din rândurile șomerilor, prezumat a fi egal sau nu mai mic decât valoarea alocației de șomaj și salariului umbră al muncitorilor necalificați atrași în proiect din activități neoficiale, egal cu valoarea rezultatului aferent acestor activități la care s-a renunțat.

În cazul investiției:

În cadrul studiului luăm în considerare aplicarea factorilor de corecție asupra unei investiții realizate în vederea modernizării unei stații de tratare a apelor uzate.

Analiza noastră a luat în considerare următoarele prezumții:

- În vederea implementării proiectului, pe durata construcției vom utiliza deopotrivă lucrători calificați și necalificați;
- Materialele utilizate vor proveni atât din surse interne locale (RO) cât și din import. Noi am considerat că materialele importate reprezintă jumătate față de cele naționale;
- Numărul total de angajați va prezenta o ușoară rată de creștere pe perioada prognozei, afectând în mod pozitiv economia regională;
- Venitul brut este împărțit între diversele categorii de forță de muncă.

De la analiza financiară la cea economică

	ANI									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Venituri totale din operare	0	42	115	119	126	126	126	126	126	126
Intrări totale	0	42	115	119	126	126	126	126	126	126



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

Costuri totale de operare	0	-56	-75	-98	-101	-	-	-	-	-
Costuri totale de investiție	-165	-4	-4	-24	-3	0	-26	0	0	12
leșiri totale	-165	60	-79	122	-104	-	-	-	-	-
Fluxuri de numerar nete	-165	-18	36	-3	22	25	-1	25	9	21
Rata de rentabilitate financiară a investiției - RRF(C)										-5,66%
Valoarea financiară netă actualizată a investiției - FNPV(C)										-74,04

1. Transformarea prețurilor de piață în prețuri contabile
2. Monetizarea impactului necomercial
3. Includerea efectelor indirecte (dacă sunt relevante)
4. Actualizarea
5. Indicatori de performanță economică

	FC	ANI									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Corecție fiscală*											
Reducerea poluării în altă parte		0	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Beneficii externe		0	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Produs X	1,2	0	32,4	72	76,8	76,8	76,8	76,8	76,8	76,8	76,8
Produs Y	1,1	0	16,5	60,5	60,5	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2	68,2
Venituri totale din operare		0	48,9	132,5	137,3	145	145	145	145	145	145
Creșterea zgomotului		0	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

Costuri externe		0	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12
Forța de muncă	0,8	0	-	-18,4	-25,6	-25,6	-25,6	-25,6	-25,6	-30,4	-30,4
Alte costuri de operare	1,1	0	-	-36,3	-57,2	-72,6	-75,9	-75,9	-75,9	-86,9	-86,9
Costuri totale de operare			-	-54,7	-75,6	-98,2	-101,5	-	-	-	-
Costuri totale de investiție	0,9	-	-	-148,5	-3,6	-3,6	-21,6	-2,7	0	-23,4	0
Flux de numerar net		-	-	148,5	10,4	52,3	16,5	39,8	42,5	19,1	42,5
Rata de rentabilitate economică a investiției - RRE								11,74%			
Valoarea economică netă actualizată a investiției - VENA								53,36			
Raport B/C								1,06			

* Nu se aplică nicio corecție fiscală: aceasta înseamnă că nu au fost incluse transferuri, subvenții sau taxe indirecte în analiza financiară



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

Analiza economică

În vederea convertirii prețurilor din analiza financiară, s-au utilizat deopotrivă factorii de conversie specifici și factorul de conversie standard (**SCF=0.96**) (a se vedea Tabelul de mai jos).

Factorii de conversie (CF) aferenți analizei economice

Tipul costului	CF	Comentarii
Munca: personal calificat	1,00	Se prezumă că piața muncii este competitivă (15%)
Munca: personal necalificat	0,80	Salariul umbră pentru o piață a muncii necompetitivă (Factorul de conversie aferent muncii necalificate este calculat în baza salariului umbră, după cum urmează: $SW = FW \times (1-u) \times (1-t)$, unde SW este salariul umbră, FW este salariul prezumat în contextul analizei financiare, u reprezintă rata locală (regională) a șomajului, iar t reprezintă rata securității sociale și taxele relevante. În cadrul studiului de caz, $u=12\%$ și $t=32\%$, CF (SW/FW) fiind egal cu 0,60.
Munca pe șantier	0,64	10% forță de muncă, calificată, 90% forță de muncă necalificată
Materiale pentru lucrările de construcții	0,83	55% echipamente și bunuri fabricate, 45% materiale de construcție
Chirii	0,68	3% personal calificat, 37% personal necalificat, 30% energie, 20% întreținere, 10% profituri 95 (CF = 0)
Transport	0,68	3% personal calificat, 37% personal necalificat, 30% energie, 20% întreținere, 10% profituri (CF = 0)
Studiile aferente proiectului, managementul lucrărilor, verificări și alte cheltuieli generale	1,00	100% forță de muncă, calificată
Echipamente, utilaje, bunuri fabricate, tâmplărie etc.	0,82	50% producție locală (SCF), 40% bunuri importate (CF = 0,85), 10% profituri (CF = 0)
Materiale de construcție	0,85	75% materiale locale (SCF), 15% bunuri importate (CF = 0,85),



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

		10% profituri (CF = 0)
Electricitate, combustibili, alte prețuri ale energiei	0,96	SCF
Întreținere	0,71	15% personal calificat, 65% personal necalificat, 20% materiale
Reactivi și alte materiale de specialitate	0,80	30% producție locală (SCF), 60% bunuri importate (CF = 0.85), 10% profituri (CF = 0)
Bunuri intermediere și servicii tehnice	0,71	10% personal calificat, 60% personal necalificat, 30% bunuri fabricate
Eliminarea nămolului de tratare	0,80	30% personal necalificat, 20% transport, 50% servicii locale (SCF)
Servicii administrative, financiare și economice	1,00	100% personal calificat
Valoarea rezultată a costurilor de investiție	0,76	Ponderată de tipurile costurilor proiectului
Costuri de înlocuire	0,82	100% echipamente, utilaje, bunuri fabricate, tâmplărie etc.
Produs agricol	0,85	68% input agricol divers (CF=SCF), 2% forță de muncă, calificată, 30% forță de muncă necalificată

Externalitățile negative luate în considerare sunt: costurile impactului local (în principala datorită stațiilor de tratare a apelor uzate), drept urmare a zgomotului, mirosurilor, impactului estetic și peisagistic. Impactul global al deschiderii șantierelor de construcție – într-o zonă extra-urbană – este considerat neglijabil, și în orice caz este absorbit de costurile de investiție corectate și externalitățile mai sus menționate.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2007 - 2013

Analiza economică (mii lei).

	CF	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Vânzări		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Beneficii externe ale tratării apelor uzate	-	0	0	0	3.680	5.378	5.501	5.627	5.756	5.888	6.022	6.159	6.299	6.442	6.588	6.737
Beneficiu aferent îmbunătățirii producției	-	0	0	0	18.677	27.082	27.488	27.900	28.319	28.743	29.175	29.612	30.056	30.057	30.965	31.429
Economicii privind resursele de apă freatică	-	0	0	0	5.756	8.321	8.420	8.521	8.623	8.726	8.830	8.936	9.043	9.151	9.260	9.371
Externalități pozitive		0	0	0	28.112	40.780	41.409	42.048	42.697	43.357	44.027	44.707	45.398	46.100	46.813	47.537
Beneficii economice totale		0	0	0	28.112	40.780	41.409	42.048	42.697	43.357	44.027	44.707	45.398	46.100	46.813	47.537
Munca - personal calificat	1,00	0	0	0	576	588	599	611	624	636	649	662	675	689	703	717
Munca – Personal necalificat	0,60	0	0	0	551	561	572	583	594	605	617	629	641	653	665	678
Energie electrică	0,96	0	0	0	123	180	185	190	194	199	204	209	214	220	225	231
Materiale (chimicale, reactivi, inert, etc.)	0,80	0	0	0	1.932	2.812	2.864	2.917	2.971	3.026	3.082	3.140	3.198	3.257	3.318	3.379
Servicii și bunuri intermediare	0,71	0	0	0	2.802	4.067	4.132	4.199	4.267	4.336	4.406	4.477	4.550	4.623	4.698	4.774



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

Întreținere	0,71	0	0	0	375	544	552	560	569	577	586	595	604	613	622	631
Eliminarea nămolului de tratare	0,80	0	0	0	2.255	3.291	3.363	3.435	3.509	3.585	3.663	3.742	3.823	3.905	3.990	4.076
Costuri de exploatare totale		0	0	0	8.614	12.043	12.267	12.495	12.728	12.965	13.207	13.453	13.704	13.959	14.220	14.485
Studiu de Fezabilitate. managementul lucrărilor	1,00	7.363	0	1.896	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exproprieri terenuri	0,60	435	221	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Munca	0,64	2.723	16.586	8.417	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Materiale pentru lucrările de construcții	0,83	821	5.836	3.385	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chirii	0,68	18	1.094	1.092	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transporturi	0,68	30	906	889	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Componente și echipamente electromecanice	0,82	0	9.466	14.412	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de investiție		11.391	34.109	30.092	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de înlocuire	0,82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valoare reziduală	0,76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte costuri de investiție		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

COSTURI DE INVESTITIE TOTALE		11.391	34.109	30.092	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zgomot, mirosuri etc.	-	0	0	0	617	894	908	921	935	949	963	978	992	1.007	1.022	1.038
Externități negative		0	0	0	617	894	908	921	935	949	963	978	992	1.007	1.022	1.038
Costuri economice totale		11.391	34.109	30.092	9.231	12.937	13.175	13.417	13.663	13.914	14.170	14.431	14.696	14.967	15.242	15.523
Beneficii economice nete		-11.391	-34.109	-30.092	18.882	27.843	28.235	28.632	29.034	29.443	29.856	30.276	30.702	31.133	31.571	32.014



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

	CF	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Vânzări		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Beneficii externe ale tratării apelor uzate	-	6.889	7.045	7.204	7.366	7.532	7.701	7.874	8.050	8.231	8.415	8.604	8.796	8.993	9.194	9.400
Beneficiu aferent îmbunătățirii producției	-	31.901	32.379	32.865	33.358	33.858	34.366	34.882	35.405	35.936	36.475	37.022	37.577	38.141	38.713	39.294
Economii privind resursele de apă freatică	-	9.483	9.596	9.711	9.827	9.945	10.063	10.184	10.306	10.429	10.553	10.680	10.807	10.936	11.067	11.199
Externalități pozitive		48.273	49.020	49.779	50.551	51.334	52.130	52.939	53.761	54.596	55.444	56.305	57.181	58.071	58.975	59.893
Beneficii economice totale		48.273	49.020	49.779	50.551	51.334	52.130	52.939	53.761	54.596	55.444	56.305	57.181	58.071	58.975	59.893
Munca - personal calificat	1,00	731	746	761	776	792	808	824	840	857	874	892	910	928	947	966
Munca – Personal necalificat	0,60	691	704	717	731	745	759	774	789	804	819	834	850	867	883	900
Energie electrică	0,96	237	243	249	255	261	268	274	281	288	296	303	311	318	326	334
Materiale (chimicale, reactivi, inert,	0,80	3.442	3.506	3.571	3.637	3.705	3.773	3.843	3.915	3.987	4.061	4.137	4.213	4.292	4.371	4.452



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

etc.)																
Servicii și bunuri intermediare	0,71	4.851	4.929	5.009	5.090	5.172	5.256	5.340	5.427	5.514	5.604	5.694	5.786	5.880	5.975	6.071
Întreținere	0,71	641	650	660	670	680	690	700	711	722	732	743	755	766	777	789
Eliminarea nămolului de tratare	0,80	4.764	4.254	4.346	4.440	4.536	4.634	4.734	4.836	4.940	5.047	5.156	5.268	5.381	5.498	5.617
Costuri de exploatare totale		14.756	15.031	15.312	15.598	15.890	16.187	16.490	16.798	17.113	17.433	17.760	18.092	18.431	18.777	19.129
Studiu de Fezabilitate, managementul lucrărilor	1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Expropriieri terenuri	0,60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Munca	0,64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Materiale pentru lucrările de construcții	0,83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chirii	0,68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transporturi	0,68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Componente și echipamente electromecanice	0,82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de investiție		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de înlocuire	0,82	0	0	0	0	18.563	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

Valoare reziduală	0,76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4.590
Alte costuri de investiție		0	0	0	0	18.563	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4.590
COSTURI DE INVESTIȚIE TOTALE		0	0	0	0	18.563	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4.590
Zgomot, mirosuri etc.		1.053	1.069	1.085	1.101	1.118	1.135	1.152	1.169	1.187	1.204	1.222	1.241	1.259	1.278	1.297
Externalități negative	-	1.053	1.069	1.085	1.101	1.118	1.135	1.152	1.169	1.187	1.204	1.222	1.241	1.259	1.278	1.297
Costuri economice totale		15.809	16.101	16.397	16.700	35.570	17.322	17.641	17.967	18.299	18.637	18.982	19.333	19.691	20.055	15.836
Beneficii economice nete		32.464	32.920	33.382	33.851	15.764	34.809	35.298	35.793	36.296	36.806	37.324	37.848	38.380	38.920	44.057

Rata actualizare	de	5,5%
ENPV		295.519,10
ERR		28,9%
B/C		2,2

Sursa: Analiză realizată de Autor



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

3. CONCLUZII

În cadrul analizei financiare a unui proiect, salariile în bani (și alte beneficii) achitate angajaților sunt tratate drept preț financiar al muncii. Rata salariului umbră (SWR) estimează prețul economic al muncii.

Prețul economic al muncii este măsurat prin intermediul prețului său de furnizare. În cazul unor salarii foarte mici, oamenii preferă să aibă timp liber decât să lucreze. Prețul de furnizare a muncii depinde de mai mulți factori, precum valoarea atribuită timpului liber și altor activități nesalariale, veniturile familiei, costul migrației și natura ocupării forței de muncă și alte beneficii aferente ocupării forței de muncă.

Există variații largi ale tipurilor de muncă, în funcție de competențe, regiuni în cadrul țărilor și chiar locuri de muncă individuale. Astfel, adesea este necesară utilizarea unui set de rate privind salariul umbră, câte una pentru fiecare competență, locație, sector economic și chiar sezon, mai degrabă decât folosirea unei singure rate la nivelul întregii țări. În scopul estimării ratei SWR se poate utiliza o abordare simplificată, bazată pe ratele salariilor predominante aferente diverselor tipuri de competențe și locații, și gradul de șomaj aferent acestor competențe. În scopul analizei, muncitorii pot fi împărțiți în trei categorii, în funcție de gradul de calificare a acestora: calificați, semicalificați și necalificați.

În vederea estimării ratei SWR, gradul și natura șomajului și subocupării din zona proiectului și suburbiile acesteia trebuie atent evaluate. Este preferabilă utilizarea de studii independente realizate în zona proiectului sau zonele învecinate, în vederea confirmării estimărilor obținute din surse oficiale.

Estimarea ratei SWR prezintă o importanță particulară în cazul proiectelor în care componenta salarială a costului total sau fluxului de beneficii este semnificativă și unde există opțiuni tehnologice cu privire la formularea proiectelor. În cazul acestor proiecte, trebuie evaluate schimbările preconizate ale ratei SWR în decursul ciclului proiectului, în baza prognozelor privind oferta și cererea de muncă. Alte proiecte pot implica doar câțiva lucrători. În cazul proiectelor ce prezintă o componentă salarială redusă și care nu sunt sensibile la evaluarea muncii, nu va fi necesară estimarea unei rate SWR specifice proiectului.

Concluziile principale ale lucrării sunt următoarele:

Cu privire la metodologie:

- Prețurile factorilor de producție utilizați pentru implementarea unui proiect de investiție, precum și toate bunurile și serviciile (rezultatele) proiectului trebuie să reflecte costul oportunității;
- Metodologia și modalitatea de calcul pot varia cu privire la fiecare factor de producție, în funcție de caracteristicile sale;

Cu privire la valoarea factorilor de conversie:

- Factorul de conversie standard utilizat este $FCS = 1$;
- În cazul costurilor de investiție se recomandă utilizarea de factori de conversie specifici.

În toate cazurile, determinarea prețurilor umbră implică înmulțirea fiecărui preț de piață cu o rată de preț contabil (accounting price ratio - APR), unde: $APR_i = (\text{prețul contabil al bunului } i) \div (\text{prețul de piață al bunului } i)$

$$= (\text{prețul umbră al bunului } i) \div (\text{prețul de piață al bunului } i)$$

Prin urmare, prețul umbră al bunului $i = APR_i \times \text{prețul de piață al bunului } i$.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

4. REFERINȚE

Barrett, C., S. Sherlund și A. Adesina, 2008, *Salariile umbră, ineficiența de alocare și oferta de muncă în agricultura micilor fermieri*, *Economie agricolă*, 38(1):21-34.

Hamermesh, D. 2007, *Ora de masă: Producția gospodăriilor în contextul inegalității în creșterea veniturilor*, *Revista americană de economie agricolă*, 89(4):839-1224.

Seshan, G. 2006, *Impactul liberalizării comerțului asupra bunăstării gospodăriilor dintr-o țară în curs de dezvoltare*, Working paper, Universitatea Virginia.

Van De Walle, D. și D. Cratty, 2003, *Este economia de piață neagră emergentă calea de ieșire din sărăcie în Vietnam?*, Banca Mondială, *Lucrare de cercetare în domeniul politicilor* Nr. 2950.

Wooldridge, J., 2002, *Analiza econometrică a secțiunii încrucișate și datelor tabelare*, MA: MIT Press.

Yatchew, A., 2003, *Regresia semiparametrică a econometricianului practic*, Cambridge: Cambridge University Press.

Lee J.D., Park J.B. și Kim T.H., (2002), *Estimarea prețurilor umbră ale poluanților cu luarea în considerare a ineficienței producției / mediului: O abordare a funcției distanței direcționale nonparametrice*, *Revista managementului mediului*, 64, pag. 365-375.

Boardman, A., Greenberg, D., Vining, A. și Weimer, D. (2006), *Analiza Cost-Beneficiu: Concepte și practică*, ediția a treia, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Brent, R. J. (1991), *Rata salariului umbră și efectul numerelor*, *Finanțe Publice*, Vol. **46**, pag. 186–97.

Burgess, D. (1989), *Costul de oportunitate socială al capitalului în prezența distorsiunilor pieței muncii*, *Revista Canadiană de Economie*, Vol. **26**, pag. 366–79.

Campbell, D. C. și Tobal, C., (1981), *Prețul eficienței muncii în națiunile dezvoltate și în curs de dezvoltare*, *Revista de economie*, Vol. **15**, pag. 435–47.

De Borger, B. (1993), *Mediul economic și comportamentul întreprinderii publice: căile ferate belgiene, 1950–1986*, *Economica, Serie Nouă*, vol. **60**, pag. 443–63.

De Rus, G. (2010), *Introducere în Analiza Cost-Beneficiu: Căutarea de scurtături rezonabile*, Cheltenham: Edward Elgar.

Drèze, J. and Stern, N. (1990), *Reforma politicilor, prețurile umbră și prețurile de piață*, *Jurnalul de economie publică*, Vol. **42**, pag. 1–45.

Drèze J., Stern N., 1987, *Teoria analizei cost-beneficiu*, în Auerbach A., Feldstein M. (eds), *Manual de economie publică*, Vol. II, pp 909-989, Elsevier, North Holland.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

Comisia Europeană (2008), *Ghid privind Analiza Cost-Beneficiu a proiectelor de investiții*, Bruxelles: Direcția Generală Politică Regională.

Evans, D., Kula, E. și Sezer, H. (2005), *Ponderile bunăstării regionale pentru MB: Anglia, Scoția, Țara Galilor și Irlanda de Nord*, Studii regionale, Vol. **39**, pag. 923–37.

Fitzgerald, E. V. K. (1976), *Serviciul de servicii urbane, oferta de bunuri salariale și rata salariului umbră*, Oxford Economic Papers, Serie Nouă, vol. **28**, pag. 228–39.

Florio, M. (2006), *Analiza cost-beneficiu și Fondul de Coeziune al Uniunii Europene: costul social al capitalului și muncii*, Studii regionale, Vol. **40**, pag. 211–24.

Gupta, M. R. (1986), *Rata salariului umbră în contextul modelului dinamic Harris–Todaro*, Oxford Economic Papers, Serie Nouă, vol. **38**, pag. 131–40.

Harberger, A. C. (1971), *Despre măsurarea costului de oportunitate socială al muncii*, International Labour Review, Vol. **103**, pag. 559–79.

Harris, J. R. și Todaro, M. P. (1970), *Migrație, șomaj și dezvoltare: o analiză sectorială dublă*, American Economic Review, Vol. **60**, pag. 126–42.

Hartigan, J. (1975), *Algoritmi de acumulare*, New York : Wiley.

HM Treasury (2003), *Cartea Verde: Estimarea și evaluarea la nivelul guvernului central*, http://www.hm-treasury.gov.uk/d/green_book_complete.pdf.

Honohan, P. (1998), *Aspecte cheie ale metodologiei cost-beneficiu privind politica industrială irlandeză*, Institutul de Cercetare Economică și Socială, (ESRI) Seria Cercetare Generală nr. 172.

Jacoby, H. G. (1993), *Salariile umbrăși oferta de muncă la nivelul familiilor de țărani: o aplicație econometrică la regiunea Anzilor Peruvieni*, Revista de studii economice, Vol. **60**, pag. 903–21.

Johansson, P. O. (1982), *Regulile cost-beneficiu în cazul unui dezechilibru general*, Revista de Economie Publică, Vol. **18**, pag. 121–37.

Kaufman, L. și Rousseeuw, P. J. (1987), *Acumularea prin metoda medoid-elor*, în E. S.Gelsema și L. N.Kanal (eds), *Recunoașterea modelelor în Practică II*, Amsterdam : North-Holland.

Kaufman, L. și Rousseeuw, P. J. (1990), *Găsirea grupurilor de date: O introducere în analiza acumulărilor*, New York: Wiley.

Kula, E. (2007), *Ponderile bunăstării regionale*, în M.Florio (ed.), *Analiza Cost-Beneficiu și facilitățile privind evaluarea*, Cheltenham: Edward Elgar



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

Eventualele comentarii sau sugestii privind prezentul document pot fi transmise la:
<http://www.evaluare-structurale.ro/index.php/en/cost-benefit-analysis/forum>

Informații suplimentare sunt disponibile pe internet:
<http://www.evaluare-structurale.ro>



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007 - 2013

LUCRARE CLARIFICATOARE NR. 6

FACTORII DE CONVERSIE

Contract nr. 46/ 8.12.2010

„Dezvoltarea capacității pentru analiza cost – beneficiu”

Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional
Asistența Tehnică 2007-2013

**Conținutul acestui manual nu reprezintă în mod necesar poziția oficială a Uniunii
Europene.**