

# METODOLOGIA PENTRU CALCULAREA BAZATĂ PE FL-LRAIC A COSTURILOR LA SERVICII DE INTERCONECTARE ȘI ACCES

## 1. Scopul documentului

Scopul documentului este trasarea principiilor metodologice pentru elaborarea modelelor de calculare a costurilor la rețele și/sau servicii de comunicații electronice și acces, furnizate cu ridicata, avându-se ca premisă de bază simularea unui mediu deplin competitiv, ce ar determina furnizorii să stabilească prețurile la serviciile date reieșind din costurile eficiente ale unui furnizor eficient.

Orientarea prețurilor la costurile FL-LRAIC este cea mai apropiată simulare a condițiilor unei piețe deplin competitive și permite asigurarea unor premise adecvate pentru dezvoltarea unor piețe cu amănuntul competitive.

## 2. Noțiuni utilizate

**LRIC** – reprezintă o denumire generică a unui grup de abordări metodologice pentru calcularea costurilor, în cadrul cărora costul relevant este legat de costul suplimentar înregistrat de un furnizor atunci când mărește volumul de producție pentru a furniza serviciile pentru care se efectuează exercițiul de calculare a costurilor. În cadrul familiei generice LRIC există o serie de concepte specifice ce țin de abordările luate în modelare: LRAIC, FL-LRAIC, TSLRIC, TELRIC.

**Inductori de cost** (cost driver) – pot fi definiți drept niște activități ce sunt în mod semnificativ determinante ale costului și duc la apariția costului.

În modelarea LRIC, inductorii de cost sunt utilizați pentru a identifica relațiile cost-volum (CVR). Un inductor de cost este un factor sau eveniment care provoacă apariția costurilor.

**CVR** (cost-volume relationship) – relații de dependență a costurilor pe diferite elemente de costuri în funcție de volumul de ieșiri modelat (prognozat). În timp ce un inductor de cost este un factor sau eveniment care provoacă apariția costurilor, CVR descrie cum aceste costuri se modifică cu modificarea volumului inductorului de cost.

**Ieșiri** – volum de produse sau servicii fabricate (vândute, transportate, etc). În cadrul modelelor de calculare a costurilor ale unui furnizor eficient, mărimea ieșirilor este în mare parte echivalentă cu valoarea prognozată (planificată) a cererii de produse sau servicii.

**Cost** – volum anumit de resurse cheltuite de către întreprindere, inclusiv de capital sub formă de investiții, pentru a produce

**Termen lung** – o perioadă suficientă de timp, în care nici un factor de producție nu este fix atunci când se dorește adăugarea unor produse noi la portofoliul existent de produse sau majorarea volumului de producere a celor existente.

**Termen scurt** – perioadă în care adăugarea unui volum suplimentar de produse implică utilizarea capitalului de producție deja implicat și care păstrează caracterul fix al costurilor.

**Costuri istorice** – costuri calculate în baza înregistrărilor contabile cu privire la valoarea de bilanț a echipamentelor și cu privire la cheltuielile operaționale. Mai sunt numite și costuri contabile. Înglobează toate ineficiențele furnizorului.

**Costuri curente** – costuri calculate în baza înregistrărilor contabile cu privire la valoarea de bilanț a echipamentelor și cu privire la cheltuielile operaționale.

**Cost incremental** – costul suplimentar al furnizorului, ce se formează ca urmare a adăugării unui produs sau serviciu la portofoliul existent de produse și sau servicii ale furnizorului. Costurile incrementale evită includerea în calcul a ineficiențelor. Costurile incrementale sunt considerate, de regulă, pe termen lung

**Cost marginal** – costul suplimentar apărut drept urmare a creșterii volumului de ieșiri cu o unitate. Reflectă în cea mai mare parte doar costurile variabile de producere. Costul marginal reprezintă în sine un cost incremental pe termen scurt de timp când majoritatea factorilor de producție, odată cu creșterea volumului, rămân constanți.

**Costurile deplin alocate** (Fully Allocated Cost (FAC) sau Fully Distributed Costs (FDC)) – costurile istorice sau curente ale furnizorului repartizate în totalitate pe produse sau servicii: costurile directe atribuite direct, iar costurile mixte și comune – în baza unor raționamente de alocare, fiind de regulă utilizate instrumente de Activity Based Costing.

**Stand-alone cost** (SAC) – costul producerii unui produs sau serviciu de unul singur, fără a produce și celelalte produse sau servicii aflate în portofoliul furnizorului. Atunci când furnizorul produce doar un singur serviciu, TSLRIC și SAC sunt egale. Atunci când sunt produse mai multe servicii, SAC va de regulă mai mare decât TSLRIC, deoarece SAC încorporează costurile mixte și comune.

**Costuri directe** – costuri ce pot fi clar identificate cu producerea unui anumit produs sau serviciu și-i pot fi în întregime atribuite fiind aplicat criteriul de cauzalitate a costurilor.

**Costuri mixte** (joint costs) – niște costuri fixe care sunt comune pentru două sau mai multe servicii și care variază cu creșterea volumului de producție a unui grup de servicii, nu al unui serviciu individual. De exemplu, costul construcției echipamentului companiei de telecomunicații poate fi împărțit între servicii fixe și mobile. Aceste costuri duc la nașterea economiilor de densitate.

**Costuri comune** (Common costs) - sînt costurile comune tuturor serviciilor și nu pot fi atribuite unor anumite servicii în baza principiilor de cauzalitate. Astfel de costuri sunt costurile generale administrative ale furnizorului.

**Abordare prospectivă** (Forward-looking) – abordare în calcularea costurilor, care presupune că un furnizor ia decizia de stabilire a prețurilor sale în baza estimării costurilor curente și viitoare și nu ține cont de costurile.

**Costul Mediu Ponderat al Capitalului** (Weighted Average Cost of Capital – WACC) - valoare procentuală ce reflectă costul de oportunitate a capitalului investit de către furnizor și ține cont de costul capitalului propriu și celui împrumutat, ponderate conform unei structuri optime a capitalului întreprinderii.

**MEA (Modern Equivalent Asset)** – active moderne echivalente – active fixe similare celor în funcțiune sau care au capacitate de producție echivalentă sau asemănătoare, care pot fi implementate utilizând materiale, tehnici și topologii

moderne. Valoarea de înlocuire este baza utilizată pentru estimarea costului legat de construirea unui activ modern echivalent.

**Holding gain (loss)** – câștig (pierdere) din deținere de active –concept ce reflectă creșterea sau scăderea în valoarea de înlocuire a unui activ deținut într-o anumită perioadă de timp. Câștigul sau pierderea deținătorului de active (sau și datorii) apare pur ca rezultat al deținerii acestora în decursul timpului, fără a le transforma cumva.

În cadrul evidenței contabile bazată pe valorile istorice, câștigurile sau pierderile din deținere de active pot fi realizate (observate, contabilizate) sau neobservate, în dependență dacă aceste active (datorii) au fost înlocuite (vândute) sau mai sunt încă deținute. Spre exemplu câștigurile sau pierderile realizate se reflectă în rapoartele financiare (rezultatele activităților de investiții sau financiare).

Trebuie de menționat că dacă este implementată o evidență contabilă bazată pe costurile curente, atunci câștigurile sau pierderile din deținere trebuie să fie reflectate.

**Abordare „top-down”** – mod de abordare în calcularea costurilor LRIC, prin care în cadrul modelului de calculare se utilizează datele existente ale furnizorului cu privire la tehnologia utilizată și topologia rețelei

**Abordare „bottom-up”** – mod de abordare în calcularea costurilor LRIC, prin care în cadrul modelului de calculare se efectuează inginerizarea teoretică a rețelei, reieșind din volumul planificat al cererii, tehnologia implicată și topologia rețelei.

**Anuitate** – flux de achitări constante efectuate cu aceeași periodicitate, de exemplu, anual. Aplicată unei investiții capitale, anuitatea reflectă costul economic (repartizat egal pe ani/trimestre/luni) al investiției în decursul duratei ei de viață și cuprinde suma amortizării și costul capitalului implicat.

**Costurile irecuperabile (Sunk cost)** este un concept economic despre costuri, care de rând cu conceptele costurilor istorice sau costurilor contabile, descriu costurile care au apărut în trecut. Costurile irecuperabile sunt niște costuri istorice care, fiind efectuate, sunt ireversibile și nu depind de valorile viitoare ale cererii sau serviciilor furnizate. Un exemplu de cost irecuperabil poate fi costul unei campanii de marketing legate de promovarea unui serviciu nou. Odată ce aceste costuri au avut loc, ele nu pot fi recuperate, indiferent dacă serviciul este furnizat sau nu. În acest sens recuperabilitatea înseamnă că renunțarea la furnizarea serviciului ulterior apariției costului nu va duce la evitarea lui.

**Costul economic** al unei activități (produs, serviciu) reprezintă de-facto un cost prospectiv (**forward-looking cost**) al acestei activități. Acesta este costul desfășurării activității date în cea mai eficientă manieră posibilă, fiind luate în calcul toate constrângerile legate de tehnologii, geografice, sau alte constrângeri reale. Astfel costurile prospective sunt cele legate de utilizarea actuală și viitoare a resurselor întreprinderii. Pentru o întreprindere aflată pe o piață deplin competitivă contează doar costurile prospective în luarea deciziilor de investire, producere și de stabilire a prețurilor în prezent și în viitor.

**Costurile fixe** nu variază odată cu modificarea volumului de serviciu furnizat. Pentru o întreprindere care prestează mai multe servicii, costurile fixe pot fi împărțite în trei categorii:

- **Costurile fixe directe:** Sunt costuri pe care întreprinderea le suportă pentru furnizarea unui anumit serviciu și nu sunt necesare pentru furnizarea altor servicii. Astfel un furnizor care produce orice nivel de ieșiri de anumit produs sau serviciu va suporta aceste costuri fixe directe, însă renunțarea în întregime la furnizarea acestui serviciu duce la evitarea totală a acestor costuri.
- **Costurile mixte:** Costurile pe care le suportă întreprinderea pentru producerea unui grup (două sau mai multe) de servicii. Costurile mixte nu variază cu modificarea volumului oricărui serviciu individual din cadrul grupului și nu variază în funcție de decizia de a produce sau a sista producerea oricărui serviciu sau subset de servicii din cadrul grupului. Evitarea costurilor mixte poate fi evitată doar dacă întreprinderea decide să renunțe la producerea tuturor serviciilor din cadrul grupului.
- **Costurile comune:** Aceste costuri sunt fixe și sunt partajate de toate serviciile produse de întreprindere. Costurile generale și administrative sunt un exemplu clasic de costuri comune.

**Costurile variabile** variază odată cu volumul serviciilor produse și au două măsurători – costurile incrementale și cele marginale.

**Total-service long-run incremental cost (TSLRIC)** este un caz special al costurilor incrementale, unde incrementul relevant este volumul integral al serviciului în cauză, iar orizontul de timp, respectiv, este termenul lung. TSLRIC este costul adițional suportat de întreprindere pentru adăugarea la portofoliul său de produse (presupunându-se că volumul celorlalte produse urmează să rămână constant) a unui nou produs. În cazul unui serviciu existent, TSLRIC măsoară volumul costurilor ce vor fi evitate odată cu sistarea furnizării în întregime a serviciului, celelalte lucruri fiind constante. TSLRIC este echivalent conceptului de **Total element long-run incremental cost (TELRIC)**.

**OCM** – metoda menținerii capitalului operațional (Operating Capital Maintenance method), presupune că capitalul este menținut într-o astfel de manieră, încât întreprinderea să fie capabilă să producă în viitor producerea acelorași servicii, în același volum.

**FCM** – metoda menținerii capitalului financiar (Operating Capital Maintenance method), presupune că capitalul este menținut într-o astfel de manieră, încât capitalul legat de investiția inițială este păstrat.

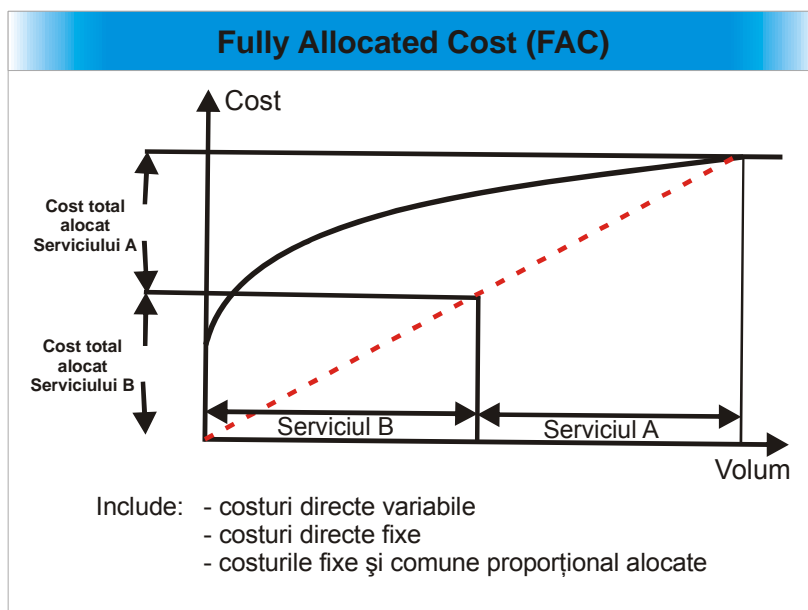
**Costuri capitale** (Capital expenditure - CAPEX) – costurile unei întreprinderi legate de investiții în echipamente și alte mijloace fixe, care se depreciază pe durata a mai multor perioade contabile.

**Costuri operaționale** (Operating expenditure - OPEX) – costurile unei întreprinderi legate de întreținerea și operarea unei investiții și care sunt consumate în decursul unei perioade contabile.

### 3. Abordarea pe termen lung (long run) și prospectivă (forward-looking) a costurilor

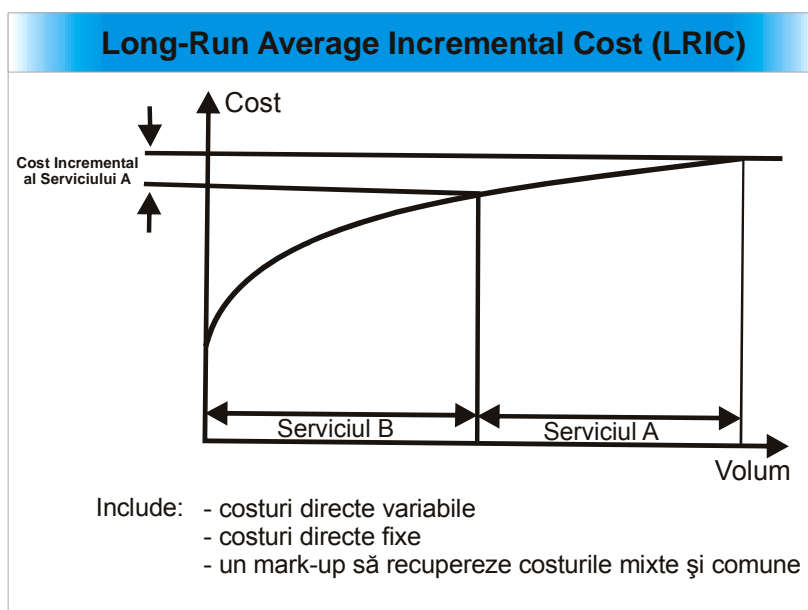
Costul incremental este un concept generic, definit ca creșterea totală a costurilor întreprinderii drept rezultat al creșterii ieșirilor, sau costurile ce pot fi evitate, dacă este redus volumul ieșirilor.

În cazul metodei FAC, ca metodă opozabilă metodei LRIC, o parte din costurile fixe mixte și comune sunt repartizate serviciului A, odată cu lansarea producerii acestuia (Desenul \_).



De fapt, aceasta presupune că o parte din costurile istorice, legate de investițiile în trecut, sunt plasate asupra noilor servicii, în conformitate cu anumite chei de repartizare.

În conformitate cu standardele unei piețe competitive, furnizorul care oferă interconectarea sau accesul ar fi nevoit să-și stabilească prețurile nu în baza costurilor istorice, ci în baza costurilor curente sau viitoare (Desen \_).



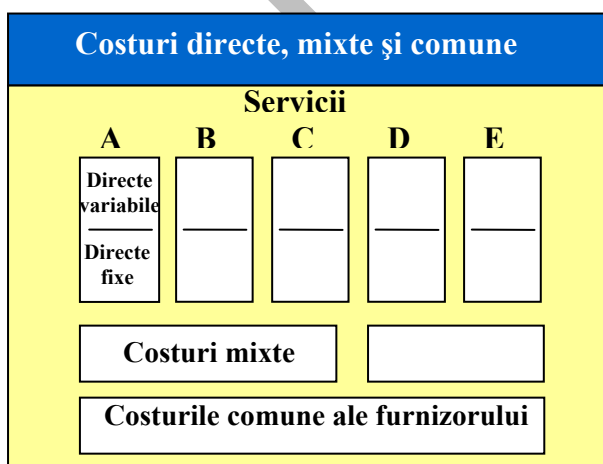
Aceasta presupune că ipotetica competiție l-ar impune să-și stabilească prețurile astfel, încât acestea să poată acoperi costurile viitoare, chiar dacă costurile istorice legate de investițiile în trecut pot să nu fie recuperate. Iar în cazul deciziei investiționale, faptul că venitul incremental obținut (determinat de prețurile de pe piață) va fi mai mare decât costul suplimentar este suficient pentru a determina întreprinderea să mărească capacitățile sale pentru furnizarea serviciului dat.

Astfel, pe termen scurt, întreprinderea ia decizia cu privire la creșterea/scăderea volumului de ieșiri în baza costurilor marginale, ceea ce presupune că întreprinderea va majora volumul de ieșiri atâta timp, cât acestea sunt capabile să aducă un venit care să depășească costurile variabile ale unei unități de producție, sau va reduce volumul de producție atâta timp cât costurile variabile pentru producerea unei unități de producție depășesc prețurile pieței competitive.

Pe termen lung, însă, creșterea volumului de ieșiri sau lansarea unui produs nou poate necesita efectuarea de investiții suplimentare. Această afirmație este esențială pentru sectorul comunicațiilor electronice, care se manifestă prin cerințe mari față de investiții în capacități și ponderea mare a costurilor legate de investiții în totalul costurilor economice ale unui furnizor. Astfel, pentru ca un furnizor să poată lua decizia de a produce ieșiri suplimentare, este nevoie de recurs la investiții care vor fi recuperate pe termen lung.

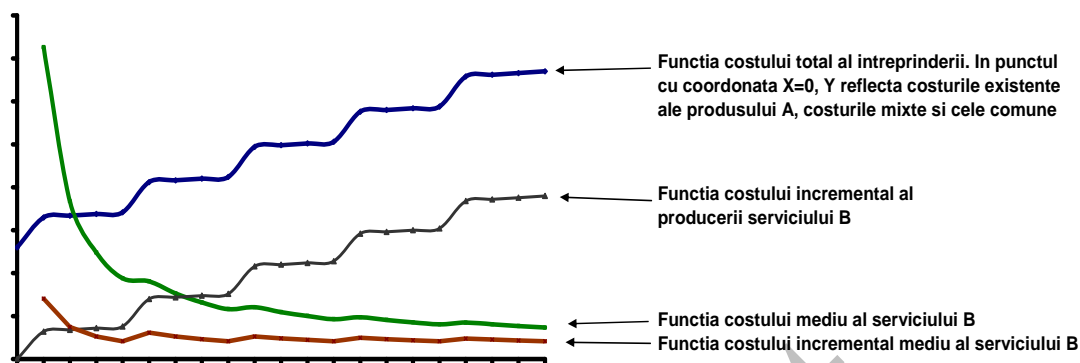
Pentru a estima just rezultatul lansării unui nou produs sau mărirea capacităților, întreprinderea va privi toate costurile suplimentare ca fiind variabile. Aceasta este diferența esențială a abordării costurilor incrementale față de cea a costurilor marginale în luarea deciziilor de către întreprindere.

Astfel pentru a reflecta costul marginal pe termen lung, costul incremental trebuie să includă acele costuri, care sunt variabile în funcție de incrementul vizat. În conformitate cu desenul de mai jos, costul incremental pur va cuprinde costurile directe variabile și costurile directe fixe (desen     ).



Însă calcularea costului incremental pur poate duce la subestimarea valorii serviciului și, respectiv, la niște semnale greșite pieței privind costurile. În practică se admit niște alocări procentuale (Mark-Up) ale costurilor mixte și comune, care să reflecte costurile furnizorului eficient.

Spre deosebire de metodele FAC costurile incrementale nu includ costurile deja suportate de furnizor pentru prestarea serviciului B. Astfel o parte din costurile istorice pot fi considerate irecuperabile, deoarece condițiile concurențiale de pe piață fac ca furnizorul să nu pretindă la recuperarea prin prețuri a costurilor legate de investițiile efectuate în trecut sau dacă ar pretinde la aceasta, ar avea de suferit pierderi de clienți și de vânzări (reducerea volumului de ieșiri).



Astfel, abordarea LRAIC trebuie să furnizeze pieței niște semnale de prețuri eficiente și de aceea trebuie să reflecte costurile curente sau viitoare ale construirii și operării unei rețele de telecomunicații moderne.

Costurile bazate pe Forward-Looking diferă de costurile istorice în câteva direcții drept urmare a:

- schimbărilor tehnologice,
- inflației (deflației) prețurilor specifice (relevante incrementului, nu nivelului general al prețurilor),
- urmare a unor considerațiuni legate de topologia rețelei și, la mod mai general,
- a faptului că costurile istorice au fost suportate pentru a îndeplini obiectivele trasate în trecut și pot fi diferite de ceea ce este necesar pentru a satisface nevoile (cerințele) curente sau viitoare.
- Se bazează pe raționamentul că întreprinderea este dispusă să adauge produse adăugătoare la portofoliul său de produse atîta timp, cît prețul de piață este mai mare ca costul marginal, costul incremental fiind un cost marginal pe termen lung, în care toți factorii de producție sunt variabili.

#### 4. Abordările „top-down”, „bottom-up” și hibridă de calculare a costurilor FL-LRAIC

Există o varietate de căi prin care costurile Forward-Looking pot fi calculate, printre care abordările „top-down”, „bottom-up” și hibridă.

În cadrul abordării LRIC de tip „top-down”, în calitate de punct de start sunt luate costurile existente ale furnizorului, ale cărui costuri sunt reglementate. Niște tehnici de determinare a costurilor curente sunt folosite pentru a transforma costurile istorice în costuri viitoare.

Trebuie notat că diferențele în rezultatele produse prin aplicarea abordărilor „bottom-up” și „top-down” ar trebui să fie nesemnificative, dacă simularea topologiei rețelei și tehnologia luată pentru modelare, amortizarea calculată și admiterile legate de eficiența în OPEX sunt juste.

În multe țări unde sunt implementate modelele „bottom-up” pentru servicii de interconectare, mai este efectuată și o analiză „top-down” în paralel, în scopuri de reconciliere. O astfel de reconciliere va releva dacă la efectuarea exercițiului de modelare nu s-ar fi neglijat careva componente esențiale de costuri.

Diferența fundamentală între abordările „top-down” și „bottom-up” depinde în mare măsură de serviciile pentru care sunt calculate costurile. De exemplu cea mai mare parte a costurilor asociate serviciilor de interconectare sunt costuri capitale de rețea. Aceste costuri sunt mai eficient modelate prin abordarea „bottom-up”. În același timp majoritatea costurilor incrementale ale serviciilor cu amănuntul reprezintă costuri operaționale, care recategorizează în cadrul sistemului existent de contabilizare și identificarea indicatorilor de costuri și a CVR-urilor este calea cea mai ușoară pentru calcularea costurilor. Astfel, pentru serviciile cu amănuntul este relativ mai potrivită abordarea „top-down”.

O abordare hibridă în modelare poate la rândul ei să soluționeze cel mai bine nevoia de calculare a costurilor. Astfel o abordare hibridă presupune că:

- este utilizată o abordare „bottom-up” la calcularea costurilor capitale de rețea în cadrul exercițiilor de calculare a costurilor pentru interconectare și acces, efectuându-se reconcilierea cu valoarea curentă a echipamentelor existente.

- este aplicată o abordare „top-down” pentru determinarea cheltuielilor operaționale de rețea, cu efectuarea unor ajustări de eficiență, ținând cont de evoluțiile de perspectivă.

## **5. Mărimea incrementului**

O întrebare fundamentală în orice abordare bazată pe LRIC este, astfel, identificarea incrementului relevant.

În cazul interconectării, mărimea incrementului poate fi definită ca costul incremental asociat cu creșterea volumului adițional al cererii (de trafic), adică volumul traficului de interconectare al competitorului deservit de furnizor prin serviciul de transportare a apelurilor (terminație, tranzit, etc.). În acest caz, furnizorul are un set predefinit de servicii (adică apeluri în rețea) ce utilizează aceleași elemente de rețea ca și traficul de interconectare. Nici unul din costurile fixe asociate cu aceste servicii (serviciile în rețea) nu sunt luate în calcul într-un model LRIC de calculare a costurilor, deoarece ele nu cresc cu venirea serviciilor de interconectare. Această definiție a incrementului se numește abordarea incrementului în funcție de creșterea în producție.

De exemplu, în scopul determinării tarifelor de interconectare, incrementul este definit la nivelul întregului grup de servicii furnizate de Operator prin intermediul rețelei de transport. Aceste servicii (servicii de telefonie, servicii de linii închiriate etc.) includ atât serviciile furnizate de Operator pe piața cu amănuntul, cât și pe cele furnizate celorlalți operatori, pe piața de gros. Costurile incrementale ale rețelei care furnizează acest grup de servicii sunt împărțite la



întregul trafic, obținându-se astfel costul mediu incremental. Costul mediu incremental presupune și atribuirea costurilor mixte specifice incrementului pe serviciile aferente acestuia.

Această abordare, aplicată pentru calcularea costurilor pentru interconectare, poate să ducă la dezavantajarea furnizorului. Astfel definirea mărimii incrementului ca volumul nou sau adițional (după cum rezultă din abordarea incrementului în funcție de creștere) poate rezulta în suportarea inechitabilă de către furnizor a multor costuri fixe asociate cu acest volum. Astfel utilizând traficul de interconectare în calitate de mărime a incrementului poate conduce la o subevaluare a valorii economice a serviciului prestat de furnizor.

Pentru calcularea mai justă a incrementului și a costurilor asociate transportării traficului de interconectare, se utilizează o abordare TSLRIC (Total Service LRIC), care presupune că în calitate de increment sunt luate nu doar costurile suplimentare apărute drept urmare a creșterii volumului de producție necesară pentru furnizarea serviciilor de interconectare, dar sunt incluse și costurile fixe existente. Conceptual aceasta înseamnă că întreaga rețea este privită ca un increment, ea fiind construită pentru deservirea simultană atât a traficului în rețea, cât și celui de interconectare.

Costurile fixe specifice volumului total a serviciilor specifice, cuprinse în calcul în cadrul unei abordări TSLRIC, dar necuprinse în calcul în cazul unei abordări bazate pe creștere în volum, pot fi semnificative. Astfel în cazul terminăției în rețea, de exemplu – într-o rețea fixă, aceste costuri vor fi costurile fixe asociate comutatorului local și majoritatea costurilor canalizării asociate rețelei de transport.

Abordarea Total Service Increment nu cere secvenționarea volumurilor de trafic bazată pe care furnizor sau utilizator originează acest volum. Importanța acestei considerații este mai clară în cazurile, când serviciile sunt furnizate prin intermediul unor facilități noi sau când serviciile noi le înlocuiesc pe cele existente. Dacă furnizorul stabilește noi facilități, care sunt utilizate de el și de furnizori terți, este neclar care din cerere trebuie tratată ca increment.

Astfel furnizorii vor putea utiliza o abordare Total Service în calcularea FL-LRAIC. Serviciul total va fi identificat ca toate serviciile, care de rînd cu volumul-increment, partajează aceleași costuri directe fixe, cauzate de utilizarea în comun a acelorași elemente de rețea și/sau infrastructură.

## **6. Menținerea capitalului investit**

Dacă pentru estimarea valorii capitalului implicat se ia la bază abordarea CCA, devine importantă întrebarea menținerii capitalului implicat. De exemplu: Scăderea prețurilor la echipamentele necesare pentru operarea unei rețele de comunicații, în cazul utilizării CCA, duce la situația, că suma totală a amortizării calculate către sfârșitul duratei de viață a echipamentului nu acoperă investiția istorică în acel echipament.

Această situație trebuie privită din perspectiva alegerii metodei de menținere a capitalului implicat: OCM sau FCM. Alegerea unei anumite metode va presupune

consecvența aplicării acestei metode pentru toate exercițiile de calculare a costurilor.

### 7. Amortizarea activelor fixe

În cadrul exercițiilor de modelare FL-LRIC este necesar de calculat costurile anualizate legate de consumarea mijloacelor fixe. Astfel trebuie să se ia în considerație durata relevantă de viață, o perioadă corespunzătoare de amortizare și de costul capitalului implicat.

Este larg acceptat că costurile anualizate să fie calculate în baza deprecierei economice, care ar admite includerea și costului capitalului. Deprecierea economică a investiției poate fi în practică un exercițiu foarte anevoios. Principala problemă este faptul că calcularea deprecierei economice cere un volum mare de informații.

În schimb anualizarea costurilor capitale, fiind o formă de reprezentare a deprecierei economice, permite reflectarea uniformă a costurilor capitale pe întreaga durată de viață a investiției, ceea ce asigură calcularea costurilor incrementale medii – LRAIC.

Astfel datele cu privire la costurile capitale (investiția inițială) sunt anualizate, fiind utilizate funcții ale anuităților. Anualizarea convertește costurile capitale ale activelor fixe în costuri medii anuale, bazate pe durata de viață a activelor, trendurile de prețuri ale activelor și valoarea reziduală. Suplimentar mai este aplicată și o marjă a costului capitalului implicat.

### 8. Anualizarea costurilor fixe

Există mai multe opțiuni de anualizare care pot fi utilizate pentru calcularea anuităților legate de investiții. Acestea sunt:

- Amortizare prin metoda liniei drepte (Straight-line depreciation)
- Amortizarea prin metoda liniei drepte depreciate (Tilted-Straight line depreciation)
- Amortizare proporțională cu ordinea numerică inversă a anilor (Sum of digits depreciation)
- Funcția anuității standard (Standard annuity function)
- Funcția amortizării depreciate (Tilted annuity function)

*Amortizarea prin metoda liniei drepte* divide prețul activului la durata lui de viață pentru a obține o rată de depreciere anuală. Pentru a calcula rata de anualizare se adaugă costul capitalului. Factorul amortizării prin metoda liniei drepte utilizat în model este:

$$\left( CV - \frac{SV}{(1 + CoC)^{AL}} \right) * \left( \frac{1}{AL} + CoC \right),$$

unde  $CV$  este valoarea curentă a activului fix,  $SV$  valoarea reziduală,  $AL$  durata de viață activului și  $CoC$  este rata costului capitalului (WACC).

*Amortizarea prin metoda liniei drepte depreciate* ține cont de schimbările estimate în prețul activului. Aceasta va conduce, atunci când prețurile coboară, la o

depreciere pe baza unui profil mai înclinat în comparație cu o amortizare prin metoda liniei drepte. Formula amortizării prin metoda liniei drepte depreciate este:

$$\left( CV - \frac{SV}{(1 + CoC)^{AL}} \right) * \left( \frac{1}{AL} + CoC - PT \right),$$

unde  $PT$  – este trendul de modificare a prețului la activul dat.

*Amortizare proporțională cu ordinea numerică inversă a anilor (SOYD)* este o metoda simplă pentru a genera o depreciere accelerată programată. Aceasta poate fi o estimare utilă dacă costul operațional al activului este așteptat să crească sau prețul, veniturile generate de acest activ - să scadă. Factorul anualizării amortizării proporționale cu ordinea numerică inversă a anilor utilizat în model este:

$$\left( CV - \frac{SV}{(1 + CoC)^{AL}} \right) * \left( \frac{2}{AL + 1} + CoC \right),$$

Abordarea anuității calculează atât costul amortizării, cât și costul capitalului implicat.

*Anuitatea standard* calculează suma, care după anualizarea valorilor, recuperează prețul de cumpărare a activului precum și costul capitalului, în sume anuale egale. La începutul duratei de viață a activului, suma anuității va fi compusa într-o măsură mai mare din costul capitalului și mai puțin din costul amortizării. Creșterea în timp a ratei deprecierei contrabalansează descreșterea costului capitalului, ca rezultat fiind faptul că rata anualizării este constantă mereu. Funcția anuității standard este:

$$\left( CV - \frac{SV}{(1 + CoC)^{AL}} \right) * \frac{CoC}{1 - \left( \frac{1}{1 + CoC} \right)^{AL}}$$

*Anuitatea depreciată* calculează o sumă a anuității, care se modifică pe parcursul anilor sub influența trendului, cu care este așteptat să se modifice prețul activului. Astfel dacă prețurile în timp vor scădea, atunci o coborîre a prețurilor semnificativă va rezulta de asemenea într-o înclinare mai bruscă a funcției deprecierei economice.

Ca și în cazul anuității standard, anuitatea depreciată, după decontarea costului capitalului, trebuie să rezulte în sume anuale egale, care să acopere valoarea inițială de achiziție a activului și costul capitalului implicat. Funcția anuității depreciate este următoarea:

$$\left( CV - \frac{SV}{(1 + CoC)^{AL}} \right) * \frac{CoC - PT}{1 - \left( \frac{1 + PT}{1 + CoC} \right)^{AL}}$$

Alegerea metodologiei de amortizare trebuie să reflecte în mod ideal deprecierea economică. Aceasta implică că trebuie să fie luate în considerație  *Holding gain*  și  *Holding loss* , care apar ca urmare a modificării prețurilor activelor. Comparată cu formula amortizării prin metoda liniei drepte înclinate, anuitatea

înclinată are avantajul că suma anualizării nu depinde de „vârsta” activului, iar faptul că în modelare se iau în calcul valorile unor echipamente noi nu mai este o problemă.

Astfel dacă nu sunt motive care să împiedice aplicarea metodei *anuității depreciate*, atunci această metodă va fi utilizată pentru aprecierea costurilor capitale, ea reflectând adecvat în suma anuității anuale fenomenele de  *Holding gain/loss* la modificarea în timp a prețurilor activelor.

## 9. Calcularea costului capitalului

Costul capitalului furnizorilor trebuie să reflecte costul de oportunitate al mijloacelor investite în componente de rețea și asociate. Convențional costul capitalului reflectă:

- Costul mediu (ponderat) al capitalului împrumutat, pentru diferite forme de datorii înregistrate de furnizor;
- Costul capitalului propriu, măsurat ca profitul pe care investitorii îl cer (aici se are în vedere profitul pentru întreprindere, inclusiv creșterile de capital, nu profitul pretins în calitate de dividende) pentru a lua decizia de a investi în rețea, luând în considerație riscurile existente; și
- Valoarea capitalului propriu și celui împrumutat.

Informația dată este utilizată pentru determinarea costului mediu ponderat al capitalului (WACC), care se determină conform formulei:

$$WACC = r_e * \frac{E}{(D + E)} + r_d * (1 - T) * \frac{D}{(D + E)}$$

unde:  $r_e$  – este costul capitalului propriu

$r_d$  – este costul mediu al capitalului împrumutat

$E$  – valoarea capitalului propriu

$D$  - valoarea capitalului împrumutat ce generează achitări de dobândă (purtător de dobânzi)

$T$  – rata efectivă a impozitului pe profit

Această abordare a costului capitalului poate fi interpretată ca prospectivă, deoarece valorile imputate reflectă valori actuale sau viitoare. De exemplu,  $r_d$  trebuie să reprezinte valoarea curentă a finanțării datoriilor, iar  $r_e$  trebuie să reflecte rata de profitabilitate curentă sau viitoare a investițiilor, cerută de acționari. Structura relativă a datoriei întreprinderii către capitalul propriu poate de asemenea fi privită ca să reflecte structura îndatorării așteptată în viitor.

Estimarea valorii costului capitalului propriu ( $r_e$ ) se va determina utilizând metoda CAPM (Capital Asset Pricing Model):

$$r_e = R_f + \beta_i * (R_m - R_f)$$

unde:  $R_f$  – reprezintă risk-free rate – o rată de profitabilitate a capitalului plasat în mijloace convenționale fără risc. Astfel de mijloace pot fi, de exemplu,

titlurile de valoare ale administrațiilor unor state înalt dezvoltate (trezoreria SUA, Germania, Marea Britanie, Franța etc.)

$\beta_i$  – este un indicator care reflectă nivelul de sensibilitate a profitabilității activului în raport cu profitabilitatea pieței financiare per ansamblu. Indicatorul  $\beta$  poate varia de la un furnizor la altul în funcție de nivelul de profitabilitate (inclusiv nivelul potențial de profitabilitate în cadrul analizelor prospective bazate pe eficiență operațională), care poate fi determinat de tipul pieței pe care activează (de ex: fix, mobil), cota sa de piață cu amănuntul în raport cu cotele de piață ale concurenților (gradul de competiție al pieței).

Astfel, pentru un furnizor cu o cotă mică pe piață  $\beta_c$  individual al companiei poate fi mai mare decât  $\beta_c$  al unui furnizor cu o cotă semnificativ mai mare de piață, datorită impactului economiilor de scară asupra profitabilității întreprinderii, fiind presupusă eficiența operațională a furnizorilor.

Deseori calcularea acestui indicator cu mijloacele furnizorului sau regulatorului este foarte anevoioasă, deoarece solicită evidențe generale ale piețelor financiare. În acest scop se poate utiliza metoda comparativă (benchmarking) cu alte piețe asemănătoare unde  $\beta$  a fost calculat sau pot fi antrenate companii specializate pentru estimarea lui.

$R_m - R_f$  – este risc- premium – premiul investitorului pentru asumarea supra riscului specific al pieței. Poate fi determinat ca diferența între rata profitului așteptat pe piață și rata fără risc:

$$R_p = R_m - R_f$$

## **10. Principiile modelelor FL-LRAIC de calculare a costurilor**

La elaborarea oricărui model FL-LRAIC este necesară respectarea următoarelor principii:

a) Prezumția pieții competitive – metodologia de calculare a costurilor trebuie să includă acele costuri ale elementelor de rețea sau ale serviciilor, care ar conduce la prețuri ce s-ar stabili pe o piață competitivă de furnizare a acestor servicii.

Prețurile unei piețe competitive sunt cele ce:

- asigură că furnizorul trebuie să opereze afacerea într-o manieră eficientă pentru eficientizarea costurilor, și

- acordă justă motivație pentru investiții.

b) Cauzalitatea costurilor – în conformitate cu acest criteriu, costurile sunt atribuite unui serviciu în conformitate cu inductorii de cost care le-au generat. Acest principiu are implicații asupra alocării costurilor: în calcularea costului sunt incluse doar acele costuri, care sunt asociate cu incrementul relevant al serviciului în cauză.

c) Transparenței – Transparența presupune că procesele ce conduc la generarea informațiilor despre costuri sunt clare și pe înțeles, precum și că cifrele sunt obiective și sunt bazate pe niște date ce pot fi verificate. Transparența mărește

credibilitatea informației cu privire la costuri și, ca urmare, crește valoarea ei. Unde procesele ce conduc la producerea informației despre costuri sunt clare și pe înțeles, iar informația despre costuri este obiectivă și verificabilă, acolo există un nivel înalt de încredere că această informație nu este rezultat al unor manipulări.

d) Proportionalitatea și rezonabilitatea costurilor mixte și comune.

## **11. Elaborarea modelelor „top-down” de calculare a costurilor conform FL-LRAIC**

Primul pas care este făcut în cadrul unei abordări „top-down” este recategorizarea informației contabile, astfel încât să corespundă activităților (inductorilor de costuri) pentru care se va face calcularea. De exemplu, evidența contabilă de gestiune obișnuită în cadrul unui furnizor integrat pe verticală, de obicei nu este formatată astfel, încât să facă distincție detaliată a costurilor aferente serviciilor rețelei de transport sau rețelei de acces care stau la baza costurilor serviciilor cu amănuntul. De asemenea o evidență contabilă obișnuită poate să nu grupeze costurile în funcție de inductori de cost ce stau la baza activităților. Recategorizarea trebuie să fie efectuată, astfel încât să fie efectuată modelarea în funcție de cauzalitatea costurilor.

Astfel această etapă a dezvoltării modelului de calculare a costurilor constă în gruparea costurilor care prezintă caracteristici similare în categorii distincte de cost, denumite categorii omogene de cost.

În vederea determinării categoriilor omogene de cost, pot fi utilizate informațiile preluate din contabilitatea de gestiune sau din cadrul unui model de alocație completă a costurilor.

În cadrul acestei etape, Operatorul va parcurge o serie de pași:

- a) preluarea informațiilor contabile din contabilitatea de gestiune;
- b) determinarea elementelor generatoare de costuri și identificarea categoriilor omogene de costuri;
- c) analizarea structurii rețelei Operatorului, în vederea evidențierii posibilităților de optimizare a acesteia;
- d) ajustarea costurilor operaționale, în scopul eliminării costurilor legate de eventualele ineficiențe ale rețelei.

Al doilea pas efectuat în cadrul unei abordări „top-down” este reevaluarea valorii istorice a activelor. De exemplu, din punct de vedere al capitalului implicat, activele pot fi reevaluate la valoarea lor de înlocuire, utilizându-se astfel de metode ca:

- indexarea prețurilor conform unui indice mediu estimat de modificare (scădere, creștere) a prețurilor la echipamente,

- evaluarea valorilor absolute, bazate pe conceptul de Modern Equivalent Assets (MEA) – valoarea actuală a activelor echivalente. Utilizarea MEA devine actuală și în cazurile când echipamentul nu se mai produce și sunt luate echipamente cu funcționalitate asemănătoare, ce asigură capacitățile necesare pentru satisfacerea cererii

Calcularea deprecierei economice este efectuată în baza metodelor de analizare. În cadrul modelelor de calculare a costurilor se va lua în calcul

deprecierea economică a activelor, care ține cont de viața reală planificată de funcționare a echipamentului. Acolo unde viața reală de funcționare a echipamentului nu poate fi estimată, pot fi utilizate comparații (benchmarks) sau pot fi consultați producătorii de echipamente.

Datorită reevaluării activelor, poate apărea necesitatea unor diferite ajustări a valorii sau altor ajustări astfel încât în calcul să fie luată valoarea echipamentului care poate asigura în mod eficient producerea volumului de cerere planificat.

În abordările „top-down”, unele cheltuieli curente legate de operarea rețelei pot fi deasemenea reevaluate sau ajustate.

Acest pas este un pas-cheie în înțelegerea costurilor Forward-Looking, deoarece evaluarea la costurile curente este, de regulă, acceptată ca un bun reper pentru o viziune prospectivă a costurilor și valorilor.

Pasul trei reprezintă anualizarea costurilor capitale și reflectarea acestora în cadrul categoriilor omogene de cost.

Pasul patru reprezintă identificarea și cuantificarea nivelului de utilizare a categoriilor omogene de cost de către incrementele modelate. Această etapă a dezvoltării modelului de calculare a costurilor constă în identificarea măsurii în care incrementele și serviciile aferente incrementelor utilizează diferitele categorii omogene de cost. În rezultatul acestei etape se obține o matrice a factorilor de utilizare (routing table), care identifică relația dintre costurile elementelor de rețea și costurile serviciilor.

Pasul cinci, care poate fi aspectul cel mai solicitant în cadrul modelării de tip „top-down”, este construirea relațiilor cost-volum (CVR- cost-volum relationship). CVR depistează cum se modifică anumite costuri în funcție de modificarea inductorilor de costuri relevanți. De asemenea CVR- urile identifică (categorizează) toate costurile directe (variabile), mixte și comune. Pentru a determina CVR- urile, este necesar de efectuat niște exerciții solicitante de studiere statistică și inginerescă a rețelelor și activităților furnizorului, mai ales celor legate de rețele. Costurile asociate serviciilor cu amănuntul sunt din acest punct de vedere deseori mai rectilinii ca cele cu ridicata.

Relațiile cost-volum sunt utile atât în determinarea costurilor incrementale, cât și în determinarea celor mixte între incremente. Calcularea costurilor incrementale se realizează prin adăugarea sau excluderea incrementului de servicii și stabilirea efectului acestei modificări asupra costurilor totale, pe baza relațiilor cost-volum. De asemenea, pe baza relațiilor cost-volum se pot estima efectele determinate de modificări previzionate ale volumului cererii asupra nivelului costurilor.

## **12. Elaborarea modelelor „bottom-up” de calculare a costurilor conform FL-LRAIC**

Modelul „bottom-up” presupune o „Constituire imediată” a rețelei: se ia volumul specific al cererii (trafic și clienți/abonați) în calitate de input și se va modela teoretic o rețea capabilă să satisfacă acest volum de cerere. După aceasta costurile tuturor elementelor necesare de rețea vor fi calculate.

În cazul unei abordări de tip „bottom-up”, costurile prospective rezultă dintr-un model de engineering a unei rețele noi. Această abordare implică următorii pași:

- specificarea componentelor necesare pentru asigurarea creșterii de volum (incrementului),
- estimarea volumului incremental și capacității necesare pentru fiecare dintre aceste componente,
- dimensionarea componentelor, pentru ca acestea să poată deservi într-un mod eficient incrementul, reieșind din niște raționamente prospective,
- determinarea costurilor (prețurilor) pentru diferite componente,
- estimarea OPEX (cheltuieli operaționale) asociate cu diferite componente,
- cuantificarea costului unitar al volumului de trafic transmis prin fiecare componentă, și
- calcularea costului unei unități de trafic de fiecare tip, ce trece prin fiecare componentă de rețea
- agregarea costurilor traficului pe tipuri de componente de rețea utilizate folosind factorii de rutare stabiliți în tabelul de rutare.

Costurile operaționale formează o cotă semnificativă a costurilor anuale totale ale unei rețele. Estimarea lor satisfăcătoare în cadrul unui model „bottom-up” poate fi dificilă.

În această situație cel mai preferabil poate fi dezvoltarea unor modele explicite ale costurilor operaționale, care implică analize ale CVR-urilor, însă crearea CVR-urilor ale costurilor operaționale ale unei rețele ipotetice poate fi dificilă sau chiar un exercițiu incert. Din acest motiv, multe modele „bottom-up” utilizează mark-ups la CAPEX sau procent din CAPEX ale rețelei pentru a obține o estimare a costurilor operaționale.

O chestiune importantă ce ține de topologia rețelei modelate în abordarea „bottom-up” o reprezintă topologia rețelei. Deoarece costurile privite prospectiv (forward-looking) iau în considerație acele costuri, pe care furnizorul le-ar avea în viitor, întrebarea este dacă costurile investiționale (investiția) trebuie să fie orientate spre cel mai mic nivel posibil, să fie bazate pe cea mai eficientă configurație a rețelei și tehnologie disponibilă, sau dacă costurile prospective (forward-looking) trebuie să fie calculate reieșind din rețeaua și infrastructura existentă a furnizorului. Există trei opțiuni în această direcție:

- utilizarea configurației existente a rețelei – această abordare se bazează pe configurația și tehnologia curentă a rețelei, ținându-se cont de schimbări, amortizare și inflație. Această abordare utilizează tipurile de echipamente aflate în utilizare, necătînd la faptul dacă tehnologia este eficientă sau este învechită.

- abordarea „nodului ars” (scorched node) – se bazează pe cea mai eficientă tehnologie disponibilă. Această abordare presupune păstrarea structurii rețelei, astfel ca nodurile de rețea, comutatoare, amplasarea lor curentă, însă utilizează tehnologii eficiente între locațiile actuale ale comutatoarelor și în cadrul locațiilor.

- abordarea „pământului ars” (scorched earth) – se bazează pe cea mai eficientă arhitectură de rețea, mărime a rețelei, localizare a nodurilor, cea mai eficientă tehnologie disponibilă și decizii operaționale eficiente. De exemplu, aceasta permite să fie omise majoritatea constrîngerilor existente de rețea ale



furnizorului. Comutatoarele pot fi reamplasate pentru a se reconstrui o rețea optimă și să fie minimizate costurile legate de comutație și transport.

Dintre aceste abordări utilizarea primei (utilizarea configurației existente a rețelei) este în stare să obstrucționeze principiile unei piețe competitive pe care se bazează FL-LRAIC. Astfel această abordare nu poate simula condițiile unei concurențe efective și nu poate fi utilizată la calcularea costurilor pentru servicii cu ridicata (interconectare și acces).

Cu toate că abordarea „pământului ars” oferă cele mai bune oportunități pentru estimarea costului unui furnizor pe deplin eficient, aceasta ar putea duce la subestimarea costului serviciilor, datorită evoluției rapide a tehnologiilor și imposibilității pentru furnizori de a replica la aceste modificări fără a înregistra pierderi din renunțarea la tehnologiile aflate în uz.

Alegerea celei mai potrivite metode pentru modelarea rețelei se va opri de regulă asupra abordării „nodului ars”. Însă pentru rețelele mature (aflate în uz de mult timp, care eventual au fost amortizate, sau au fost recuperate în mare parte) utilizarea abordării „pământului ars” poate fi cea mai bună opțiune pentru a simula prețurile unei piețe competitive.

Dacă pentru simularea topologiei rețelei este aleasă abordarea „nodului ars”, atunci în modele pot nimeri ineficiențele legate de structura învechită sau ineficientă a rețelei existente. Pentru a exclude aceste ineficiențe din calcule, abordarea „nodului ars” poate fi însoțită de anumite corecțiuni menite să eficientizeze topologia existentă a rețelei.

### **13. Tratarea costurilor mixte și a costurilor comune**

Există două tipuri de costuri fixe, care nu pot fi direct atribuite unor anumite servicii și drept urmare, necesită considerație specială în cadrul exercițiului de modelare LRAIC. Aceste costuri sunt numite „costuri mixte” și „costuri comune”.

- Costurile mixte – costurile fixe asociate cu furnizarea unui grup (două sau mai multe) de servicii ale furnizorului, dar mai puțin decât toate serviciile furnizorului. Exemple sunt: canalizarea, care este partajată între rețeaua de acces și rețeaua de transport, costurile asociate cu legăturile de transmisie ale rețelei de transport care sunt partajate între servicii PSTN și servicii de linii închiriate.
- Costurile comune – costuri fixe asociate cu furnizarea tuturor serviciilor produse de un furnizor. Costurile comune includ, de exemplu, costurile legate de remunerarea personalului..

O abordare strictă bazată pe LRAIC nu include costurile mixte și costurile comune. Însă furnizorul trebuie să aibă posibilitatea să recupereze aceste costuri. Astfel la utilizarea LRAIC pentru calcularea costurilor, furnizorul va putea utiliza un nivel eficient de mark-up pentru asigurarea acoperirii costurilor mixte și celor comune.

Aplicarea unui mark-up costului calculat pentru acoperirea costurilor mixte și celor comune va fi efectuată reieșind din prezumția costurilor mixte și comune ale unui furnizor eficient. Acolo unde se utilizează FDC pentru calcularea costurilor pe

activități, se va efectua o triere a costurilor mixte și comune astfel încât costurile generate de ineficiențe să nu fie luate în calcul la estimarea mark-up-ului.

Alocarea mark-up-ului poate fi efectuată prin aplicarea metodei EPMU (Equal Proportionate Mark-up).

De asemenea poate fi aplicată regula elasticității inverse (metoda Ramsey) dacă pot fi căpătate rezultate consistente privind elasticitatea cererii.

#### **14. Orizontul de timp pentru FL-LRAIC**

Costurile Long-run (pe termen lung) măsoară care sunt costurile pe care le va suporta un furnizor eficient într-o perioadă anumită de timp de planificare. Perioada de planificare poate fi diferită în dependență de niște considerații teoretice sau practice, cum:

- Cît de rapid evoluează cererea?
- Cît de rapid se modifică tehnologia?
- Cît timp vor fi în vigoare tarifele/prețurile vizate pentru serviciile furnizorului?

Odată ce este ales orizontul planificat de timp, urmează să se ia decizii referitor la cum se presupune că rețeaua va fi (trebuie) construită sau va crește pentru a satisface creșterea anticipată de cerere în orizontul planificat de timp.

Majoritatea modelelor „bottom-up” se bazează pe o perioadă lungă de timp planificată și, în practică, aceasta înseamnă de obicei construirea unei rețele care este capabilă să satisfacă eficient cererea actuală și care va permite să crească astfel încât să satisfacă orice creștere în cerere în orizontul planificat de timp. Dacă rețeaua care este modelată reprezintă o rețea matură, atunci cererea actuală poate fi privită ca o previziune adecvată a cererii viitoare. Pentru rețelele mature, aprecierea valorii estimate a investiției la ceea ce este necesar pentru a satisface cererea actuală, poate reprezenta și o estimare rezonabilă a cererii în perioada planificată, fiind luate în considerație creșterea sau scăderea în cerere.

Pe de altă parte, dacă rețeaua care este modelată reprezintă o rețea crescîndă rapid, cum poate fi, de exemplu, o rețea mobilă, atunci sunt necesare careva previziuni ale cererii, care, drept urmare, va corela cererea (necesarul) de investiții în perioada de timp planificată. De fapt, ținînd cont de faptul existenței a unui nivel înalt de costuri fixe aferente rețelelor de comunicații electronice care implică scăderea costurilor per unitate odată cu creșterea volumului cererii, este foarte probabil că costul per unitate să fie extrem de înalt inițial. Aceasta se întîmplă deoarece rețeaua modelată nu va beneficia inițial în urma prezenței unor economii de scară semnificative, care apar odată cu creșterea volumului de ieșiri.

Cît privește abordarea rețelelor pentru calcularea costurilor pentru interconectare și acces, acestea pot fi utilizate chiar ca un model static al costurilor. Aceasta deoarece rețelele fixe sunt mature iar cererea curentă reprezintă un bun reper pentru estimarea volumului pe perioadă lungă. Pentru rețele mobile, calcularea costurilor poate cere o abordare dinamică în modelare.

## **15. Abordarea ABC pentru estimarea costurilor operaționale**

Deoarece costurile operaționale (cu excepția amortizării, uzurii) ce se regăsesc în sistemul contabil sunt prin definiție costuri curente, deseori este cazul ca datele contabile existente cu privire la costurile operaționale să fie utilizate în modelele FL-LRAIC (mai ales cu referința la abordarea „top-down” și hibridă).

În asemenea cazuri, există două probleme majore legate de datele contabile cu privire la costurile operaționale:

- prima – categorizarea contabilă existentă poate să nu fie construită pe principiul cauzalității costurilor;
- a doua – este legată de faptul că datele existente cu privire la OPEX pot conține și ineficiențe cuprinse, care nu corespund principiilor de forward-looking în calcularea costurilor.

-prima- Utilizarea unor instrumente ABC (Activity Based Costing) este pe larg acceptată ca o cale bună de a aloca costurile pe produse și servicii și de a minimiza ponderea costurilor mixte și comune. În acest sens mijloace (modele, sisteme) FAC (Fully Allocated Costs) pot fi utilizate pentru alocarea costurilor după principiul cauzalității. Implementarea unui sistem de evidență contabilă separată, la rândul său, presupune că există implementată o evidență de tip ABC.

-a doua- pentru aceasta, categoriile de costuri se analizează și ineficiențele depistate sunt excluse din costurile curente ce pot fi utilizate în cazul unui model FL-LRAIC.

## **16. Alegerea abordării „top-down”, „bottom-up” sau hibridă**

Modelarea cu acuratețe a costurilor în baza abordărilor „top-down” și „bottom-up” poate da rezultate apropiate. Aceasta presupune că ineficiențele rezultate în cadrul unui model ABC sunt tratate extrem de minuțios și excluse din cadrul unui model LRIC de tip „top-down”, iar în cadrul modelelor de tip „bottom-up” costurile operaționale sunt tratate extrem de minuțios pentru a nu fi omise careva sau dacă se utilizează mark-up pentru calcularea acestora, atunci procentul de mark-up aplicat să reflecte just mărimea costurilor operaționale ale unui operator eficient. Abordarea hibridă în elaborarea modelelor reprezintă, în practică, reconcilierea abordărilor “bottom-up” și “top-down” pentru atenuarea deficiențelor fiecărei abordări.

Modelarea de către Agenție din oficiu a costurilor se va efectua utilizând abordarea „bottom-up”. Astfel de abordare va permite Agenției să estimeze costurile reieșind din ipoteza unui furnizor care este eficient în deciziile sale investiționale, operează rețelele și furnizează serviciile eficient. Fiecare model „bottom-up” va putea fi reconciliat cu principiile „top-down”, fiind cazul unor modele hibride bazate pe „bottom-up”. Reconcilierea va putea viza atât costurile capitale, reieșind dintr-o topologie de rețea asemănătoare cu cea aflată în uz, însă eficientă, cât și costurile operaționale.