

S.A.”Moldtelecom”

RAPORT
privind metodologia
de atribuire detaliată a costurilor,
veniturilor și capitalului angajat
în cadrul evidenței separate contabile

mai 2012

1. COSTURILE INCLUSE DIN CARTEA MARE ȘI METODE DE ALOCARE CONSUMURILOR ȘI CHELTUIELILOR .REGISTRUL ACTIVELOR FIXE.

1.1. Costurile incluse în sistema de evidență separată contabilă și metode de alocare.

Toate consumurile și cheltuielile raportate pe elemente de rețea, servicii și activități sunt bazate pe datele contabile din sistemul informațional „universal accounting”, care la rândul său sunt grupate după esența lor:

Categoriile de costuri operaționale incluse în Cartea Mare	Activitățile, procesele de producție, serviciile care generează costurile	Metode de alocare
Costuri materiale, piese de schimb	1. Întreținerea rețelelor de telecomunicații 2.Întreținerea mijloacelor de transport 3. Întreținerea echipamentului 4.Întreținerea clădirilor 5.Îndeplinirea lucrărilor privind oferirea accesului la rețea 6. Materialele pentru Serviciul suport billing 8. Materialele pentru centrele comerciale 9.Piese de schimb, contabilizarea anvelopelor, acumulatorilor pentru transportul, utilizat în scopul administrativ	1.Direct pe elementele de rețea și servicii unde este posibil. 2.În alte cazuri utilizând cheile de alocare: lungimea liniilor, suprafața încăperilor, timpul de lucru, numărul de abonați , numărul de înscrieri.
Costul combustibilului	1.Combustibil pentru transport utilizat în scop de producție, în scop comercial sau administrativ, 2.Combustibil pentru diesel	1.Direct pe elemente de rețea unde este posibil. 2.În alte cazuri în baza consumului timpului de muncă pentru prestarea serviciilor, numărului conectări)scop comercial),timpului de funcționare a surselor de alimentare și normelor de consum (motorina)
Costul energiei electrice în scop de producere	Energie electrică pentru echipamentul CTA , CDMA fixă, CDMA mobilă, 3G, transport date	Pe elemente de rețea conform consumului de energie electrică
Costul energiei termice	Încălzirea încăperilor de producere	Pe elemente de rețea proporțional suprafeței ocupate
Costul transportului arendat	Transport arendat pentru deservirea rețelelor	Pe elemente de rețea în baza lungimii liniilor
Costuri legate de	Remunerare muncii	Pe elemente de rețea în baza timpului de

Întreținerea forței de muncă	Asigurările sociale și medicale	lucru consumat
Amortizarea (uzura) activelor fixe		Alocarea amortizării (uzurii) corespunde cu alocarea mijloacelor fixe.
Amortizarea activelor nemateriale		Alocarea amortizării corespunde cu alocarea activelor nemateriale.
Costul arendeii	Arenda încăperilor, terenului, turnului acoperișului, canalizării	1.Direct pe elementele de rețea sau servicii unde este posibil. 2.În celelalte cazuri pe elemente de rețea proporțional suprafeței ocupate.
Costul asigurării obligatorii	Asigurarea centralelor telefonice, liniilor de joncțiune, stațiilor BTS, DBS, transportului, personalului	1.Direct pe elementele de rețea pentru centrale telefonice și linii de joncțiuni, 2.Pentru elementele de rețea mobilă proporțional numărului de abonați
Costul reparației curente și capitale	Reparația curentă și capitală a liniilor, echipamentului, clădirilor, transportului	Pe elemente de rețea în corespundere cu alocarea fondurilor fixe
Costul serviciilor poștale și bancare	Distribuirea bonurilor de plata, facturilor fiscale, plata pentru sumele încasate de la populație, încasarea banilor în numerar din casierie, comisioane pentru comercializarea cartelelor, procurarea timbreleor	1.Direct pe servicii, unde este posibil. 2.În alte cazuri, utilizând baze de alocare: veniturile obținute, numărul de înscrieri în factura de plată
Costul serviciilor de pază	Paza încăperilor CTA, CDMA, 3G	1.Direct pe elemente de rețea unde este posibil. 2.În alte cazuri proporțional suprafeței ocupate
Costul deservirii tehnice	Deservirea tehnică postgaranție CTA, a echipamentului CDMA/3G, echipamentului de electroalimentare, sistemelor IT	1.Direct pe elemente de rețea și servicii unde este posibil. 2.În alte cazuri, alocarea în funcție de numărul porturilor deservite
Protecția muncii	Îmbrăcăminte și încălțăminte de protecție, materiale igienico- sanitare, alimentare specială, echipament de protecție etc	1.Direct pe elemente de rețea și servicii unde este posibil. 2.În alte cazuri, alocarea în funcție de lungimea rețelelor
Certificarea serviciilor și verificarea echipamentului	Certificarea, verificarea metrologica a echipamentului de măsurare	1.Direct pe elemente de rețea și servicii unde este posibil. 2.În alte cazuri, alocarea în funcție de capacitatea comutatoarelor
Uzura OMVSD	Uzura echipamentelor terminale, a inventarului etc	1.Direct pe servicii unde este posibil. 2. În alte cazuri, alocarea în funcție de repartizare consumurilor pentru retribuirea muncii
Plăți obligatorii către ANRCETI	Plata pentru numerotare, plata pentru reglementare	1.Direct pe servicii unde este posibil. 2.În alte cazuri, alocarea în funcție de veniturile obținute
Transport date	Plata pentru arenda canalului Internet internațional, crosare xDSL	1.Direct pe servicii și elemente de rețea

Plata pentru frecvențe radio		1.Direct pe servicii unde este posibil. 2.În alte cazuri, alocarea în funcție de veniturile obținute
Plata pentru terminația traficului	Plăți externe pentru traficul internațional, traficul național spre rețelele altor operatori originat în rețeaua proprie	Direct pe servicii
Plata pentru arenda canalelor	Arenda canalelor internaționale, circuitelor telefonie mobilă și Internet Dedicat	1.Direct pe servicii unde este posibil. 2.În alte cazuri, alocarea în funcție de numărul de abonați
Vînzarea activelor	Vînzarea terminalelor, activelor	Direct pe servicii
Alte costurile de producție	Consumurile pentru deplasări, caracter flotant, pregătirea cadrelor, servicii de telecomunicații, formulare, securitatea antiincediară, plăți sociale, etc	1.Pe elemente de rețea în baza alocării consumurilor pentru retribuirea muncii. 2.În alte cazuri, utilizînd baze logice de alocare.
Cheltuieli comerciale	Cheltuielile contului 712	1.Direct pe servicii unde este posibil. 2.În alte cazuri, alocarea proporțional timpului de lucru pentru acordarea serviciilor respective de către specialistelor de vînzări sau numărului mediu de abonați , structura veniturilor
Cheltuieli generale și administrative	Cheltuielile contului 713, inclusiv impozite, plăți sociale, sponsorizare, servicii de audit etc	1.Direct pe elementele de rețea și servicii unde este posibil. 2.În alte cazuri, alocarea în funcție de repartizare a cheltuielilor de producție și comerciale
Dobînzii pentru credit, alte cheltuieli operaționale neproductive	Cheltuielile contului 714	Direct pe unitatea de afaceri „Alte activități”

1.2.Registrul Activelor fixe și metode de alocare.

În sistemul „universal accounting”, activele fixe (fonduri fixe) sunt grupate în ordine alfabetică după producător. Activele fixe respective cuprind date privind codul analitic, numărul de inventar, locația .

Fondurile fixe pot fi alocate la un anumit element de rețea, la mai multe elemente sau direct la serviciu.

Alocarea fondurilor fixe la mai multe elemente de rețea se efectuează prin matrice și algoritmi.

Alocarea „Clădirilor” a fost efectuată în mod separat și este expusă mai jos , p.2.2.

Fondurile fixe generale – computere, autovehicule, mobilier și birotică, aparate de aer condiționat se alocă pe elemente și servicii în conformitate cu algoritmul de distribuire tuturor costurilor generale.

O sinteză a metodei de alocare a fondurilor fixe este expusă în anexa 1.

1.3. Stocuri, mărfuri și materiale

În sistemul financiar-contabil al Moldtelecom-ului, conturile de stocuri din Bilanțul contabil sunt grupate după tipul materialelor, de exemplu cablu, produse petroliere, materiale publicitare. Conform principiilor descrise la începutul capitolului, stocurile pot fi alocate direct pe unitatea de afaceri sau alocate indirect, în același mod ca și conturile de cheltuieli operaționale.

1.4. Creanțe

Din informațiile cuprinse în Balanță, creanțele sunt clasificate în următoarele categorii :

- creanțe aferente facturilor comerciale
- creanțele din vânzarea pe piața cu ridicata (interconectări)
- avansurile pe termen scurt acordate
- creanțele privind veniturile calculate
- creanțele pe termen scurt privind decontările cu bugetul
- alte creanțe

și sunt alocate în mod direct către unități de afaceri acordate sau sunt alocate indirect, în același mod ca și conturile de cheltuieli operaționale.

1.4 Lichidități în casă și la bănci

Soldurile de numerar sunt alocate pe baza veniturilor operaționale aferente fiecărei unități de afaceri pe perioada respectivă, cu excepția plăților către alți operatori.

1.5 Alte active curente

În alte active curente sunt reflectate:

- costul echipamentelor terminale subvenționate care, conform Politicii de contabilitate interne, sunt reflectate în costuri pe parcursul a 36 de luni din momentul semnării contractului cu utilizatorul final. Soldurile respective au fost reflectate în mod direct la Unitatea de Afaceri Vânzare cu amănuntul a serviciilor de rețea fixă sau Unitatea de Afaceri Rețea mobilă cu amănuntul a serviciilor mobile;
- costul anvelopelor și acumulatele care, în conformitate cu Standardele Naționale de Contabilitate, sunt reflectate în cheltuieli pe măsura acumulării uzurii, reieșind din km parcurs. Soldurile respective au fost reflectate la toate Unitățile de Afaceri proporțional contului analitic 207 din cheltuielile „Combustibil”.

1.6. Datorii pe termen scurt

Din informațiile cuprinse în Balanță, creditorii sunt clasificați în următoarele categorii și alocați corespunzător:

- **Împrumuturile pe termen scurt** sunt alocate în mod direct la unitățile de afaceri în baza adecvată tipului de debitor respectiv sau alocate indirect, în același mod ca și conturile de cheltuieli operaționale
- **Creditele bancare pe termen scurt** sunt alocate pe baza costurilor totale aferente fiecărei unități de afaceri pe perioada respectivă. Creditele pe termen lung, acordate de furnizori pentru achiziționarea imobilizărilor au fost excluse din calculul capitalului mediu angajat, întrucât reprezintă o sursă de finanțare a acestuia.
- **Alte datorii financiare pe termen scurt** sunt alocate în mod direct la unitățile de afaceri de vânzare cu amănuntul.
- **Datorii privind facturile comerciale** sunt alocate unităților de afaceri relevante direct sau indirect. Pentru datoriile care nu pot fi alocate în mod direct este utilizat principiul de alocare indirectă, adică în același mod ca și conturile de cheltuieli operaționale.
- **Avansuri primite pe termen scurt reprezintă** sunt alocate în mod direct la unitățile de afaceri de vânzare cu amănuntul.
- **Datoriile legate de salarii** sunt alocate activităților în același mod ca și cheltuielile asociate salariilor.
- **Datoriile privind decontările cu bugetul** sunt alocate în mod direct la unitățile de afaceri de vânzare cu amănuntul.
- **Datorii privind plățile extrabugetare** și este alocată în mod direct la Unitatea de Afaceri “Rețea de acces”.
- **Alte datorii pe termen scurt** sunt alocate unităților de afaceri entității relevante în mod direct pe baze adecvate tipului de creditor respectiv.

2. CHEILE DE ALOCARE A CONSUMURILOR ȘI CHELTUIELILOR

Sistemul financiar-contabil al S.A.”Moldtelecom” este creat și structurat astfel încât să poată furniza informații detaliate cu privire la fiecare cont al consumurilor de producție, cheltuielilor comerciale, general administrative și alte operaționale (conturile contabile 711, 712, 713, 714 din cadrul planului de conturi).

Fiecare cod analitic poate cuprinde următoarele informații detaliate în sistemul financiar-contabil:

- subdiviziunea căruia îi aparține cheltuiala;
- echipamentele de rețea la care se referă cheltuiala;
- activitatea care generează cheltuiala (producere, comercială sau generală);
- produsul sau serviciile pentru care se face cheltuiala.

În consecință, majoritatea cheltuielilor operaționale sunt alocate direct către subdiviziuni, elemente de rețea sau servicii.

Pentru alocarea costurilor la elementele de rețea, servicii și unitățile de afaceri au fost utilizate următoarele cheile:

2.1.Lungimea liniilor :

- alocarea costurilor vizînd întreținerea rețelei de telecomunicații pe elementele de rețea BA „linii primare de acces”, BB„linii secundare de acces”, BC„ linii de bransament” și BF„stâlpi” proporțional lungimii liniilor..
- alocarea costurilor vizînd transportul arendat pe elementele de rețea „linii primare de acces”, „linii secundare de acces”, linii de bransament” și „stâlpi”
- alocarea cheltuielilor „protecția muncii” (costul îmbrăcăminte și încălțămintei de protecție, controlul medical, alimentarea specială etc) pentru personalul implicat în lucrările de întreținere și reparație a liniilor de acces telefonie fixă la elemente de rețea

2.2.Suprafața încăperilor:

- alocarea costurilor materiale pentru întreținerea clădirilor proprii
- alocarea costurilor vizînd paza obiectelor S.A.”Moldtelecom” în baza contractului pentru paza clădirilor centralelor telefonice urbane, clădirilor centrelor comerciale și administrative.
- alocarea costului energiei termice pe elementele de rețea și tipuri de activități
- alocarea cheltuielilor pentru gospodăria comunală

Datele privind repartizarea suprafețelor sunt prezentate de Departamentul logistică S.A. „Moldtelecom” și Serviciul tehnic al filialei CORE. Suprafața totală a clădirilor a fost divizată în suprafața de producție, comercială, administrativă și neproductivă . Din suprafața clădirilor de producție a fost determinată suprafața, ocupată pentru fiecare element de rețea.

Suprafața aferentă activității de vânzări a serviciilor este atribuită la suprafața comercială. Suprafața clădirilor generale și administrative include suprafața depozitelor, garajelor, cazangeriilor, pazei, birourilor administrative etc.

Spațiile neutilizate se raportează pe tipuri de activități proporțional spațiilor utilizate.

Suprafața clădirilor neproductive include suprafața căminelor, cantinei, clădirilor date în locațiune și clădirilor totalmente libere. Costul suprafeței clădirilor neproductive sunt raportate direct pe unitatea de afaceri „Alte activități”.

2.3.Timpul de muncă:

- alocarea cheltuielilor vizînd retribuirea muncii pe elementele de rețea și tipuri de activități. Pentru alocarea costurilor de salarizare a angajaților pe elemente de rețea

au fost aplicate diferite metode de eșanționare a acestora în funcție de profilul subdiviziunilor structurale.

- alocarea cheltuielilor pentru asigurarea socială și medicală pe elemente de rețea și tipuri de activități se efectuează în baza repartizării respective a cheltuielilor pentru retribuirea muncii.
- alocarea cheltuielilor pentru serviciile de telecomunicații suportate de subdiviziunile de producere direct la elemente de rețea proporțional repartizării plăților salariale a personalului de producere
- alocarea costului materialelor pentru centrele comerciale - direct pe servicii
- alocarea cheltuielilor „gospodăria comunală „, pentru centrele comerciale
- alocarea cheltuielilor pentru motorină, utilizate pentru magazinele comerciale
- alocarea cheltuielilor pentru serviciile de telecomunicații generate de subdiviziunile comerciale –direct pe servicii
- alocarea cheltuielilor pentru formulare, rechizite de birou utilizate în activitatea comercială – direct pe servicii
- alocarea uzurii OMVSD, utilizate în activitatea comercială, la servicii proporțional
- alocarea cheltuielilor „protecția muncii” pentru personalul comercial direct pe servicii

2.4. Timpul de funcționare a surselor de alimentare și normelor de consum:

- alocarea cheltuielilor pentru motorină pe activități: de producție, comerciale și generale.
- alocarea cheltuielilor pentru motorină de producție pe elementele de rețea
- alocarea cheltuielilor pentru motorină, utilizate pentru magazinele comerciale

Alocarea se efectuează în baza datelor Serviciului energetic al Departamentului tehnic vizînd deconectarea energiei electrice, timpului de funcționare a surselor autonome de alimentare a energiei electrice și a normelor de consum pentru fiecare diesel-generator în dependență de sarcina de consum a echipamentului montat și destinația lui.

2.5. Numărul comutatoarelor după tipuri:

- alocarea cheltuielilor pentru asigurare a echipamentului de comutație respectiv pe elemente de rețea proporțional numărului de comutatoare în funcție de tipul lor.

2.6. Structura capacităților comutatoarelor după capacitate:

- alocarea costului certificării, verificării metrologice a echipamentului de măsurare pentru telefonia fixă pe elemente de rețea
- alocarea cheltuielilor pentru măsurările electrice cu referință la pământ

2.7. Numărul liniilor:

- alocarea cheltuielilor pentru asigurare a liniilor de joncțiune reflectate în sistemul „Universal Accounting” direct pe elementul de rețea „linie de joncțiune FO”

2.8. Numărul abonaților:

- alocarea cheltuielilor pentru asigurarea stației CDMA, stațiilor de bază BTS și stațiilor de bază DBS
- alocarea plăților pentru arenda canalelor pentru telefonie mobilă la elementele de rețea telefonie mobilă
- alocarea costurilor de billing (materiale pentru facturarea abonaților pe servicii) la serviciile de telefonie fixă, mobilă și broadband

2.9. Venituri obținute:

- alocarea plăților pentru reglementări direct la servicii
- alocarea plăților pentru frecvențe radio pentru CDMA fixă - direct pe servicii
- alocarea datoriilor pentru serviciile de telefonie fixă- direct la servicii

2.10. Structura veniturilor:

- alocarea costurilor de distribuire a bonurilor de plată pentru telefonie fixă (contract cu Poșta Moldovei) proporțional veniturilor de telefonie fixă. Sursa pentru elaborarea matricei (veniturile) sunt datele contabile din sistemului Universal

2.11. Numărul de înscrieri în factura de plată:

- alocarea costurilor de billing (materiale pentru facturarea abonaților) - pe servicii de telefonie fixă

2.12. Numărul posturilor deservite:

- alocarea cheltuielilor pentru „Deservirea tehnica echipament CTA” pe elemente de rețea a fost efectuată în baza datelor Departamentului tehnic, având la bază nr. porturilor efectiv deservite pentru fiecare tip de echipament.

3. VALORILE INDUCTORILOR DE COST UTILIZATE ÎN PROCESUL DE ALOCARE A COSTURILOR

Valorile inductorilor de cost utilizate în procesul de alocare a costurilor sunt expuse în anexa 2.

4. DATE OPERAȚIONALE CUM AR FI FORȚA DE MUNCĂ ALOCATĂ ANUMITOR SERVICII.

Pentru alocarea costurilor de salarizare a angajaților pe elemente de rețea au fost aplicate diferite metode de eșanționare a acestora în funcție de profilul subdiviziunilor structurale:

- 1. Filiala S.A. ”Moldtelecom” Centrul Operare și Reparații Echipamente** (în continuare – CORE) asigură monitorizarea, exploatarea, deservirea, reparația și dezvoltarea echipamentelor rețelelor de transport, ale rețelei MPLS și bandă largă, echipamentelor de

comutație, rețelei de telefonie celulară, a instalațiilor de alimentare cu energie electrică etc..

Întrucât același personal din cadrul unităților structurale ale filialei CORE deservește un spectru larg de echipamente, repartizarea acestuia pe elemente de rețea a fost efectuată în baza unui studiu cu privire la timpul de muncă al personalului vizat, realizat de către managerii subdiviziunilor structurale și reflectă implicarea personalului din subordine în deservirea echipamentelor pe elemente de rețea.

2. Filiala S.A.”Moldtelecom” Centrul Rețele de Comunicații (în continuare - CRC) execută lucrările de întreținere, exploatare și reparație a întregii game de linii de telecomunicații de joncțiune și transport, inclusiv liniile de cablu optic magistrale, zonale și locale, liniile de cablu de cupru magistrale și locale - până la cutiile de distribuție, precum și dispozitivele din canalizare. Repartizarea personalului filialei CRC a fost efectuată conform calculelor necesității de personal:

- Personalul liniar - conform **calculului necesității de personal** la deservirea liniilor de cablu în baza informației raportului statistic pentru anul 2011 cu privire la lungimea liniilor de cablu, dispozitivelor de canalizare și a normelor de timp la deservirea diverselor tipuri de cablu, dispozitive de canalizare;
- Numărul de personal la deservirea stâlpilor a fost stabilit în baza proceselor-verbale de reparații curente și capitale ale acestora.

3. Filiala S.A.”Moldtelecom” Centrul Suport Clienți (în continuare – CSC) asigură acordarea unei game integrale de servicii suport clienți, precum și desfășoară lucrul cu debitorii.

Cheltuielile de salarizare a personalului din cadrul serviciilor de directoriu (serviciile de informații), precum și a personalului care prestează servicii de telegraf, au fost alocate direct pe unitățile respective de afaceri/servicii. Cheltuielile de salarizare a personalului din cadrul celorlalte servicii au fost distribuite pe servicii comerciale, ponderate cu timpul de muncă la conectări clienți noi și deservire abonați existenți.

4. Costurile de salarizare a personalului Aparatul S.A.”Moldtelecom” au fost repartizate pe elemente de rețea/ unități de afaceri după cum urmează:

- 4.1. Personalul Departamentului tehnic și al Direcției management calitate asigură funcționarea fiabilă, dezvoltarea, modernizarea mijloacelor de comunicații electronice aflate în dotarea Companiei, precum și monitorizarea calității funcționării acestora. În aceste circumstanțe, la repartizarea cheltuielilor salariale ce țin de întreținerea acestuia, au fost aplicați coeficienții ponderali finali pe elemente de rețea de producere.
- 4.2. Costurile de salarizare a personalului comercial au fost alocate pe servicii comerciale, ponderate cu timpul de muncă la conectări clienți noi și deservire abonați existenți.
- 4.3. Costurile de salarizare a personalului vânzări operatori (wholesales) au fost alocate pe unitățile de afaceri/serviciile respective.

- 4.4. Costurile de salarizare a personalului Direcției administrare și dezvoltare sisteme billing, Departamentul sisteme informaționale, au fost repartizate în funcție de ponderea numărului de abonați pe servicii în numărul total al abonaților constatat în anul 2011.
- 4.5. Costurile de salarizare a personalului de conducere, financiar, resurse umane, logistică, alte categorii de personal administrativ au fost alocate conform costurilor directe, repartizate anterior pe elemente de rețea și servicii.

5.FACTORII DE RUTARE .

Procesul de alocare a elementelor de rețea, aparținând următoarelor unități de afaceri: *rețea de acces fixă*, *rețea de baza*, *rețea mobilă*, se bazează pe sursele de date statistice anuale și operaționale ale rețelei, precum și pe expertiza specialiștilor Moldtelecom. Împreună, elementele rețelei alcătuiesc toate costurile și capitalul angajat ale unităților de afaceri separate „rețea de baza”, „rețea de acces” și “rețea mobilă”.

Pentru efectuarea exercițiului de calculare a costurilor, rețeaua Moldtelecom a fost dezagregată **în grupe de elemente de rețea**, prin care se furnizează servicii cu ridicata și amănuntul atât intern, cât și celorlalți operatori.

În Anexa 3 este prezentată structura **matricei factorilor de utilizare (routing table)**, ce indică următoarea secvență generală de completare: pe liniile orizontale sunt plasate toate elementele de rețea, iar pe liniile verticale ale matricei sunt completate unitățile de afaceri, ce listează o serie de servicii interne și externe de interconectare.

Prin cifra unu (1) se arată faptul de utilizare elementului de rețea pentru furnizarea unui anumit serviciu.

Alocările principale ale elementelor de rețea în matricea factorilor de utilizare, după activități are un cadru logic și sunt prezentate mai jos.

5.1.Rețeaua de acces fixă

Rețeaua de acces în conformitate cu Instrucțiunea vizată este identificată ca totalitate de cabluri subterane și aeriene și infrastructura asociată: repartitoare, subrepartitoare sau dulapuri de distribuție, cameră de cabluri, canalizare telefonică, linii aeriene, piloni, cutii terminale, prin intermediul cărora se stabilesc legăturile de comunicație între repartitorul principal și punctele terminale de rețea. Dat fiind faptul că echipamentele de acces, precum *DSLAM-ile în rețeaua ADSL*, *AccesGateway-ile în rețeaua FTTH* și *echipamentele GPON/OLT/ONT, inclusiv mediaconvertoare în rețeaua FTTH/GPON* sunt de asemenea componente ale rețelei de acces, astfel acestea fiind asociate grupului dat de elemente de acces.

Drept urmare, rețeaua de acces din cadrul SA “Moldtelecom” a fost catalogată în 8 subgrupuri de elemente de rețea, care au fost raportate la serviciile cu ridicata de acces, aferente segmentului de linii închiriate cu: acces total la bucla locală, acces partajat la bucla locală, acces sub bucla locală, acces broad band, acces la canalizare și la stâlpi.

Principalele elemente generatoare de cost pentru grupul dat sunt numărul total de linii de abonat, canale-kilometri și numărul total de stâlpi. Schemele de rutare a elementelor de acces pentru secțiunea unității de afaceri “rețea de acces” sunt atașate la prezentul document.

5.2. Comutatoare de telefonie fixă

În corespundere cu configurația și topologia existentă a rețelei fixe, comutatoarele de telefonie fixă au fost divizate în:

- concentratoare **Access Node (AN)**;
- concentratoare **Multi-Service Access Node(MSAN)**;
- concentratoare **Acces Gateway(AGW)**;
- comutatoare locale **Switch Access Node(SAN)**;
- comutatoare de tranzit **Switch Access Node(SAN HOST)**;
- comutatoare departamentale **PBX**.

Comutatoarele de telefonie fixă sunt elemente de baza ale rețelei telefonice și constituie un sistem relevant de componente de comutație, care realizează conexiunea apelurilor dintr-o anumită zonă. Din punct de vedere al conexiunilor realizate, apelurile pot fi apeluri locale (conexiuni între linii telefonice locale), apeluri de origine (conectarea unei linii locale la o altă centrală), apeluri de terminare (conectarea unei joncțiuni de la altă centrală la o linie locală) sau apeluri de tranzit (conectarea între două centrale prin intermediul circuitelor de joncțiune asociate). Reconsiderând acest fapt, factorul de utilizare a elementelor mai sus enumerate este identic pentru **unitatea de afaceri “rețea de bază”** în vederea *originării sau terminării la punctele fixe a apelurilor (la nivel local, național și internațional), accesului la numerele non-geografice Premium Rate, furnizării serviciilor de operator și de informații pentru abonați, alte servicii auxiliare.*

Principalul factor de cost, asociat echipamentelor de comutație, ce au funcția de a stabili și a menține deschisă o cale de rețea completă pentru transmiterea apelurilor, este traficul în minute.

5.3. Softswitch-uri SSW și Switch-Noduri internaționale ISC

Implicit în cazul furnizării serviciilor de tranzitare, terminare, origine și auxiliare, prin intermediul concentratoarelor de ultimă generație MSAN și AGW sunt utilizate elementele de rețea : *Softswitch-uri SSW de tip Alcatel 5020, HiE 9200, Huawei3000 și switch-nodurile internaționale de tip EWSD din Chișinău și Bălți* în vederea tratării și administrării apelurilor. Astfel, factorul de utilizare a acestor elemente fost eșantionat în mod generic în vederea generării serviciilor mai sus enumerate. Principalul element generator de cost este traficul în minute.

5.4. Rețeaua de transport fixă

Rețeaua națională de transport SA „Moldtelecom” constă din punct de vedere funcțional din următoarele rețele componente: IP/MPLS, DWDM, SDH, PDH.

Rețelele de transport metropolitane clasice sunt bazate pe ierarhii digitale sincrone, asincrone și pseudosincrone, topologiile folosite fiind punct la punct și/sau inel, având drept componente multiplexoare cu inserție/extracție (echipament de transmisiuni). Echipamentele de transmisiuni oferă următoarele tipuri de legături:

- legături între concentratoare și centralele telefonice;
- legături între centralele telefonice .

În baza informațiilor tehnice din dările de seamă anuale, echipamentele de transmisiuni sunt evidențiate separat în funcție de destinația în rețea. Odată ce s-a făcut această evidențiere separată, capacitatea fiecărui tip de echipament se alocă pe baza capacității de transmisie utilizate între elementele de rețea. Capacitatea de transmisie utilizată a fost calculată în diferite unități de măsură și distribuită între diferite servicii ale rețelei fixe. Elementele generatoare de cost, folosite la alocare sunt traficul în minute și viteza de transfer în Mbps, asociate cu inelele identificate în cadrul ierarhiei rețelelor DWDM/MPLS, SDH și UMUX.

100 % din sarcina sistemelor PDH sunt utilizate în rețeaua fixă.

100 % din sarcina sistemelor UMUX sunt utilizate pentru chiria circuitelor.

Capacitatea liniilor închiriate pe segmente **trunchi** utilizate este calculată ca 80 % din capacitățile de transport date DWDM/MPLS și SDH chirie pe UMUX;

Capacitatea liniilor închiriate pe segmente **terminale** este calculată ca 20 % din capacitățile transport date DWDM/MPLS și UMUX.

Capacitatea serviciul cu amănuntul **linii închiriate** este calculată ca capacitatea totală a circuitelor utilizate în rețeaua UMUX, transferate în Mbps (total Kbps/1024) + 309 fluxuri E1 utilizate în rețeaua urbană Chișinău, la fel transferate în Mbps (309x2 Mbps).

Capacitatea serviciul cu amănuntul **acces la banda largă** este calculată ca capacitatea rețelei DWDM/MPLS utilizată pentru Transport Date .

5.5. Rețeaua DWDM/MPLS

Rețeaua DWDM se distinge în două rețele separate: națională, constituită pe baza echipamentului „Huawei” Optic Metro 6100 și urbana Chișinău pe baza echipamentului „Cisco” ONS 15454. Sarcina rețelei DWDM, inclusiv a rețelei MPLS este aceeași și e compusă din componentele rețelei naționale și rețelei urbane Chișinău, care au organizat trunchiuri de 1 Gbps și 10 Gbps.

5.6. Rețeaua SDH

Capacitatea utilizată a rețelei naționale SDH este alcătuită din capacitățile a 3 (trei) părți componente, așa cum sunt: rețeaua SDH interurbană /rurala, rețeaua SDH urbană Chișinău și rețeaua SDH urbană Bălți.

La baza alocării numărului de terminații la nivel de fluxuri E1 pentru rețelele interurbană/rurala și urbana Chișinău s-a aflat un studiu al capacității de transmisie efectuat de departamentul tehnic.

Pentru transferarea numărului de terminații în număr real de E1, s-a luat suma aritmetică a tuturor terminațiilor la nivel de E1 împărțită la 2 (doi), din acele considerente că fie care flux E1 are câte 2 (doua) terminații. Pentru rețeaua urbana Bălți de către filiala CORE (sectorul Bălți) informația deja a fost prezentată în E1.

Pentru transferarea nivelului sistemelor SDH în Mbps, numărul de E1 a fost înmulțit cu 2, deoarece debitul unui flux E1 este egal cu 2 Mbps. În continuare, alocarea fiecărui nivel al ierarhiei rețelei de transport se face pe baza capacității echipamentelor de transmisiuni, analizate într-o manieră similară.

5.7. Rețeaua PDH

Echipamentul PDH este o tehnologie utilizată în rețeaua de transport Moldtelecom. Sarcina pe aceste echipamente de transmisiuni a fost calculată în următorul mod:

- pentru calcularea numărului de fluxuri E1 montate a fost luat numărul de sisteme, care sunt prezentate în raportul statistic anual 2011, forma 3TC, înmulțit cu capacitatea sistemelor în conformitate cu descrierea tehnică a echipamentului respectiv;
- numărul de fluxuri E1 utilizate a fost calculat ca 50 la sută din numărul de E1 montate în urma unui studiu detaliat de încărcare a sistemelor PDH.
- pentru transferarea sarcinii sistemelor PDH în Mbps numărul de fluxuri E1 utilizate a fost înmulțit cu 2 (un flux E1 este egal cu 2 Mbps);
- sarcina sistemelor xDSL, PCM-30 și a altor sisteme, care sunt utilizate pentru organizarea fluxurilor E1 prin cablu cupru, a fost calculată prin transferarea numărului de fluxuri E1 utilizate (egal cu numărul de sisteme) în Mbps prin înmulțirea cu 2 Mbps. Numărul de sisteme de acest tip de echipamente a fost apreciat din raportul statistic anual 2011, forma 3TC (anexele 1o, 1m, 1l și 1n).

5.8. Rețeaua suprapusă CrossNet

Rețeaua Suprapusă de linii închiriate CrossNet este construită pe baza echipamentului UMUX „Ascom” și constă din 96 de sisteme ale acestui echipament, instalate în rețeaua națională și rețeaua urbană Chișinău.

5.9. Liniile de transmisiuni fixe

Liniile de transmisiuni reprezintă totalitatea de **cabluri de joncțiune din cupru, fibră optică** și alcătuiesc stratul fizic de mediu al rețelei de transport. Cablurile de joncțiune atât din cupru, cât și din fibră optică sunt folosite la transportul fiecărui serviciu specificat în unitatea de afaceri "rețea de bază". Alocarea acestor elemente de rețea a fost identificată în mod nediferențiat (cu un grad similar de utilizare) în raport cu setul de servicii din această unitate de afaceri.

5.10. Sistem de Management OSS (NOC) – sistem de operare a echipamentelor și infrastructurii de telecomunicații.

5.11. Platforma Call Center – centrul de procesare a apelurilor telefonice.

5.12. Sisteme de management ale rețelelor: fixa, DSLAM, SDH, DWDM și altele - sistem de operare ale rețelelor fixa, DSLAM, SDH, DWDM.

5.13. Rețeaua de alimentare

Pentru alimentarea cu energie electrică a echipamentului de telecomunicații la centralele de telefonie fixă sunt utilizate următoarele echipamente de alimentare:

Redresoare – efectuează convertirea tensiunii 220/380 V cu curent alternativ în tensiune 48/60 V cu curent continuu. În dependență de tipul centralei redresoarele sunt amplasate în încăperile specializate „*Camera de redresoare*” sau într-o încăpăre cu centrala.

Acumulatoare – asigură alimentarea echipamentului de telecomunicații cu energie electrică garantată la tensiune 48/60 V pe perioada lipsei energiei electrice 220/380 V de la furnizor sau de la diesel-generator. În dependență de tipul bateriei, acumulatorii sunt amplasate în încăperile specializate „*Camera de acumulatorii*” sau într-o încăpăre cu centrala.

Generatoare – sursa de energie electrică de rezervă, asigură alimentarea echipamentului de telecomunicații cu energie electrică 220/380 V pe perioada lipsei energiei electrice de la furnizor. Sunt amplasate în încăperile specializate „*Încăpăre pentru diesel*”.

UPS/invertoare – asigură alimentarea echipamentului de telecomunicații cu energie electrică garantată 220 V. Sunt amplasate într-un dulap cu echipamentul de telecomunicații.

Liniile de alimentare – asigură transportarea energiei electrice de la sursa de electroalimentare pînă la consumător.

5.14. Nodul central Internet

Nodul central Internet - reprezintă un sir de echipamente și componente software, ce oferă conexiunea cu Rețeaua Globală Internet și interconectarea cu operatorii (Service Providers) străini și cei interni.

5.15. Rețea corporativă - rețea internă de calculatoare teritorial distribuită.

5.16. RETEAUA DE TELEFONIE MOBILA 3G/UMTS (UNITE 3G)

Rețeaua de telefonie mobilă 3G/UMTS are ca bază următoarele elemente de rețea:

- Comutator MSoftX/VLR ;
- Concentratorul stațiilor de bază RNC;
- Registrul abonaților HLR;
- Centrul de expediere/recepționare mesaje SMS/MMS;
- Echipament transport date PS;
- Stații de bază NodeB;
- Echipament de înregistrare a mesajelor vocale VMS.

Elementele de rețea nominalizate sunt menite să realizeze conexiunea apelurilor voce și acces la servicii de date/SMS/MMS în baza tehnologiei de acces radio WCDMA 3G/UMTS.

Din punct de vedere al conexiunilor realizate apelurile voce pot fi:

- apeluri locale (conexiuni între linii telefonice locale cu implicarea elementelor NodeB-RNC-MSoftX/VLR-HLR- MSoftX/VLR-RNC-NodeB),
- apeluri de originare (conectarea unei linii locale la o altă centrală cu implicarea elementelor NodeB-RNC-HLR-MSoftX/VLR),
- apeluri de terminare (conectarea unei joncțiuni de la altă centrală la o linie locală cu implicarea MSoftX/VLR-HLR-RNC-NodeB)

Pentru serviciile transport date sunt antrenate elementele de rețea NodeB-RNC-HLR-PS. Luând în considerație topologia rețelei precum și funcționalitățile fiecărui element de rețea, echipamentele au fost divizate în 2 grupe de elemente:

- Rețea de bază (MSoftX/VLR, RNC, HLR, SMSC, PS, VMS)
- Rețea de acces (NodeB)

5.17. RETEAUA DE TELEFONIE MOBILA CDMA (UNITE)

Rețeaua de telefonie mobilă CDMA are ca bază următoarele elemente de rețea:

- Comutator MSC/VLR;
- Concentratorul stațiilor de bază BSC;
- Registrul abonaților HLR;
- Centrul de expediere/recepționare mesaje SMS/MMS;
- Echipament transport date PDSN/AAA;
- Stații de bază BTS;
- Echipament de înregistrare a mesajelor vocale VMS.

Elementele de rețea nominalizate sunt menite să realizeze conexiunea apelurilor voce și acces la servicii de date/SMS/MMS în baza tehnologiei de acces radio CDMA 2000 1X/EVDO.

Din punct de vedere al conexiunilor realizate apelurile voce pot fi:

- apeluri locale (conexiuni între linii telefonice locale cu implicarea elementelor BTS-BSC-MSC/VLR-HLR-MSC/VLR-BSC-BTS),
- apeluri de origine (conectarea unei linii locale la o altă centrală cu implicarea elementelor BTS-BSC-HLR- MSC/VLR),
- apeluri de terminare (conectarea unei joncțiuni de la altă centrală la o linie locală cu implicarea MSC/VLR-HLR-BSC-BTS)
- apeluri de tranzit (MSC/VLR).

Pentru serviciile transport date în regim 1X/EVDO sunt antrenate elementele de rețea BTS-BSC-HLR-PDSN.

Luând în considerație topologia rețelei precum și funcționalitățile fiecărui element de rețea, echipamentele au fost divizate în 2 grupe de elemente:

- Rețea de bază (MSC/VLR, BSC, HLR, SMSC, PDSN/AAA, VMS)
- Rețea de acces (BTS)

Pentru rețeaua de telefonie mobilă, care este în proces de dezvoltare și traficul real nu reflectă sarcina echipată, traficul voce, transport date și SMS/MMS a fost determinat prin calcule speciale, reieșind din capacitatea montată a rețelei fiind reflectată în Erlang.

5.18. REȚEAUA DE TELEFONIE FIXA WLL CDMA (AMPLUS)

În corespundere cu configurația tipică a rețelelor celulare rețeaua de telefonie fixă WLL CDMA, constă din următoarele elemente de rețea:

- Comutator MSC/VLR;
- Concentratorul stațiilor de bază BSC;
- Registrul abonaților HLR;
- Centrul de expediere/recepționare mesaje scurte SMSC;
- Echipament transport date PDSN/AAA;
- Stații de bază BTS;
- Echipament de înregistrare a mesajelor vocale VMS.

Elementele de rețea nominalizate sunt menite să realizeze conexiunea apelurilor voce și acces la servicii de date/SMS în baza tehnologiei de acces radio CDMA 2000 1X.

Din punct de vedere al conexiunilor realizate apelurile voce pot fi:

- apeluri locale (conexiuni între linii telefonice locale cu implicarea elementelor BTS-BSC-MSC/VLR-HLR-MSC/VLR-BSC-BTS),
- apeluri de origine (conectarea unei linii locale la o altă centrală cu implicarea elementelor BTS-BSC-HLR- MSC/VLR),
- apeluri de terminare (conectarea unei joncțiuni de la altă centrală la o linie locală cu implicarea MSC/VLR-HLR-BSC-BTS)

- apeluri de tranzit (MSC/VLR).

Pentru serviciile transport date in regim 1X sunt antrenate elementele de rețea BTS-BSC-HLR-PDSN.

Luând in considerație topologia rețelei, precum și funcționalitățile fiecărui element de rețea, echipamentele au fost divizate in 2 grupe de elemente:

- Rețea de baza (MSC/VLR, BSC, HLR, SMSC, PDSN/AAA, VMS)
- Rețea de acces (BTS)

Serviciile de telefonie fixa WLL CDMA la fel ca și serviciile de telefonie mobilă CDMA sunt realizate pe baza aceleiași rețele celulare CDMA. Pentru limitarea mobilității abonaților WLL CDMA, in baza condițiilor licenței de prestări servicii, este aplicată restricționarea utilizării sectoarelor BTS învecinate.

Factor de cost, asociat echipamentelor de comutație voce WLL CDMA, este traficul in minute. Pentru serviciile de date CDMA2000 1X factorul de cost este traficul in Mbps. Pentru serviciile SMS – cantitatea mesajelor expediate.

Anexa 2

Tab.1

**SURSELE INDUCATORILOR DE COST PENTRU REȚEAUA DE BAZĂ
ȘI REȚEA DE ACCES**

Specificare	Valorile utilizate	Unitatea de măsură	Sursa
Rețea de acces cu ridicata			
Acces total la bucla locală	Capacitatea echipată CTA urbane și rurale cu rezerva 2%	linii	Rapoartele F5-TC,F 6-TC, ind.120
Acces partajat la bucla locală	Capacitatea echipată CTA urbane și rurale cu rezerva 2%	linii	Rapoartele F 5-TC,F 6-TC, ind.120
Acces la sub bucla locală	Capacitatea echipată CTA urbane și rurale cu rezerva 2%	linii	Rapoartele F 5-TC,F 6-TC, Ind.120
Acces de tip bitstream	Capacitatea echipata acces la Internet în bandă largă cu rezerva 12%	linii	Datele departamentului comercial
Acces la canalizare	Numărul canale –km în rețeaua urbană și rurală	canalo-km	Rapoartle F5-TC,ind. 540, F 6-TC, ind.530
Acces la stâlpi	Numărul de stâlpi	unități	Rapoartele F 5-TC, ind.530, F6-TC, anexa la raport
Rețea de bază			
Tranzitarea apelului local	Trafic înregistrat de Billing	mii minute	Raport statistic CE1
Tranzitarea apelului național	Trafic înregistrat de Billing	mii minute	Raport statistic CE1
Tranzitarea apelului internațional	Trafic înregistrat de Billing	mii minute	Raport statistic CE1
Terminarea apelului local	Trafic înregistrat de Billing	mii minute	Raport statistic CE1
Terminarea apelului național	Trafic înregistrat de Billing	mii minute	Raport statistic CE1
Terminarea apelului	Trafic înregistrat de	mii minute	Raport statistic CE1

internațional	Billing		
Originarea apelului local	Trafic înregistrat de Billing	mii minute	Raport statistic CE1
Originarea apelului național	Trafic înregistrat de Billing	mii minute	Raport statistic CE1
Apeluri la serviciul de informații telefonice	Trafic înregistrat de Billing	mii minute	Datele prestate de Billing
Apeluri la numerele FreePhone	Trafic înregistrat de Billing	mii minute	Datele prestate de Billing
Apeluri la numerele 901,902,903	Trafic înregistrat de Billing	mii minute	Datele prestate de Billing
Servicii cu ridicata de linii închiriate naționale – segmente trunchi	Capacitatea canalelor	Mbps	Raport f-3TC și datele prezentate de tehnicieni
Servicii cu ridicata de linii închiriate naționale – segmente terminale	Capacitatea canalelor	Mbps	Raport f-3TC și datele prezentate de tehnicieni
Rețea mobilă cu ridicata			
Terminarea apelului vocal	Trafic înregistrat de Billing	mii minute	Raport statistic CE1
Originarea apelului vocal	Trafic înregistrat de Billing	mii minute	Raport statistic CE1
Tranzitul în rețeaua de telefonie mobilă	Trafic înregistrat de Billing	mii minute	Raport statistic CE1
Originare și terminare SMS	Trafic înregistrat de Billing	mii minute	Raport statistic CE1
Orinare și terminare MMS	Trafic înregistrat de Billing	mii minute	Raport statistic CE1
Servicii de date în rețeaua mobilă	Trafic înregistrat de Billing	mii minute	Raport statistic CE1

Tab.2

SURSELE INDUCATORILOR DE COST PENTRU VÎNZAREA CU AMĂNUNTUL

Specificare	Valorile utilizate	Unitatea de măsura	Sursa
Vânzare cu amănuntul a serviciilor de rețea fixă			
Instalarea liniilor de acces fixe	Numărul conectărilor	linii	Datele prezentate de Serviciul planificări vânzări DC
Acces la rețeaua de telefonie fixă	Numărul abonaților	linii	Rapoarte F5-TC,6-TC, ind.320.2
Apeluri locale fix-fix	Trafic înregistrat de Billing	mii minute	Raport statistic CE1

Apeluri fix-mobil	Trafic înregistrat de Billing	mii minute	Raport statistic CE1
Apeluri naționale fix-fix	Trafic înregistrat de Billing	mii minute	Raport statistic CE1
Apeluri către numerele Premium rate	Trafic înregistrat de Billing	mii minute	Date prezentate de Billing
Apeluri spre numerele internaționale	Trafic înregistrat de Billing	mii minute	Raport statistic CE1
Acces la Internet în banda largă	Numărul abonaților cu acces la Internet în bandă largă	linii	Raport statistic CE1
Linii închiriate	Capacitatea totala a canalelor	Mbps	Date prezentate de Billing și Departamentul comercial
Servicii de la telefoane publice cu plată	Telefoane publice cu plată	mii minute	Date prezentate de Billing
Serviciile cu amănuntul de rețea fixă rămase	Telegrame recalulate în 3min de conv.national	mii min	f-21 TC

Tab.3

VALORILE ÎN UNITĂȚI NATURALE ALE INDUCTORILOR DE COST

Specificare	U/m	Valoare	
		a.2010	a.2011
Rețea de acces			
Capacitatea echipată CTA total	linii	1096736	1 119 168
Numărul liniilor telefonice de bază, total	linii	1 123 700	1 127 229.0
Lungimea canalizării, total	can-km	8 133,9	8 144.2
Numărul total de piloni	unități	458683,0	469 248.0
Rețea de bază			
Tranzitarea apelului local	mii min	4209.7	4796.6
Tranzitarea apelului național	mii min	41.9	74.5
Tranzitarea apelului internațional	mii min	148763,0	159 182.0
Terminarea apelului local	mii min	73322.0	75329.0
Terminarea apelului național	mii min	92936.0	88920.0
Terminarea apelului internațional	mii min	366590.0	322862.0
Originarea apelului local	mii min	2582047.0	2301241.0
Originarea apelului național	mii min	440710.0	384270.0
Apeluri la serviciul de informații telefonice	mii min	8823,4	9 794.1
Apeluri la numere Free Phone	mii min	184.4	291.3

Apeluri spre servicii de urgenta	mii min	864,1	994.2
Servicii cu ridicata de rețeaua de baza ramase	Mbps	47200	67 500.0
Linii închiriate - segmente trunchi	Mbps	19176	455 605.0
Linii închiriate - segmente terminale	Mbps	4711	115 664.0
Lungimea cablului de cupru	km	7562,3	7098,34
Lungime cablului FO	km	7117,19	9380,3
Rețea cu amănuntul			
Instalarea liniilor de acces	linii	26 255.0	17 076.0
Acces la rețeaua de telefonie fixa(pentru utilizatori)	linii	1 123700,0	1 127 229.0
Apeluri locale fix-fix	mii min	2527141,0	2 245 448.0
Apeluri fix-mobil	mii min	36624,0	34318.00
Apeluri naționale fix	mii min	351126,0	298 299.0
Apeluri către numere Premium Rate	mii min	26,1	177.4
Apeluri spre numere internaționale in rețeaua fixă	mii min	78 175,0	68 150.0
Acces la Internet in bandă largă	linii	264485,0	349133.0
Linii închiriate (oferite utilizatorilor)	Mbps	1537,0	1 514.0
Servicii de la telefoanele publice cu plată	mii min	2265,8	1 726.0
Servicii cu amănuntul rețea fixa ramase	mii min	120,9	95.7
Rețea mobila cu ridicata			
Terminarea apelului vocal in rețeaua de telefonie mobila	erl	2209,4	2 264.9
Originarea apelului vocal in rețeaua de telefonie mobilă	erl	10635,0	10 801.4
Tranzitul în rețeaua de telefonie mobilă	erl	0	0
Originare și terminare SMS	erl	0,026	0.032
Originare și terminare MMS	erl	0,026	0.032
Servicii de date in rețeaua mobila	erl	1879957,4	6 649 111.2
Rețea mobila cu amănuntul	erl	607809,74	2673411,5