

STUDIU DE OPORTUNITATE

PRIVIND MODALITATEA DE GESTIUNE A SERVICIULUI
DE ILUMINAT PUBLIC ÎN ORAȘUL AVRIG

CUPRINS

Capitolul 1. Introducere	3
Capitolul 2. Aspecte generale privind iluminatului public	5
Capitolul 3. Fezabilitatea tehnică a realizării serviciului de iluminat public în Orașul Avrig, județul Sibiu, de către un serviciu specializat al primăriei sau delegarea acestuia	16
Capitolul 4. Fezabilitatea economică a realizării serviciului de iluminat public în Orașul Avrig, județul Sibiu, de către un serviciu specializat al primăriei sau delegarea acestuia	16
Capitolul 5. Fezabilitatea financiară a realizării serviciului de iluminat public în Orașul Avrig de către un serviciu specializat al primăriei sau delegarea acestuia	19
Capitolul 6. Aspecte referitoare la mediu	23
Capitolul 7. Aspecte sociale.....	23
Capitolul 8. Aspecte instituționale.....	23
Capitolul 9. Concluzii.....	24

Capitolul 1. Introducere

1.1. Scopul studiului de oportunitate

Studiul are ca scop identificarea soluțiilor de organizare a serviciului de iluminat public din Orașul Talmaciu, județul Sibiu.

Autoritățile administrației publice locale trebuie să asigure gestiunea serviciului de iluminat public pe criterii de competitivitate, eficiență economică și managerială, având ca obiect atingerea și respectarea indicatorilor de performanță a serviciului.

Autoritățile administrației publice locale vor urmări obținerea unui serviciu de iluminat public corespunzător interesului general al comunității locale pe care le reprezintă, în conformitate cu legislația în vigoare și cu reglementările Comisiei Europene.

Studiul de oportunitate privind modalitatea de gestiune a Serviciului de Iluminat Public în Orașul Avrig, județul Sibiu are obligația de a genera un rezultat privind modul de gestiune al serviciului de iluminat public, care se poate efectua prin gestiune proprie sau prin gestiune delegată.

Pe perioada elaborării acestui studiu de oportunitate s-au avut în vedere următoarele:

Serviciile publice trec printr-o perioadă de schimbări majore, de căutări de soluții viabile. Caracteristicile serviciilor publice de interes general și anume: universalitatea, continuitatea, adaptabilitatea și gestiunea pe termen lung, transparența - Tendințele majore care caracterizează organizarea serviciilor publice:

- o Tendința de globalizare a serviciilor și de deschidere a pieței, însoțită de apariția și dezvoltarea mediului privat în acest domeniu
- o Tendința de menținere a contractului de către autoritățile locale, prin asociere în gestionarea acestor servicii cu companii private, în cadrul unor parteneriate publice-private
- o Tendința de asociere a autorităților locale în asociații de dezvoltare intercomunitare, având ca obiect de activitate unul sau mai multe servicii comunitare de utilități publice, așa cum sunt prevăzute prin HG nr.855/2008

1.2. Procesul de luare a deciziilor

După realizare, ***Studiul de oportunitate privind modalitatea de gestiune a Serviciului de Iluminat Public în Orașul Avrig, județul Sibiu*** va fi supus spre dezbatere și aprobare Consiliului Local al Orașului Avrig, județul Sibiu.

1.3. Noua Politică Energetică a Uniunii Europene

În conformitate cu Noua Politică Energetică a Uniunii Europene (UE) elaborată în 2007, energia este un element esențial al dezvoltării Uniunii Europene, dar în aceeași măsură, este o provocare în ceea ce privește impactul sectorului energetic asupra schimbărilor climatice, a creșterii dependenței de importul de resurse energetice, precum și a creșterii prețului energiei.

Pentru depășirea acestor provocări, Comisia Europeană (CE), consideră absolut necesar ca UE să

promoveze o politică energetică comună, bazată pe securitate energetică, dezvoltare durabilă și competitivitate.

Comisia Europeană propune în setul de documente, care reprezintă Noua Politică Energetică a UE, următoarele documente:

Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu 20% până în anul 2020, în comparație cu cele din anul 1980

Creșterea ponderii surselor regenerabile de energie în totalul mixului energetic, de la mai puțin de 7% în anul 2006 la 20% din totalul consumului de energie al UE până în 2020

Creșterea ponderii biocarburanților la cel puțin 10% din totalul conținutului energetic al carburanților utilizați în transport în anul 2020

Reducerea consumului global de energie primară cu 20% până în anul 2020

Calitatea de stat membru al UE, pentru România impune aplicarea directivelor privind eficiența energetică la utilizatorii finali și serviciile energetice, cogenerarea de înaltă eficiență, încadrarea în normele de mediu precum și respectarea angajamentelor asumate de România prin tratatul de aderare.

1.4. Situația actuală în domeniul energetic în România

Politica energetică a României este formulată prin următoarele documente principale:

Strategia Energetică a României pentru perioada 2007-2020, aprobată prin HG nr. 1069/2007
Strategia Națională în domeniul Eficienței Energetice aprobată prin HG nr. 163/2004 - Ordonanța 22/2008 privind eficiența energetică și promovarea utilizării la consumatori finali a surselor regenerabile de energie

HG nr.409/2009 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Ordonanței 22/2008 privind eficiența energetică și promovarea utilizării la consumatori finali a surselor regenerabile de energie

Ordinul 8/2012 pentru aprobarea ghidurilor cu recomandări privind achiziția de calculatoare, echipamente de copiere/imprimare și echipamente și servicii pentru iluminatul public, prin licitație publică, pe baza de criterii de eficiență energetică

1.5. Scurtă descriere a Orașului Avrig, județul Sibiu

Orașul Avrig completează de curând rețeaua de localități urbane de mică mărime a județului (Talmaciu, Ocna Sibiului), remarcându-se în timp ca o reședință de comună cu o populație numeroasă și cu o puternică forță economică în domeniul agricol, dar mai ales industrial, reprezentată de fabrica de confecții Somarest, uzina hidroelectrică și platforma industrială Marsa.

Amplasare

Orașul Avrig aparține din punct de vedere administrativ de județul Sibiu și este situat în partea sud-estică a acestuia pe malul stâng al râului Olt la o distanță de 27 km de municipiul Sibiu pe DN 1.

Calea ferată ruta 200: București- Brașov-Făgăraș-Sibiu-Deva –Arad, trece pe latura nord-vestică a localității iar stația SNCFR Avrig se află la km 116.

Din oraș pleacă spre sud DJ 105G făcând legătura cu comuna Racovița, spre sud est DJ 105F spre zona turistică Valea Avrigului, Cabana Poiana Neamtului și zona montană.

Teritoriul administrativ al orașului Avrig se învecinează cu: comuna Porumbacu de Jos la est,

judetul Valcea la sud, orasul Talmaciu si comuna Selimbar la vest, comuna Rosia si comuna Nocrich la nord.

In cadrul teritoriului administrativ sunt cuprinse si localitatile: Marsa, satele Bradu, Sacadate, Glamboaca.

Marsa s-a dezvoltat odata cu uzina din zona , afluxul de muncitori veniti din toate zonele tarii fiind cazat intr-un cartier de blocuri cu dotarile necesare. Dupa 1990 localitatea nu s-a mai dezvoltat din cauza reducerii activitatilor economice. Satele Bradu, Sacadate, Glamboaca, cu puternic caracter agrar au o evolutie stationara, lipsa investitiilor afectand si dezvoltarea lor. Orasul Avrig, ca centru administrativ si prin situarea sa la intersectia drumurilor DN1 cu DJ105F, DJ105G se prezinta ca o zona dinamica ce poate oferi investitorilor conditii deosebite atat in domeniul industrial, comercial dar mai ales turistic.

Teritoriul administrativ al orasului Avrig se afla in treimea vestica a depresiunii Fagarasului, situata intre Muntii Fagarasului la sud si Podisul Hartibaciului la nord. Zona montana cu altitudini pana la 2420 m (Varful Ciortea) cuprinde muchia Tarnitei si Vartopu Rosu, Culmea Clabucetului, Scarisoara si Paciorul Barcaciului.

Capitolul 2. Aspecte generale privind iluminatului public

II. 1. Obiectivele și cerințele serviciului de iluminat public

Serviciul de iluminat public face parte din sfera serviciilor comunitare de utilități publice, sub reglementarea, conducerea, monitorizarea și controlul autorităților administrației publice locale din Orașul Avrig, județul Sibiu. Serviciul de iluminat public reprezintă o parte componentă a infrastructurii tehnico-edilitare a acestei unități administrativ-teritoriale.

Organizarea și desfășurarea serviciului de iluminat public în Orașul Avrig trebuie să asigure satisfacerea unor cerințe și nevoi de utilitate publică ale comunității locale, după cum urmează:

- garantarea permanenței în funcționare a iluminatului public prin îndeplinirea parametrilor
- proiectați și menținerea lor în standardele în vigoare;
- asigurarea siguranței circulației rutiere și pietonale;
- creșterea gradului de securitate individuală și colectivă în cadrul comunităților locale;
- punerea în valoare, printr-un iluminat adecvat, a elementelor arhitectonice și peisagistice ale localităților, precum și marcarea evenimentelor festive și a sărbătorilor legale sau religioase;
- optimizarea consumului de energie, în paralel cu îmbunătățirea calității iluminatului public din Orașul Avrig, județul Sibiu;
- realizarea unui raport optim calitate/cost și a unui echilibru între riscurile și beneficiile asumate prin contract; 4
- structura și nivelul tarifelor practicate vor reflecta costul efectiv al prestației și vor fi în conformitate cu prevederile legale;
- administrarea corectă și eficientă a bunurilor din proprietatea publică și a banilor publici;
- ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;
- susținerea și stimularea dezvoltării economico-sociale a localităților;
- nediscriminarea și egalitatea tuturor consumatorilor;
- dezvoltarea durabilă a sistemului de iluminat public;

- liberul acces la informații privind aceste servicii publice;
- consultarea și antrenarea în decizii a cetățenilor.

II.2. Funcțiunile iluminatului public

II.2.1. Iluminatul căilor rutiere

Căile de circulație rutieră necesită un nivel destul de ridicat al luminanței și utilizarea aparatelor de iluminat cu lămpi de putere mare. Din punct de vedere al gradului de redare al culorilor acesta reprezintă o importanță mai redusă, în comparație cu iluminatul zonelor pietonale. Astfel, pentru acest tip de iluminat se utilizează, de regulă, lămpile cu sodiu de înaltă presiune. Totuși, pentru anumite zone, pentru a fi evidențiate, se poate utiliza lumina albă, în vederea atingerii unei ambiante mai primitoare și o redare mai bună a culorilor.

De regulă, atunci când configurația căii de rulare permite, instalația de iluminat stradal se amplasează pe o singură parte a drumului sau în axul drumului.

În sensul criteriilor Uniunii Europene, iluminatul public stradal este definit ca:

"o instalație fixă de iluminat destinată să asigure, în timpul perioadelor nocturne, o bună vizibilitate pentru utilizatorii zonelor publice exterioare de trafic, cu scopul de a susține siguranța și fluiditatea traficului, precum și siguranța publică." - Studiul EuP Lot 9: Iluminatul public stradal, VITO, ianuarie 2007.

Această definiție este derivată din standardul EN 13201 și nu acoperă dispozitivele de iluminare a tunelurilor, dispozitivele de iluminare a parcarilor auto private, dispozitivele de iluminat exterior comercial și industrial, dispozitivele de iluminare a terenurilor de sport sau proiectoarele (de exemplu, iluminarea monumentelor, clădirilor, sau a arborilor). Definiția include iluminatul funcțional al pistelor pentru pietoni și bicicliști și iluminatul șoselelor.

Clasele de iluminare pentru traficul rutier sunt marcate prin litera M și sunt destinate pentru conducătorii vehiculelor motorizate pe rutele de trafic, iar în unele țări - pe drumurile din zonele rezidențiale care permit viteze de circulație de la medii până la viteze înalte. Recomandările cu privire la circulație, prezentate în clasele **M1-M6**, depind de geometria suprafeței corespunzătoare, de trafic și de circumstanțele legate de timp și pot fi determinate de CIE 115/95 - *Road surface and road marking reflection characteristics*.

Clasa de iluminat M se determină prin ponderea diferitor parametri care caracterizează traficul motorizat. Clasa de iluminat se determină utilizând tabele prezentate în CIE 115/95. Nivelul de luminanță corespunzător clasei respective este prezentat în tabelul de mai jos:

Clasa iluminar	Luminanța suprafeței rutiere				Gradul orbire T1 in %
	Uscat			Umed	
	Lgv in	uo	U1	Uowb	
M1	2.0	0.4	0.7	0.15	10
M2	1.5	0.4	0.7	0.15	10
M3	1.0	0.4	0.6	0.15	10
M4	0.75	0.4	0.6	0.15	15
M5	0.50	0.3	0.4	0.15	15

M6	0.30	0.3	0.4	0.15	20
-----------	------	-----	-----	------	-----------

Tabelul 1 - Clasele de iluminare pentru traficul motorizat, bazate pe luminanța suprafeței rutiere (M)

Zonele conflictuale (clasele sunt marcat prin litera C) apar când fluxurile de vehicule se intersectează în locurile utilizate frecvent de către pietoni, cicliști sau alți utilizatori rutieri, sau când are loc schimbarea geometriei drumului, cum ar fi reducerea benzii de circulație sau a lățimii părții carosabile. Existența acestora rezultă într-un potențial sporit de coliziune între vehicule, între vehicule și pietoni, cicliști și alți utilizatori rutieri sau între vehicule și obiecte imobilizate. Nivelurile de iluminare pentru zonele de conflict (Clasa C) sunt prezentate în tabelul 2.

Clasa de iluminare C	Nivelul de iluminare mediu de-a lungul întregii suprafețe utilizate E în lx	Uniformitatea iluminării $U_0(E)$	Pragul de creștere (indicele de prag) T_1 în %	
			Viteză mare și moderată	Viteză mică și foarte mică
C0	50	0.40	10	15
C1	30	0.40	10	15
C2	20	0.40	10	20
C3	15	0.40	10	20
C4	10	0.40	15	25
C5	7.5	0.40	15	25

Tabelul 2 - Clasele de iluminare pentru zone conflictuale (C)

II.2.2. Iluminatul zonelor pietonale, zonelor rezidențiale și zonelor comerciale

Din punct de vedere al iluminatului pietonal și al zonelor unde siguranța pietonilor este obiectivul principal, activitățile de iluminat trebuie orientate spre a-i ajuta pe cetățeni să distingă obstacolele sau alte pericole pe drum și să ii identifice pe ceilalți trecători care s-ar afla în apropiere, De aceea, atât iluminarea orizontală cât și cea verticală sunt importante.

În cazul pietonilor, un aspect important îl reprezintă recunoașterea facială, astfel încât trebuie îndeplinite cerințe suplimentare cum ar fi iluminarea verticală minimă și iluminarea semi-circulară minimă. Necesitățile vizuale ale pietonului diferă de cele ale conducătorului auto și sunt determinate de CIE 136:2000 - *Guide to the lighting of urban areas*. Nivelurile de iluminare pentru clasele de iluminare P (traficul pietonal), se determină similar traficului motorizat din CIE 115/95 (tabelul 3).

Clasa de iluminare P	Iluminare medie orizontală E în lx	Iluminare minimă orizontală E_{min} în lx	Cerință minimală în cazul necesității recunoașterii vizuale	
			Iluminare minimă verticală $E_{v, min}$ în lx	Iluminare minimă semi-cilindrică $E_{sc, min}$ în lx

P1	15	3.0	5.0	3.0
P2	10	2.0	3.0	2.0
P3	7.5	1.5	2.5	1.5
P4	5.0	1.0	1.5	1.0
P5	3.0	0.6	> io	0.6
P6	2.0	0.4	0.6	0.4

Tabelul 3 - Clasele de iluminare pentru circulația pietonilor și a traficului cu viteză redusă (P)

Pentru a obține o bună redare a culorilor, în cazul iluminatului zonelor pietonale este necesară utilizarea surselor cu lumină albă. Contrastul de culoare redat de lumina albă creează o vizibilitate mai mare pentru pietoni. Totodată, pentru sistemul de iluminat în zonele pietonale și al zonelor rezidențiale trebuie avut în vedere esteticul instalațiilor care urmează să fie utilizat. Forma și stilul felinarelor trebuie să se integreze în mediul ambiant.

II.2.3. Iluminatul parcurilor, grădinilor, clădirilor și monumentelor (iluminat arhitectural)

Iluminatul arhitectural reprezintă unul dintre criteriile de calitate ale civilizației moderne. El are rolul de a evidenția monumentele istorice și de artă (clădiri vechi, cu arhitectură deosebită, statui, etc), a construcțiilor reprezentative (sedii de firme, construcții rutiere, unități economice și industriale, etc), a zonelor verzi (parcuri, grădini, etc), fântâni arteziene pe timp de noapte, cât și crearea unui ambient corespunzător în orele fără lumină naturală.

Principalele funcțiuni ale iluminatului arhitectural sunt:

- Iluminatul fântânilor arteziene
- Iluminatul zonelor de promenadă
- Iluminatul parcurilor și grădinilor
- Iluminatul clădirilor și monumentelor

Iluminatul arhitectural trebuie să îndeplinească condițiile prevăzute de normele luminotehnice, fiziologice, de siguranță a circulației, de estetică arhitectonică în următoarele condiții:

- Utilizarea rațională a energiei electrice
- Recuperarea costului investițiilor într-o perioadă considerată cât mai mică
- Reducerea cheltuielilor anuale de exploatare a elementelor componente aferente instalațiilor electrice de iluminat arhitectural

Realizarea unui iluminat arhitectural determină, în special, evidențierea monumentelor istorice de artă, clădiri de patrimoniu (clădiri vechi, cu arhitectură deosebită).

II.2.4. Iluminatul festiv și peisagistic

Iluminatul festiv are rol pur estetic și nu reprezintă neapărat o necesitate pentru buna derulare a vieții cetățenilor. Totuși, iluminatul festiv are un rol important în marcarea anumitor evenimente sau sărbători specifice comunității (sărbătorile Pascale, Crăciunul, zilele orașului, etc), care poate fi neglijat din

perspectiva creșterii performanței sociale a serviciului.

II.3. Activități suport realizate în cadrul serviciului de iluminat public

Activitățile suport susțin sistemul de iluminat public și permit, prin realizarea lor, crearea cadrului necesar pentru prestarea serviciului de iluminat public în condiții de eficiență, eficacitate și economicitate.

În continuare vom prezenta, în mod sintetic, activitățile suport prestate în cadrul serviciului public de iluminat.

II.3.1. Întreținerea sistemului de iluminat public

Întreținerea sistemului presupune un ansamblu de activități, executate periodic, programate sau neprogramate, în vederea menținerii în stare tehnică corespunzătoare a diferitelor părți componente ale sistemului de iluminat public.

Operațiile de întreținere cuprind în principal:

- **Lucrări operative** - ansamblul de operații și activități de supraveghere în mod permanent a instalațiilor și executarea de lucrări programate sau neprogramate pentru rezolvarea anumitor disfuncționalități ale sistemului de iluminat public
- **Revizii tehnice** - ansamblul de operații și activități de mică amploare ce se execută periodic pentru verificarea instalațiilor și eliminarea defecțiunilor reperate în vederea asigurării funcționării sistemului până la următoarea lucrare planificată
- **Reparații curente** - ansamblul de operații executate periodic, în cadrul unor programe, pentru readucerea tuturor elementelor din sistemul de iluminat public la parametrii proiectați, prin remedierea tuturor defecțiunilor și înlocuirea părților din instalație care nu mai prezintă parametrii de funcționare adecvați.

În cadrul lucrărilor operative se execută:

- Intervenții pentru remedierea unor deranjamente accidentale la aparatele de iluminat și accesorii
- Manevre pentru întreruperea și repunerea sub tensiune a diferitelor porțiuni ale instalației de iluminat în vederea executării lucrărilor necesare
- Manevre pentru modificarea schemelor de funcționare în cazul apariției unor deranjamente
- Recepția instalațiilor noi puse în funcțiune în conformitate cu regulamentele în vigoare
- Analiza stării tehnice a instalațiilor
- Identificarea defectelor în conductoarele electrice care alimentează instalațiile de iluminat
- Supravegherea defrișării vegetației și înlăturarea obiectelor căzute pe linie
- Controlul instalațiilor care au fost supuse unor condiții meteorologice deosebite, cum ar fi: vânt puternic, ploi torențiale, viscol, formarea de chiciură
- Acțiuni pentru pregătirea instalațiilor de iluminat cu ocazia evenimentelor festive sau deosebite

- Demontări sau demolări de elemente ale sistemului de iluminat public
- Intervenții ca urmare a unor sesizări din partea cetățenilor
- În cadrul reviziilor tehnice și a reparațiilor curente se execută următoarele operații specifice:
- Revizia și repararea aparatelor de iluminat
- Revizia și repararea tablourilor de distribuție și a punctelor de conectare/deconectare

11.3.2. Asigurarea alimentării cu energie electrică a sistemului de iluminat public

Caracteristica funcționării unui serviciu integrat de iluminat public o constituie continuitatea în alimentare cu energie electrică, care se asigură printr-o exploatare și întreținere corectă a instalațiilor componente ale sistemului de iluminat.

11.3.3. Utilizarea sistemului integrat de telementagement a sistemului de iluminat public

Se propune dezvoltarea unui sistem de telementagement pentru sistemul de iluminat public din Orașul Avrig. Sistemul îndeplinește următoarele funcțiuni:

- **Funcția de gestionare - dispecerizare**, care presupune:
 - o Gestionarea infrastructurii SIP pe tip de proprietari/inventar/durată de viață/garanții
 - o Gestionarea consumului de energie electrică pe intervale orare, pe tipuri de consumatori
 - o Gestionarea în timp real a deficiențelor în funcționarea SIP
 - o Identificarea în cel mai scurt timp a zonelor nefuncționale a SIP
 - o Identificarea în timp real a racordărilor și sustragerilor de energie electrică
 - o Gestionarea graficului de execuție a lucrărilor de întreținere-menținere a SIP (lunar/zilnic)
 - Gestionarea graficului de execuție a lucrărilor de investiții: lunar/zilnic
 - Gestionarea consumului de energie activă/reactivă pentru fiecare fază în parte și generarea de grafice de consum
 - o Citire instantanee a datelor de consum a energiei electrice pe faze, de la modul de comandă și control
 - Alertare în caz de nefuncționare a componentelor SIP
 - Prioritizarea alertelor și a avariilor
 - o Comenzi presetate prin care sistemul va reacționa la diferite evenimente: depășirea de consum, variații de tensiune, scurt circuite rețea, etc.
- **Funcția de Monitorizare - Control - Diagnoză**, care presupune:
 - o Monitorizarea elementelor SIP/structura: rețea-stâlp-corp-consolă-punct de aprindere
 - o Monitorizare aprindere/stingere totală SIP pe zone a SIP
 - o Monitorizare la nivel de bloc de măsură și control/punct de aprindere a parametrilor tehnico-funcționali ai infrastructurii sistemului de iluminat public: tensiune, frecvență, energie activă, energie reactivă
 - o Evidența prin inventar a SIP pe componente, așa cum sunt ele definite prin art. 1 din Legea 230/2006
 - o Monitorizarea graficului de realizare a lucrărilor și intervențiilor SIP
 - o Generare de rapoarte pentru analiza economiei de energie electrică
 - o Generare de rapoarte zilnice/săptămânale/lunare despre consumul de energie electrică
 - o Generarea de alerte pentru funcționarea în afara parametrilor tehnici ai tensiunii de rețele de alimentare publice, reglementați prin standard SEEN 50160 și reglementări ANRE în vigoare

Funcția de reprezentare geospațială a elementelor componente a infrastructurii SIP, care presupune:

- a) Poziționarea GPS a elementelor infrastructurii SIP - corpuri, stâlpi, rețea, puncte de aprindere ;
- b) înregistrarea și vizualizarea pe platformă cartografică pentru orice zonă din localitate, a fiecărei componente a unui număr de identificare;
- c) Integrarea cu alte aplicații ale gestionărilor de utilități;II.4.
- d) Descrierea sistemului de iluminat public si a opțiunilor de gestiune

Sistemul de iluminat public, definit conform Legii 230/2006 a serviciului de iluminat public este ansamblu format din:

- Puncte de aprindere
Cutii de distribuție
Cutii de trecere
Linii electrice de joasa tensiune subterane sau aeriene
- Fundații, stâlpi, instalații de legare la pământ
Console
Corpuri de iluminat
Accesorii, conductoare, izolatoare, cleme, armături
- Echipamente la comandă, automatizare și măsurare utilizate pentru iluminatul public

Așadar, serviciul de iluminat public se realizează prin intermediul unui sistem de iluminat public, definit ca ansamblu tehnologic și funcțional compus din construcții, instalații și echipamente specifice. Aceste componente asigură funcționarea, întreținerea, menținerea și reabilitarea sistemului.

Iluminatul public trebuie să îndeplinească condițiile prevăzute de normele luminotehnice, fiziologice, de siguranță a circulației și de estetică a circulației, în următoarele condiții:

- Utilizarea rațională a energiei electrice
- Reducerea costului investițiilor
Reducerea cheltuielilor anuale de exploatare a instalațiilor electrice de iluminat

Realizarea unui iluminat corespunzător determină, în special, reducerea cheltuielilor indirecte, reducerea numărului de accidente pe timp de noapte, reducerea riscului de accidente rutiere, reducerea numărului de agresiuni, îmbunătățirea climatului social și cultural prin creșterea siguranței activităților pe durata nopții.

Studiile efectuate pe plan mondial arată o îmbunătățire continuă a nivelului de iluminat public. Creșterea nivelului de iluminare determină creșterea nivelului investițiilor și conduce la reducerea pierderilor indirecte datorate evenimentelor rutiere. Astfel, experiența unor țări vest-europene arată că pe durata nopții riscul de accidente este de 1,6 ori mai mare față de zi și cu o gravitate mult mai mare (numărul de morți de 5,4, iar numărul de răniți de 2,1 ori mai mare față de lumina naturală).

Asigurarea unui iluminat corespunzător poate conduce la o reducere cu 30% a numărului total de accidente pe timp de noapte pentru drumurile urbane, cu 45% pe cele rurale și cu 30% pentru autostrăzi. Totodată, iluminatul corespunzător al trotuarelor reduce substanțial numărul de agresiuni fizice, conducând la creșterea siguranței populației pe timpul nopții.

Sistemele de iluminat stradal din țara noastră necesită încă eforturi importante pentru creșterea parametrilor lumino-tehnici, energetici și economici, pentru ca, în general, nivelurile de luminanță și iluminare pe baza cărora sunt proiectate instalațiile actuale sunt reduse în raport cu normele europene,

determinând o securitate scăzută a traficului și a circulației pietonale.

Aglomerările urbane au presupus în epoca modernă prelungirea activităților diurne cu mult dincolo de apusul soarelui ca necesități și stil de viață. Dacă la asta se adaugă nevoia omului de a-și contempla continuu realizările este lesne de înțeles preocuparea pentru realizarea diverselor sisteme de iluminat public. O dată cu creșterea în intensitate a traficului rutier, ceea ce a implicat și perfecționarea sistemelor de semnalizare, a apărut ca necesară o abordare serioasă și profesională a iluminatului public atât din partea specialiștilor cât și a edililor. Această activitate a realizat o conjuncție fericită cu eforturile instituțiilor preocupate de combaterea și diminuarea fenomenului infracțional.

O privire de ansamblu asupra conceptului de iluminat public ne ajută să înțelegem funcțiunile, arhitectura și costurile sale, ceea ce poate genera strategii și soluții în gestionarea întregului sistem.

Avantajele unui iluminat public de calitate sunt:

Scăderea costurilor comunității

Reducerea accidentelor

- Utilizarea eficientă a rețele de drumuri

Confort psihic și vizual

Specific abordării iluminatului public în România este reducerea bugetelor pentru iluminatul stradal în timp ce costurile cu energia și întreținerea cresc. Din câte se poate observa, problematica iluminatul public este destul de complexă.

Începând din ianuarie 2003 există reglementări legislative referitoare la activitățile care au în centru acest iluminat. Astfel, prin apariția Legii serviciului de iluminat public nr.230/2006 au fost definite următoarele:

- Legislația aplicabilă procedurilor de achiziție a serviciilor de iluminat public
- Organismul de monitorizare și control al serviciilor ANRSC
- Modul de gestionare a serviciilor de iluminat public
- Factorii de referință (nivel de iluminare, capacitate managerială, etc.)
- Relații a operator-beneficiari

Teoretic, conform legislației în vigoare, orice administrație publică locală înțelege că:

În conformitate cu prevederile Legii 51/2006 - Legea serviciilor comunitare de utilități publice, ale Legii 230/2006 - Legea serviciului de iluminat public, înființarea, organizarea, coordonarea, monitorizarea și controlul serviciului de iluminat public, precum și înființarea, dezvoltarea, modernizarea, administrarea și exploatarea sistemelor de iluminat public intră în competența exclusivă a autorităților administrației publice locale.

Gestiunea serviciului, reprezintă modalitatea de organizare, funcționare și administrare a serviciului în scopul furnizării/prestării acestuia în condițiile stabilite de autoritățile administrației publice locale.

Gestiunea serviciului public se poate organiza în următoarele modalități:

1. Gestiune directă
2. Gestiune delegată

Modalitatea de gestiune a serviciului se stabilește prin hotărâri ale autorităților deliberative a

unităților administrativ-teritoriale, în funcție de natura și starea serviciului, de necesitatea asigurării celui mai bun raport preț/calitate, de interese actuale și de perspectivă ale unităților administrativ-teritoriale, precum și de mărimea și complexitatea sistemului.

Delegarea gestiunii serviciului reprezintă acțiunea prin care o unitate administrativ-teritorială atribuie unuia sau mai multor operatori titulari de licență, în condițiile prezentei legi, atât gestiunea propriu-zisă a serviciului ori a unei activități din sfera serviciului a căru/cărei răspundere o are, cât concesiunea infrastructurii tehnico-edilitare aferente acestuia/acesteia. Delegarea gestiunii serviciului implica dreptul și obligația operatorului de a administra și exploata sistemul de utilități publice aferente serviciului/activității delegate.

În cazul gestiunii delegate, autoritățile administrației publice locale transferă, în totalitate ori numai în parte, drepturile și obligațiile cu privire la asigurarea serviciului iluminat public și administrarea exploatarea unui operator care poate fi societate comercială cu capital public, privat sau mixt.

În cazul gestiunii delegate, autoritățile administrației publice locale păstrează, în conformitate cu competențele ce le revin, potrivit legii, respectiv a programelor de dezvoltare a sistemelor de utilități publice, precum și obligația de a urmări, de a controla și de a supraveghea modul în care se realizează serviciile de utilități publice, respectiv:

- a) Modul de respectare și de îndeplinire a obligațiilor contractuale asumate de operatori, inclusiv în relația cu utilizatorii
- b) Calitatea serviciilor furnizate/prestate
- c) Indicatori de performanță ai serviciilor furnizate/prestate
- d) Modul de administrare, exploatare, conservare și menținere în funcțiune, dezvoltare sau modernizare a sistemelor de utilități publice
- e) Modul de formare, stabilire, modificare și ajustare a prețurilor și tarifelor pentru serviciile de utilități publice

Operatorii de servicii își desfășoară activitatea numai în baza licenței eliberate de autoritatea de reglementare competentă. Conform prevederilor art.49, alin(1a2) din Legea 51/2006, "în cazul atribuirii directe a contractului de delegare a gestiunii serviciilor de utilități publice, obținerea licenței este o condiție suspensivă pentru executarea contractului de delegare a gestiunii. Operatorul are obligația de a solicita și obține eliberarea licenței în termen de 3 luni de la data semnării contractului de delegare a gestiunii."

Studiul de oportunitate reprezintă analiza tehnico-economică și de eficiență a costurilor de operare pentru furnizarea/prestarea serviciului/activității/activităților, precum și pentru administrarea și exploatarea sistemelor de utilități publice aferente și cuprinde cel puțin următoarele elemente:

- Identificarea serviciului/activității, a ariei teritoriale și a sistemului a căru gestiune urmează să fie delegată
- Situația economico-financiară actuală a serviciului
- Investițiile considerate necesare pentru modernizarea, îmbunătățirea calitativă și cantitativă, precum și a condițiilor sociale și de mediu și extinderea serviciului
- Motivele de ordin economico-financiar, social și de mediu, care justifică delegarea gestiunii
- Nivelul minim al redevenței, după caz
- Durata estimată a contractului de delegare

Pe de o parte, avem constrângerile legale, procedura de licențiere/autorizare de către ANRSC a

operatorilor și standardizarea iluminatului căilor rutiere, iar pe de altă parte, o primărie se confruntă cu o multitudine de priorități costisitoare, programe de dezvoltare, integrare sau politice, dar mai ales cu o lipsă acută de fonduri.

Autoritatea publică locală în calitate de autoritate contractantă, urmărește ca utilizatorii (persoane fizice, asociații de proprietari, agenți economici, instituții publice, etc.) să beneficieze de un serviciu care să corespundă condițiilor minime ale **Regulamentului de Iluminat al Orașului Avrig, județul Sibiu**, a legislației în domeniu și a normelor europene privind creșterea standardului de calitate în executarea serviciilor de iluminat.

Serviciile de iluminat public se organizează și funcționează conform principiilor stabilite de Legea nr.51/2006 privind serviciile comunitare de utilități publice și Legea nr.230/2006 a serviciului de iluminat public, trebuie să asigure satisfacerea următoarelor cerințe:

- Ridicarea gradului de civilizație
- Creșterea confortului și a calității vieții
- Creșterea gradului de securitate individuală și colectivă în cadrul colectivităților locale
- Asigurarea siguranței circulației rutiere și pietonale

In cazul gestiunii delegate, autoritățile administrației publice locale apelează la un contract de delegare a gestiunii pentru realizarea unui serviciu performant prin intermediul unui agent economic autorizat, denumit *Operator*.

Serviciul de iluminat public face parte din sfera serviciilor comunitare de utilități publice, aflate sub coordonarea autorității naționale de reglementare (ANRSC) și în consecință, **operatorii** vor fi atestați de către acesta.

Delegarea gestiunii serviciului de iluminat public prin concesionarea către **operatori** atestați se va face în condiții de transparență, în condițiile legii.

Operatorii care vor participa la selecția organizată pentru atribuirea contractului de concesiune, vor trebui să facă dovada experienței și capacității tehnice, financiare și operaționale în gestionarea unor servicii similare și să răspundă la cerințele specifice ce vor fi prevăzute în caietul de sarcini ce va fi aprobat de Consiliul Local al Orașului Avrig, județul Sibiu.

Operatorul selecționat trebuie să respecte următoarele condiții:

- Adaptabilitate la cerințele concrete, diferențiate în timp și spațiu, ale comunității locale
- Satisfacerea judicioasă, echitabilă și nepreferențială a tuturor membrilor comunității locale, în calitatea lor de utilizatori ai serviciului
- Administrarea și gestionarea serviciului în interesul comunităților locale
- Respectarea reglementărilor specifice în vigoare din domeniul transportului, distribuției și utilizării energiei electrice
- Respectarea standardelor minime privind iluminatul public, prevăzut de normele interne și de cele ale Uniunii Europene în acest domeniu

II.5. Aspecte privind politicile publice relevante

În ultima perioadă, serviciul de iluminat public a avut ca evoluție o dinamică accelerată. Problemele de bază ale serviciului au fost rezolvate prin stabilirea unui cadru legislativ unitar, includerea serviciului în cadrul serviciilor comunitare de utilități precum și reglementarea modalităților de

gestiune a acestuia.

Se poate constata că peste 90% din municipiile reședință de județ au ales ca formă de gestiune delegarea serviciului către un operator licențiat.

Mai mult decât atât, în cadrul Programului Operațional Regional 2014-2020, Axa 3 - *Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon*, Prioritatea de investiții 3.1 - *Sprijinirea eficienței energetice, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice, inclusiv în clădirile publice și în sectorul locuințelor*, Operațiunea C - *Iluminat public* se prevede în clar la secțiunea eligibilitate:

"în conformitate cu prevederile art.3, alin.4 din Legea 51/2006 serviciilor comunitare de utilități publice ("republicată**) cu modificările și completările ulterioare, serviciile de utilități publice sunt furnizate/prestate prin intermediul unor operatori sau unor operatori regionali definiți potrivit art.2 lit. g), respectiv lit. h).

La data depunerii cererii de finanțare trebuie să existe un operator desemnat care să presteze serviciul de iluminat public prin gestiunea delegată în baza unui contract de delegare a gestiunii, precum și în baza licenței eliberate de ANRSC prin care se recunoaște calitatea de operator de servicii de utilități publice în domeniul iluminatului public, conform prevederilor legale."

La nivelul Orașului Avrig, județul Sibiu, sistemul de iluminat public, așa cum este definit de Legea 230/2006 este următorul:

1. Sistemul destinat exclusiv serviciului de iluminat public aparținând domeniului public al Orașului Avrig, județul Sibiu
2. Sistemul de iluminat, unde iluminatul public se realizează utilizând elementele sistemului de distribuție a energiei electrice, aflat în proprietatea S.C. SDE Electrica Transilvania Sud S.A.

În conformitate cu prevederile art.43 din Legea 230/2006 "sistemele de iluminat prevăzute la art.2, alin.3 și 4 din Legea 230/2006 (adică sistemul menționat la punctul 2 de mai sus) aflate în prezent în proprietatea unor persoane juridice de drept privat vor fi transferate cu justa despăgubire autorităților publice locale, la cererea acestora."

Totodată, conform art.4 din Legea 230/2006, alin.2, "în situația în care sistemul de iluminat public se încadrează în prevederile art.2, alin.4, autoritățile administrației publice locale au drept de folosință cu titlu gratuit asupra infrastructurii sistemului de distribuție a energiei electrice, pe toată durata existenței acesteia, pe baza unui contract încheiat între autoritățile administrației publice locale și proprietarul sistemului de distribuție a energiei electrice. Prin acest contract se reglementează aspectele cu privire la asigurarea condițiilor pentru prestarea serviciului de iluminat public, cu respectarea echitabilă a drepturilor și obligațiilor tuturor părților implicate."

În vederea organizării serviciului public în conformitate cu prevederile Legii 230/2006 a serviciului de iluminat public, la data întocmirii ***Studiului de oportunitate privind modalitatea de gestiune a Serviciului de Iluminat Public în Orașul Avrig, județul Sibiu***, Orașul Avrig este în faza de perfectare a contractului privind folosința sistemului de iluminat public (obiectul contractului) cu S.C. SDE Electrica Transilvania Sud S.A.

Capitolul 3. Fezabilitatea tehnică a realizării serviciului de iluminat public în Orașul Avrig, județul Sibiu, de către un serviciu specializat al primăriei sau delegarea acestuia

Sistemul de iluminat public în U. A.T. X constă în existența unui ansamblu tehnologic și funcțional, alcătuit din:

- Puncte de aprindere Cutii de distribuție Cutii de trecere
- Linii electrice de joasă tensiune (subterane și aeriene)
- Fundații
- Stâlpi
- Instalații de legare la pământ
- Console
- Corpuri de iluminat
- Accesorii, conductoare, izolatoare, cleme, armături
- Echipamente de comandă, automatizare și măsurare utilizate pentru iluminatul public

Starea generală a sistemului de iluminat public din Orașul Avrig este relativ corespunzătoare ca urmare a faptului rețeaua de iluminat public existentă a fost întreținută de către Primăria Orașului Avrig prin investiții constante asupra rețelei, investiții determinate de dezvoltarea localității.

Inventarul corpurilor de iluminat este următorul:

Conform anexa 1, tabele 1-3

Capitolul 4. Fezabilitatea economică a realizării serviciului de iluminat public în Orașul Avrig, județul Sibiu, de către un serviciu specializat al primăriei sau delegarea acestuia

Reclamațiile cetățenilor se primesc la Primăria Orașului Avrig, în baza acestora, se va solicita operatorului economic intervenția pentru remedierea acestora.

Defectele privind aparatele de iluminat public se rezolvă în termene ce nu depășesc 48 ore de la înregistrare.

Durata minimă privind rezolvarea sesizărilor și reclamațiilor în termen scurt se datorează și faptului că operatorul beneficiază de asistență tehnică centralizată care constă în înlocuirea subansamblelor defecte prin punerea la dispoziție a unui corp nou iluminat ce este montat imediat și reținerea corpului cu defecte pentru verificare și reparații la sediul central.

In cazul gestiunii directe, pentru această operațiune ar trebui să existe atât un contract de prestare servicii cu o firmă specializată cât și stocuri suficiente care să asigure înlocuirea în timp util a subansamblelor defecte.

Menționăm că existența acestor stocuri de materiale ar presupune imobilizarea unor resurse

financiare destul de importante.

Odată cu creșterea prețurilor la energie, iluminatul stradal eficient din punct de vedere energetic devine o propunere mai atractivă, care contribuie, de asemenea, la securitatea furnizării de energie și la combaterea schimbărilor climatice. Economii financiare generate de un iluminat stradal eficient se bazează pe tehnologia utilizată și pe reducerea consumului de energie și a costurilor de întreținere asociate, în raport cu iluminatul stradal care utilizează tehnologii mai vechi.

În general, majoritatea costurilor serviciului de iluminat public rezultă din exploatarea sistemului de iluminat și nu din investiția în sine. Costul total al unei instalații tipice de iluminat stradal pe o perioadă de 25 de ani este împărțit aproximativ după cum urmează: 85% întreținere/exploatare (inclusiv sursa de alimentare) și 15% cost de capital. Potrivit estimărilor făcute de Philips, Europa ar putea economisi 3 miliarde de euro din costurile anuale cu energia electrică prin trecerea de la tehnologii vechi de iluminat stradal la unele noi. Economia de energie este echivalentă cu 45 de milioane de barili echivalent petrol sau 11 milioane de tone de CO₂ emis, McKinsey a estimat că un oraș cu un milion de locuitori, care contractează furnizarea și întreținerea iluminatului stradal cu LED-uri unui operator, ar putea genera economii de energie de aproximativ 22%, ceea ce ar reprezenta aproximativ 2,3 milioane de euro anual.

Imperativul respectării legislației actuale și viitoare în sectorul iluminatului la nivel european reprezintă un stimulent major pentru municipalități de a-și moderniza sistemele de iluminat public.

O directivă a Parlamentului European și a Consiliului privind această problemă (2009/125/CE) descrie cerințele de proiectare ecologică pentru produsele consumatoare de energie, inclusiv producția, transportul, dezmembrarea și reciclarea. Un aspect al directivei este eliminarea treptată a lămpilor cu mercur de înaltă presiune (HPM) până în 2015 și a lămpilor cu halogenuri metalice cu eficiență medie până în 2017.

Factorii tehnologici pentru iluminarea stradală eficientă din punct de vedere energetic. Potențialul de îmbunătățire a eficienței energetice a iluminatului stradal în Europa este substanțial, având în vedere că în Europa există aproape 56 milioane de lumini de stradă, din care circa 18 milioane de locuitori au un standard din anii 1930. Odată cu avansarea tehnologiilor disponibile, este acum posibilă realizarea de economii de energie pe scară de 30-50%.

Tehnologiile mai vechi nu corespund capacităților LED-urilor și altor opțiuni mai avansate. În cazul becurilor cu incandescență, 90% din energia consumată are efect de producere a căldurii și doar 10% devine lumină. Spre deosebire de un bec convențional de 100 watt incandescent, care generează lumină vizibilă la aproximativ 17 lumeni pe watt iar becurile cu LED mai mult de 100 de lumeni pe watt. Becurile LED, care utilizează diode care emit lumină ca sursă de lumină, valorifică descoperirile științifice asociate tehnologiei semiconductoare. Luminile LED au două avantaje cheie: eficiența energetică și durata de viață îndelungată, care - la aproximativ 50.000 ore - este de trei ori până la cinci ori mai lungă decât tehnologia convențională de iluminare. Din perspectiva ciclului de viață, majoritatea costurilor legate de iluminatul stradal convențional nu rezultă din investiția în sine, ci din costurile ulterioare instalării (adică costurile pentru energie, întreținere și reparații).

Dat fiind că durata prelungită presupune o reducere considerabilă a costurilor de întreținere, costurile inițiale ridicate de instalare a LED-urilor pot deveni mai economice decât cele ale luminilor fluorescente tipice în aproximativ șase ani.

Reducerea facturii energetice, în cazul instalațiilor de iluminat, se poate face numai cu realizarea

integrală a parametrilor luminotehnici impuși. Scăderea nivelului de iluminare în scopul reducerii consumului total de energie electrică nu este recomandată întrucât determină costuri mult mai mari ca urmare a efectelor sociale directe nefavorabile.

Îmbunătățirea sistemului de iluminat stradal constă în încadrarea actualizată a tuturor străzilor în clasa de iluminat adecvată. Deoarece pentru fiecare clasă de iluminat este impusă o valoare diferită a nivelului de iluminare pot fi stabiliți parametri de calcul necesari unui iluminat eficient al fiecărei străzi. Declasarea străzilor pe durata unui trafic redus (de exemplu între orele 24 și 5) și reducerea adecvată a nivelului de iluminare prin reducerea valorii curentului electric prin lampă este una dintre soluțiile care poate asigura o reducere importantă a facturii de energie electrică pentru iluminat, fără a afecta calitatea acestuia.

Reducerea facturii de energie electrică pentru iluminatul stradal prin utilizarea surselor noi, eficiente de iluminat, cu corpurile de iluminat adecvate, trebuie să fie o preocupare continuă a municipalității. Dezvoltarea sistemului de iluminat stradal necesită, de cele mai multe ori, reproiectarea acestuia în funcție de noile tipuri de lămpi și corpuri. Utilizarea structurii actuale și simpla înlocuire a corpurilor de iluminat și a lămpilor nu este soluția optimă.

Printr-un management adecvat, respectând condiția de bază de a asigura nivelul de iluminare adecvat fiecărei străzi, și stabilirea, prin contract, pentru firma/firmele care au primit pentru exploatare sistemul de iluminat, a unor indicatori privind eficiența acestuia, este posibilă realizarea unor importante economii în factura de energie electrică.

Sistemele inteligente de control creează un potențial de economisire suplimentar, deoarece nivelul iluminării stradale poate fi redus în conformitate cu cerințele, oferind astfel economii substanțiale de energie. Sistemele vechi existente sunt mult mai puțin flexibile și permit numai pornirea sau oprirea luminilor. În schimb, luminile LED pot fi controlate cu o mare precizie, se pot bloca rapid și se reglează continuu pentru a crea nivelul optim de vizibilitate și de siguranță.

Potrivit Comisiei Europene, economiile de energie generate de un iluminat stradal mai eficient pentru perioada 2009-2020 ar putea avea o valoare de 38 TWh. Mandarea iluminatului cu LED-uri pentru semnale rutiere și lumina stradală ar putea contribui semnificativ la strategia UE 2020, în cazul în care guvernele UE urmează să adopte astfel de măsuri. Studiul McKinsey sugerează că trecerea de la lumini incandescente la LED-uri poate genera profit din reducerea emisiilor de CO₂ de aproximativ 140 de euro pe tonă, datorită potențialului de economisire a energiei de către LED.

Dezvoltările continue din Orașul Avrig aduc după sine modificări urbane care necesită alinierea la normele europene privind iluminatul exterior și impun analiza sistemelor actuale de iluminat stradal și adaptarea lor la aceste condiții.

Din perspectiva îndeplinirii obiectivelor specifice unui serviciu public de iluminat eficient în Orașul Avrig, acesta trebuie să parcurgă o serie de procese tehnico-funcționale de modernizare: redimensionarea parametrilor instalațiilor de iluminat; înlocuirea rețelelor electrice uzate fizic care generează pierderi de consum a energiei electrice peste limitele admise; creșterea siguranței în exploatarea sistemului de iluminat public; monitorizarea și controlul parametrilor tehnici ai sistemului prin sistem de telemanagement (puncte de aprindere inteligente).

Ca urmare, beneficiile cuantificabile (de natură economică) și necuantificabile (de natură socială) vizează reducerea costurilor cu funcționarea și exploatarea sistemului de iluminat public (întreținere-menținere); reducerea costurilor cu energia electrică; reducerea costurilor cu pierderile tehnice și a racordărilor ilegale la rețeaua electrică; punerea în valoare a obiectivelor arhitecturale și

ambientale; reducerea situațiilor de infracțiuni pe timpul nopții; accesul egal al cetățenilor. Din punct de vedere al protecției mediului, reducerea emisiilor de CO2 și reducerea poluării luminoase, reprezintă beneficii majore pentru bunăstarea comunității.

Capitolul 5. Fezabilitatea financiară a realizării serviciului de iluminat public în Orașul Avrig de către un serviciu specializat al primăriei sau delegarea acestuia

V.1. Consumul de energie electrică pentru iluminatul public din orașul Avrig în perioada 2018-2020 și cheltuieli ocazionate de mentenanța sistemului și iluminatul festiv

Tarifarea consumului de energie electrică la nivelul U.A.T. Avrig, se face conform tarifelor negociate cu furnizorul de energie electrica.

Cheltuielile de funcționare ale unui sistem de iluminat public se compun din cheltuielile cu factura de energie electrică, cheltuielile de întreținere și cheltuielile cu iluminatul festiv:

Cheltuielile generate de iluminatul public în perioada 2018-2020 Orasul Avrig,			
<i>Tip cheltuială</i>	<i>An</i>	<i>Valoare (lei)</i>	<i>Total (lei)</i>
Energie electrică consumată	2018	367.228,00	1.150.878,00
	2019	381.501,00	
	2020	402.148,46	
Iluminat festiv	2018	65.748,00	134.075,00
	2019	21.322,00	
	2020	47.005,00	
Iluminat si Intreținere Serviciu de Iluminat Public	2018	413.910,00	1.322.918,00
	2019	515.713,00	
	2020	393.295,00	

V.2. Gestiunea directă a SIP vs. Gestiunea delegată a SIP

Existența unui serviciu propriu al primăriei, cu personal specializat și cu dotarea tehnică necesară prestării unui serviciu de calitate, ar presupune importante costuri financiare pentru dotarea lui, pentru personal, pentru licențiere, pentru întreținere, pentru reparații, etc.

Pentru gestiunea internă și organizarea serviciului de iluminat public de către Orașul Avrig , este necesară următoarea structură *minimă* de personal:

- 3 electricieni de intervenție
- 1 maestru coordonator

- 1 inginer șef de serviciu
- 1 angajat pe parte logistică / administrativă

Această structură este o structură minimă de personal, care poate asigura doar lucrări de intervenție și reparații mici, punctuale, nu și lucrări de extindere, pentru acestea din urmă trebuind contractate firme specializate.

Gestiune directă SIP			
Simulare buget			
<i>Tip costuri</i>	<i>Tip cheltuială</i>	<i>Valoare (lei)</i>	<i>Total (lei)</i>
Achiziții	Achiziție utilaj/autospeciala	240.000	280.000
	Achiziție de scule și dispozitive	30.000	
	Dotări administrative	10.000	
Cheltuieli de funcționare (anuale)	Cheltuieli salariale	250.000	290.000
	Cheltuieli combustibil	25.000	
	Alte cheltuieli	15.000	

După cum se vede, cheltuielile ar fi foarte mari, în condițiile în care acestea pot asigura doar o parte din activitățile serviciului de iluminat public. De asemenea, calitatea prestării serviciului de iluminat nu este una foarte bună, deoarece personalul redus nu poate acoperi decât maxim două schimburi în timpul săptămânii. Pe de altă parte, Orașul Avrig inclusiv este o localitate în continuă dezvoltare și expansiune. Necesitatea intervențiilor la instalația de iluminat public nu au o constanță, un defect poate apare la câteva zile sau chiar săptămâni sau perioade în care necesită lucrări de dezvoltare a sistemului de iluminat public. Nici lucrările de întreținere planificate nu necesită o durată foarte mare. Din această cauză personalul unui eventual serviciu de iluminat public organizat de autoritățile locale nu ar avea încărcare 100% în timpul programului de lucru, în majoritatea timpului lipsind activitatea sau poate ar avea o perioadă în care personalul angajat și dotările ar fi depășite de situație și volumul de muncă.

Orice agent economic care prestează un serviciu sau o activitate din cadrul unui serviciu comunitar de utilitate publică este obligat să se licențieze.

Prima condiție necesară pentru licențiere și cea mai importantă este obținerea de către aceasta a unui atestat de la ANRE.

Prin atribuirea contractului de concesiune a serviciului de iluminat public a Orașului Avrig, către un operator licențiat și autorizat, dotarea tehnică necesară desfășurării serviciului se va asigura prin grija acestuia. În analiza fezabilității financiare, principalul indicator pe care îl urmăresc toți utilizatorii îl constituie prețul practicat.

Aplicarea de către operator a prețurilor aprobate de către Consiliul Local al Orașului Avrig, este obligatorie. Prețurile avizate trebuie să respecte următoarele cerințe:

- a) Asigurarea prestării serviciilor la nivelurile de calitate, a regulamentului de organizare și funcționare a serviciului și prin contractul de concesiune, după caz;
- b) Realizarea unui raport calitate/cost cât mai bun pentru serviciile furnizate/prestate pe perioada angajată și asigurarea unui echilibru între riscurile și beneficiile asumate de

părțile

contractante;

- c) Asigurarea exploatării și întreținerii eficiente a bunurilor aparținând domeniului public și privat al unităților administrativ-teritoriale afectate serviciilor de iluminat al Orașului Avrig.

V.3. Analiza SWOT

Analiza puncte tari și puncte slabe ale tipurilor de gestiune și anume gestiunea directă și gestiunea delegată.

TIP GESTIUNE	AVANTAJE	DEZAVANTAJE
GESTIUNE DIRECTA	<ul style="list-style-type: none">- Menținerea responsabilității operatorului față de populația deservită- Tarife mai mici decât în gestiunii delegate (neexistând profit)- Menținerea autorității nemijlocite a Consiliului Local asupra activității	<ul style="list-style-type: none">a) Ritm lent de întreținere și reparații, bazat exclusiv pe fluxul de numerarexploatarea și pe sumele puse la dispoziție de către ordonatorul de crediteb) Orașul Avrig ar trebui să furnizeze în continuare fonduri și garanții în calitate de acționat unic (dacă se organizează un SA/SRL pentru operarea serviciului)c) Creșterea numărului de personal în cadrul aparatului propriu al Orașului Avrig, personal care ar trebui să se ocupe de serviciul respectivd) Costurile ce ar fi suportate de Primăria Orașului Avrig, în cazul gestiunii proprii la începerea activității:e) Autovehicule, utilaje și dotări specializate necesare prestării serviciuluif) Cheltuieli cu combustibili, materiale, personal calificat - instruirea personalului (este obligatoriu obținerea licenței de operare a serviciului)g) Costurile de licențiere a viitorului compartiment ce se va ocupa de iluminatul public

<p>GESTIUNE DELEGATĂ</p>	<p>Parametrii serviciilor vor fi clar definiți în contract cu mecanisme care impun ca majoritatea riscurilor de execuție și exploatare să treacă la operator. Din momentul când operatorul își intră în drepturi, serviciile de întreținere și reparații se accelerează. Profitul operatorului va genera nevoia de schimbare urgentă a proceselor interne și a relațiilor cu clienți din Primăria Orașului Avrig, și va avea calitatea de reglementator/supervizor a conformării operatorului la cerințele impuse în contract și nu de gestiunea directă a serviciului Primăria Orașului Avrig, va avea dreptul la control final asupra derulării serviciului, având posibilitatea de a desființa delegarea de gestiune în cazul în care operatorul are activitate defectuoasă, sunt necesare clauze de penalizare și reziliere prevăzute în contract</p> <p>Consiliul Local al Orașului Avrig, are putere decizională pentru ca în momentul încredințării contractului să adopte toate prevederile contractuale optime</p>	<p>Primăria Orașului Avrig , trebuie să își adapteze rolurile de administrator și reglementator pe durata contractului și va trebui să se concentreze pe negociere, supervizare și monitorizare Primăria Orașului Avrig, trebuie să asigure finanțarea prestării serviciului</p>
--------------------------	---	--

Capitolul 6. Aspecte referitoare la mediu

Iluminatul public are implicații directe și în protecția mediului prin mai mulți factori:

- Prin utilizarea eficientă a energiei (reducerea consumurilor nejustificate, utilizarea echipamentelor performante cu consumuri reduse de energie).
- Reducerea poluării luminoase prin orientarea aparatelor de iluminat spre suprafața căii de circulație (aparatele de iluminat nu pot fi utilizate pe post de "reflectoare").

Eficiența energetică se află în centrul tranziției Uniunii Europene la o economie eficientă din punct de vedere al utilizării resurselor și în realizarea strategiei sale pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii. Aceasta include trei obiective climatice și energetice complementare până în anul 2020:

- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu 20% față de 1990;
Generarea a 20% din energia primară din surse regenerabile;
- Realizarea de economii de energie primară de 20% față de previziunile din 2007 pentru 2020.

Un domeniu cheie pentru investițiile în eficiență energetică este iluminatul stradal, în care nu există doar oportunități majore de reducere semnificativă a consumului de energie electrică, ci și avantaje suplimentare asociate cu eliminarea treptată a tehnologiilor dăunătoare mediului, reducerea costurilor de întreținere și realizarea unui control global mult mai bun asupra iluminatului stradal.

Capitolul 7. Aspecte sociale

S-au identificat următoarele aspecte sociale:

- Creșterea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții cu o puternică componentă socială, designul sistemelor de iluminat carosabil sau pietonal generează o imagine specifică a fiecărui oraș sau spațiu, reprezentând elemente de micro-arhitectură prin care se transmite foarte mult cu minim de limbaj formal
- Creșterea gradului de securitate individuală și colectivă în cadrul comunităților locale, asigurarea siguranței circulației rutiere și pietonale, realizarea unei infrastructuri edilitare moderne, funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență economico-socială a comunității locale.

Capitolul 8. Aspecte instituționale

Durata estimată a delegării

Ținând cont de faptul că așa cum reiese din prezentul studiu de oportunitate, entitatea ce va gestiona acest serviciu public nu are obligația de a realiza investiții care să presupună o durată minimă de amortizare, propunem ca delegarea Serviciului de Iluminat în Orașul Avrig să se facă pe o perioadă de 1- 3 ani cu posibilitatea de a fi prelungit pentru o perioadă egală cu cel mult jumătate din durata sa inițială, prin acordul de voință al părților, care vor încheia un act adițional cu cel puțin 60 de zile înainte de expirarea acestuia.

Capitolul 9. Concluzii

Argumentele expuse mai sus relevă **necesitatea și posibilitatea realizării Serviciului de Iluminat Public în Orașul Avrig prin delegare a serviciului unui operator autorizat** în condițiile legii și corespunde nevoilor actuale ale comunității în vederea prestării unui servicii

Ținând cont de cele expuse mai sus considerăm că este oportun ca modalitatea/forma de gestiune a Serviciului de Iluminat Public în Orașul Avrig să fie gestiunea delegată.