



FLS - lider de piață
în proiectarea, construirea și
gestionarea sistemelor
inteligente de iluminat



20 de ani
de experiență

FLS
FLASH LIGHTING SERVICES
the light that matters

DESPRE NOI



Alături de comunitate
dispecerat 24/7 la dispoziția
cetățenilor



ȘTIAȚI CĂ



5.000 km

Puse cap la cap, lungimea străzilor iluminate în gestune
acoperă distanța de la București la Paris și retur

2.100.000.000lm
au emis aparatele de iluminat instalate și
comercializate de noi,
echivalentul intensității luminii
a aproximativ 16.000 mp de lumină
produsă de Soare.



166 de angajați
în toată țara.

Echipe de teren cu experiență
în montaj și mentenanță.



Prezenți în
14 orașe

Alba Iulia, Brașov, Botoșani,
Călărași, Craiova, Făgăraș,
Galați, Iași, Orăștie, Săcele,
Sfântu Gheorghe, Sibiu,
Târnăveni, Tulcea

PROIECTE DE REFERINȚĂ



Brașov
Concesiune serviciu de iluminat

600 km
reconstrucție
rețea de
iluminat
subterană

90%
din rețele
în subteran
desființând
cablurile aeriene

12.000
stâlpi noi
destinați
iluminatului
public

În 2012, proiectul FLS a devenit unul dintre cele mai mare
proiecte de telegestune pentru iluminat public din Europa



Sighisoara
iluminat arhitectural

obiectiv turistic
UNESCO

3 ani
durata
proiectului

5
arhitecți

12
obiective
majore

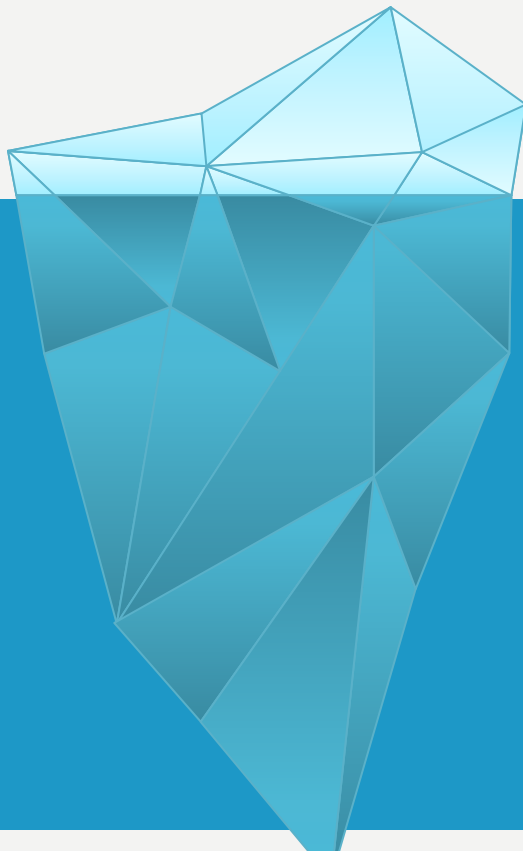


BNR
iluminat arhitectural

Possibilitatea de adaptare
a iluminatului
la diferite evenimente.

800
aparate de iluminat LED
comandate unitar,
amplasate pe fațada
prezente pe 4 străzi.

Iluminat profesionist



- LaaS
- EPC
- Concesiunea serviciului de iluminat
- Proiecte de eficienta energetica
- Future proof
- Iluminat conform standard

- Oameni
- Cunostinte tehnice
- Furnizori de calitate
- Sisteme de control
- Senzori
- Dispecerat
- Experienta
- Inovatie
- Flexibilitate

Iluminat profesionist

Audit

Proiectare

**Management
de proiect**

**Solutii de
finantare**

**Constructie
sistem de
iluminat**

**Operare,
Dispecerat
24/24**

**Control,
telegestiune**

**Assets
Management**

Echilibru între nevoia de lumina și consum de energie



Iluminat de calitate

Iluminatul public (este) inteligent (atunci când...)

... oamenii percep iluminatul public ca pe o **prelungire a iluminatului din locuințe**

... contribuie real la **siguranța, confortul** și bună-starea cetățenilor,
la eficiența mobilității, creșterea economică și îmbunătățirea condițiilor de muncă

... produce **bucurie, relaxare** și facilitează accesul la cultură și dezvoltare personală

... respecta standardele, normativele și mai ales exemplele de **bune practici** din lume

Tehnologii LED + control inteligent

Utilizare tehnologii de ultima ora:

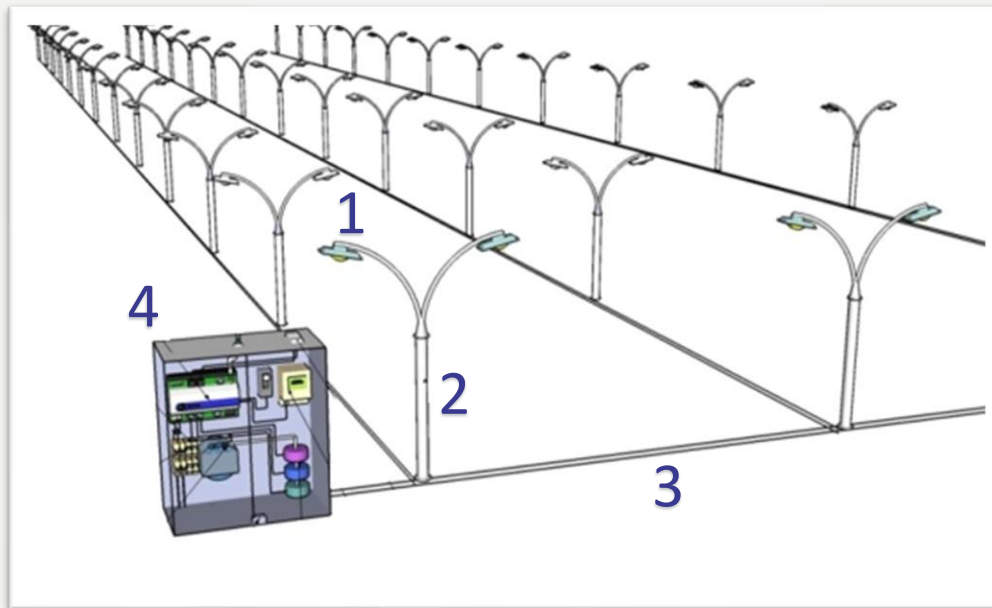
- Aparate de iluminat **LED** cu performante tehnice ridicate
- Modernizare **puncte de aprindere** (contorizare inteligenta, sisteme de comunicatii incluse)
- Urmarirea **indicatorilor** cheie pe toata durata de operare a sistemului de iluminat public
- Optimizarea parametrilor electrici in cadrul sistemului (**energie reactiva**, balansarea pe faze)

Iluminat inteligent

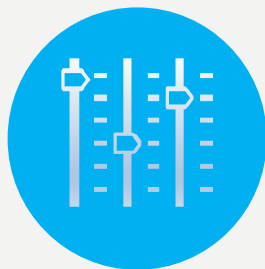
- Rețele de comunicatii **IoT** (LoRa, GSM, RF)
- Aplicatii **software** dedicate
- **Dispecerizare** 24h/24
- **Asset management** al componentelor instalate
- **Workflow management** pentru operatiunile de mentenanta perezventiva si corectiva

Sistem traditional de iluminat

1. Corpuri de iluminat
2. Stalpi de iluminat public (cu 1, 2 sau 3 brate)
3. Retea de cabluri
4. Punct de aprindere (Transformator electric)



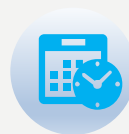
Control individual



Pornire/oprirea corpurilor de iluminat (individual sau in grupuri)



Reducerea intensitatii luminoase

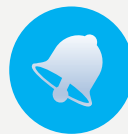


Operare autonoma, bazaa pe orare predefinite

Monitorizare in timp real



Notificari cu privire la defectarea corpurilor de iluminat



Alerte privind parametrii electrici



Grafice si **analize** comparative



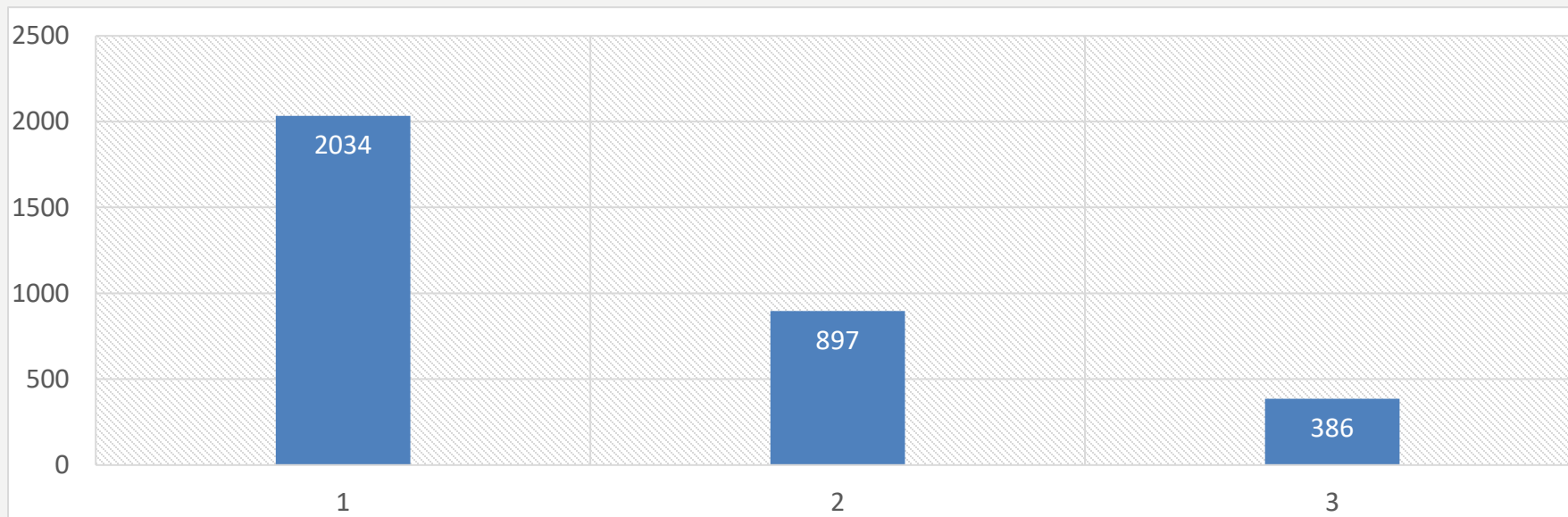
Aplicatii de optimizare a **mentenantei**

Rezultate: Economie energie

Sistem traditional de iluminat cu sodiu

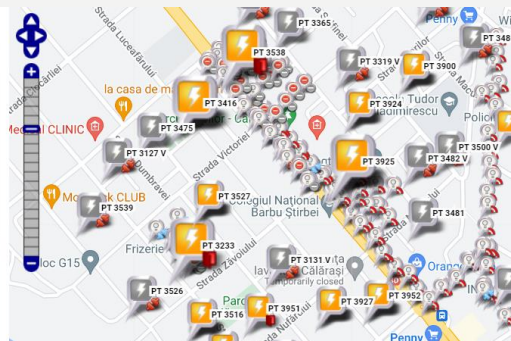
Sistem traditional de iluminat cu LED

Sistem traditional de iluminat cu LED + telegestiune adaptiva



Aplicatii software telegestiune

Description	Count
Over voltage critical phase 2	1
Over voltage critical phase 3	1
Router failure	25
Over voltage critical phase 1	1
Analyzer failure	4
Segment controller failure	6
Panel door open	31
Luminaire error	6
Strike fail	8
Over current	1
Controller unreachable	353
Segment controller data delayed	31
Analyzer data delayed	14



1,777

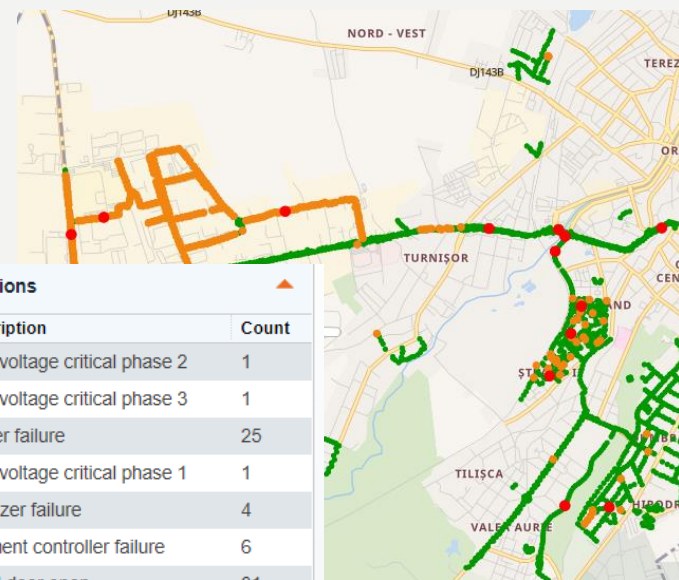
Objects

82 (4.61%)

Errors

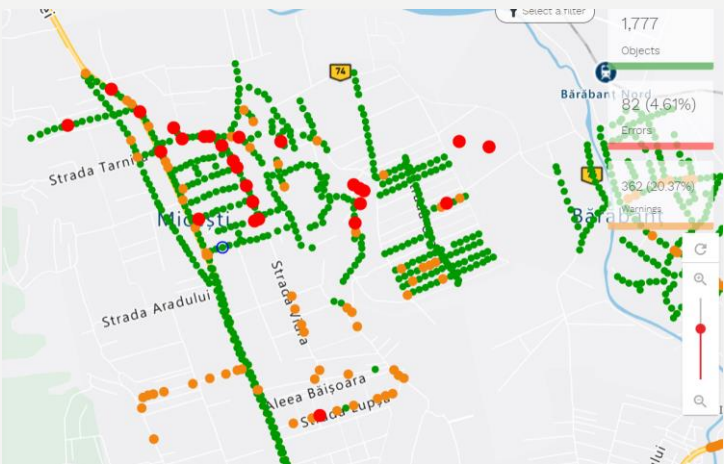
362 (20.37%)

Warnings



Notifications

Description	Count
Over voltage critical phase 2	1
Over voltage critical phase 3	1
Router failure	25
Over voltage critical phase 1	1
Analyzer failure	4
Segment controller failure	6
Panel door open	31
Luminaire error	6
Strike fail	8
Over current	1
Controller unreachable	353
Segment controller data delayed	31
Analyzer data delayed	14

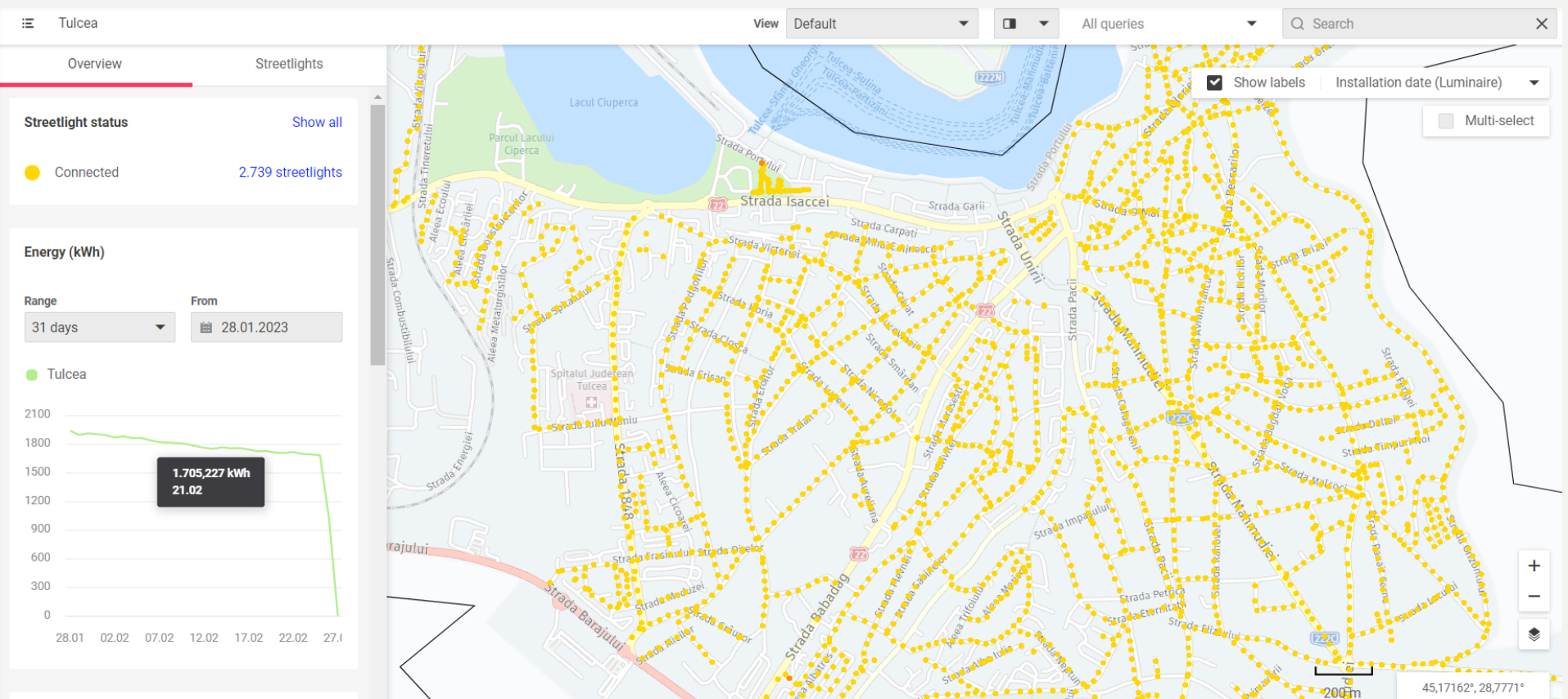


Studiu de caz – Tulcea

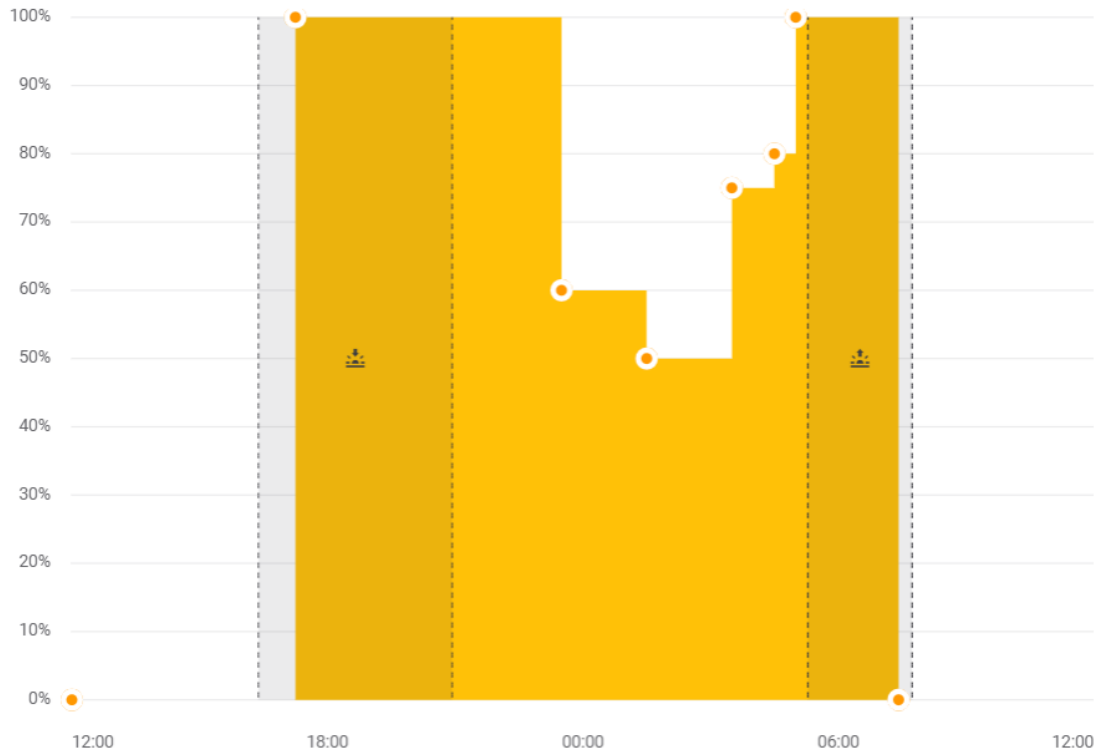
Cifre cheie:

- 2.739 de aparate de iluminat noi
- 208 strazi din municipiu
- Aparate de iluminat cu tehnologie LED
- Instalare sistem de telegestiune comunicatie GSM
- Functionare autonoma, fara interventie operator
- Aplicare program de dimming care sa tina cont de clasele de iluminat

Studiu de caz – Tulcea



Studiu de caz – Tulcea



Switching points

+ Add switching point

12:00	0%	▼
17:15	100%	▼
23:30	60%	▼
01:30	50%	▼
03:30	75%	▼
04:30	80%	▼
05:00	100%	▼
07:25	0%	▼

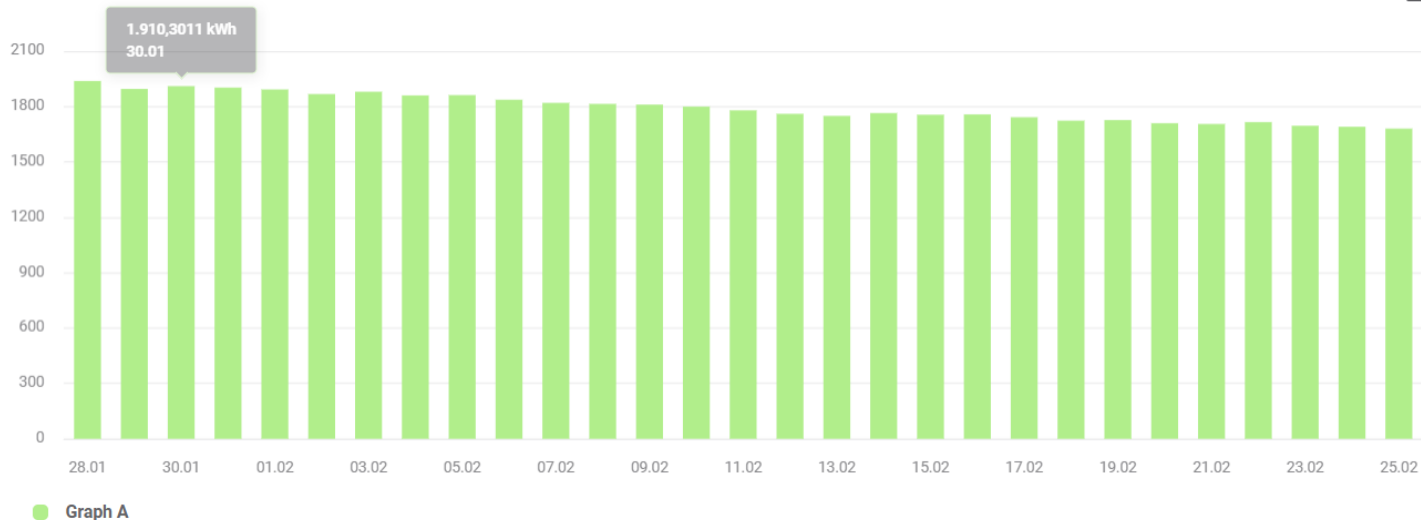
On/Off

Turn lights off during the daytime.

Does not apply to CityTouch-ready luminaires, for which On/Off

Studiu de caz – Tulcea

Energy (kWh)

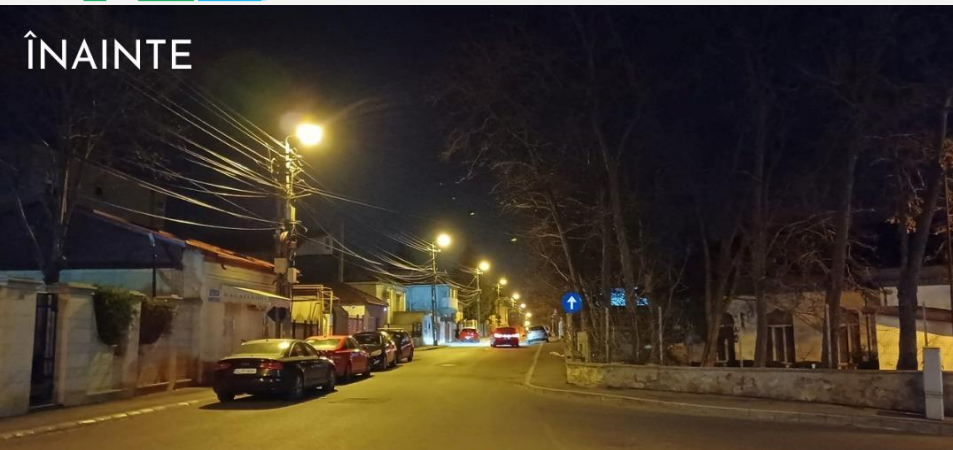


Total	53.062,791 kWh
Average	1.711,703 kWh

Rezultate:

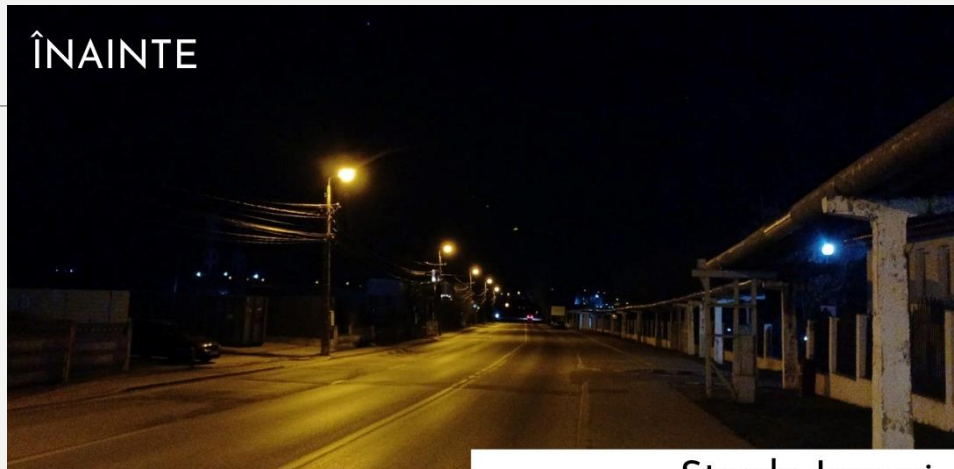
- Reducere consum energie = 65%
- Aducere in parametri ai intregii retele
- Mentenanta pe baza datelor din sistem
- Scadere sesizari cetateni = 50%

ÎNAINTE



Strada Mircea Vodă

ÎNAINTE

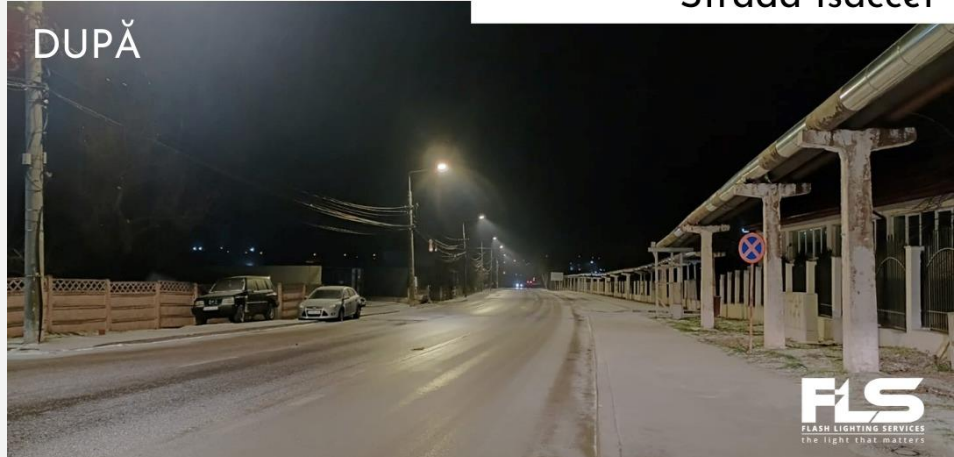


Strada Isaccei

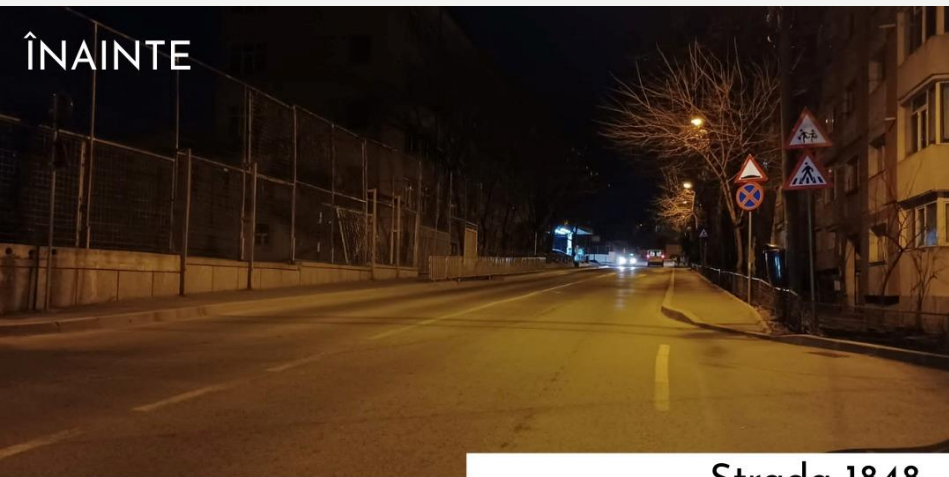
DUPĂ



DUPĂ

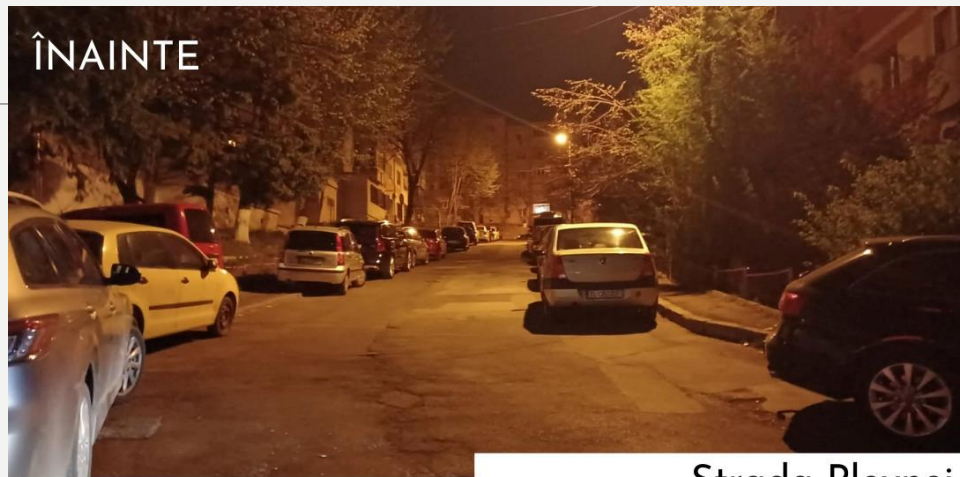


ÎNAINTE



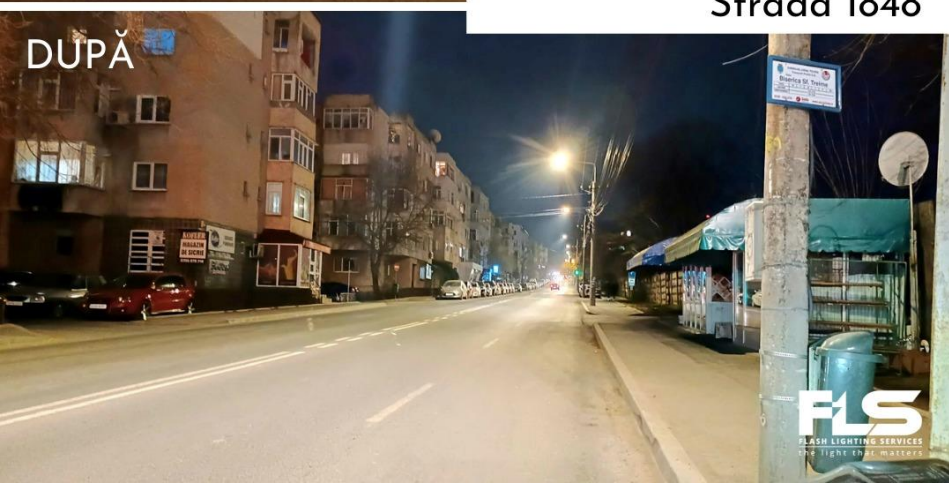
Strada 1848

ÎNAINTE

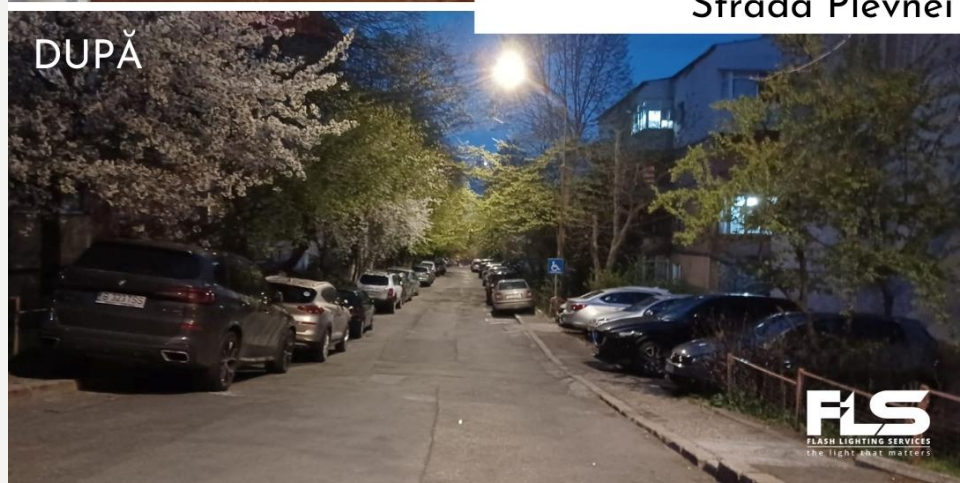


Strada Plevnei

DUPĂ



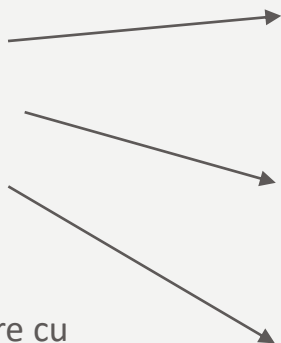
DUPĂ



Rezultate: Future Proof



Reteua simpla de alimentare cu energie se transforma intr-o **infrastructura inteligenta de comunicatii** pentru aplicatii smart city aditionale



Infrastructura distribuita la nivelul intregului oras

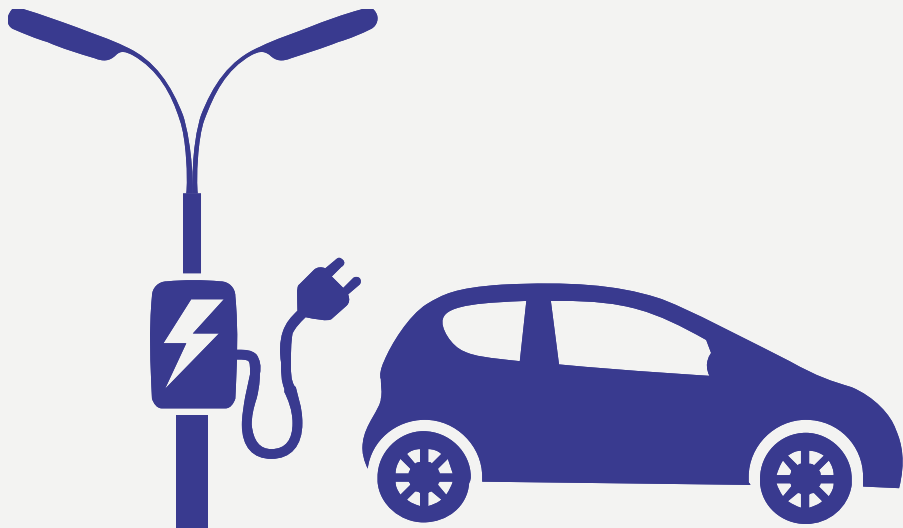


Sursa de **alimentare electrica 24h/24** prin utilizarea controlului individual



retea de comunicatii in oras

Solutii integrate statii de incarcare



Componente sistem:

- Incarcatoare rapide (fast charge) **50KW DC**
- Incarcatoare lente **20KW AC**
- **Iluminare dinamica** a zonei de parcare
- **Supraveghere video**
- **Detectie locuri de parcare libere**
- **Aplicatii software** pentru utilizatori

Solutii integrate statii de incarcare



Supraveghere video zona incarcatoare



Afisaj radar



>50 Km/h afiseaza
ATENIE!



>60 Km/h afiseaza
REDUCETI VITEZA!



>90 Km/h nu afiseaza
viteza efectiva, ci doar
PERICOL ACCIDENT!

Montare in teren



Varianta de montare pe stalp iluminat


Recunoastere numere inmatriculare

Recunoastere numere de inmatriculare din **mers**, indiferent de viteza


Recunoastere numere pentru masinile care **intra** si pentru cele care ies din oras

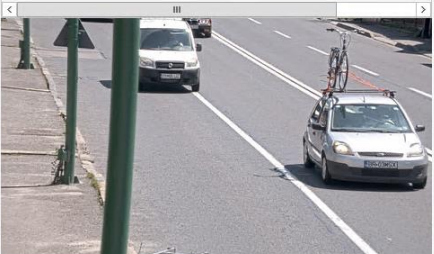
Posibilitate de **cautare**, de ex: cand a intrat in oras **B902FLS**



























TRAFFIC CAMMRA



Last event:

13:49:17 PH05LIZ 



Date/Time	Zone/Direction	Plate	Photo	Country	Brand	Model
2020-07-29 13:49:17	↓	PH05LIZ				doblo
2020-07-29 13:49:17	↓	BR03MSX				
2020-07-29 13:49:11	↓	B35LVD				
2020-07-29 13:49:04	↓	BV15VFV				
2020-07-29 13:49:00	↓	BV30TOP				focus C307
2020-07-29 13:48:51	↓	B127AVA				superb B8
2020-07-29 13:48:49	↓	BV15MPM				307
2020-07-29 13:48:48	↕	BV130				
2020-07-29 13:48:46	↓	B988DB				E class W208,W209,W210
2020-07-29 13:48:46	↑	BV37COV			Activate Windows Go to System in Control Panel to activate Windows.	

Senzori particule in suspensie



Parametri masurati:

PM1

PM2,5

PM10



Comunicatie WI-FI

Integrare in aplicatie software de monitorizare

Senzori particule si noxe



Parametri masurati:

PM2,5

Compusi volatili

Formaldehida

CO2

Comunicatie GSM

Integrare in aplicatie software
de monitorizare

Proiecte in Romania

- **Iluminat public stradal**
- **Iluminat treceri pietoni**
- **Iluminat Arhitectural**
- **Iluminat profesional – Birouri, scoli, spitale, industrie**
- **Iluminat Sportiv**
- **Management traffic**
- **Incarcatoare auto**
- **Supraveghere video**
- **Solutii smart (senzori, comunicatii, retea locala, control)**

MULTUMESC!

George ZAHARIA

Smart cities

george.zaharia@flashlighting.ro

0732.66.00.90