

Table of Contents

CAPITOLUL 1 PREZENTARE.....	2
CAPITOLUL 2 INSTALAREA CENTOS 7.....	3
2.1 INSTALARE KICKSTART.....	3
CAPITOLUL 3 PRIMELE SETARI DUPA REBOOT.....	7
CAPITOLUL 4 DESCARCA SI INSTALEAZA METRICI TA.....	8
CAPITOLUL 5 SETARI TA.....	11
5.1 INITIALIZARE ANALIZOR TERMAL.....	11
5.2 SETARI APLICATIE/ APPLICATION SETTINGS.....	12
5.3 CALENDAR/ CRON JOBS.....	14
5.4 UTILIZATORI / USERS ADMINISTRATION.....	14
5.5 TIME TABLES/ORARE.....	15
5.5 LOCATIONS & CAMERAS/LOCATII SI CAMERE.....	15
5.6 LICENSES/LICENTE.....	18
5.7 LANGUAGES/LIMBA.....	18
5.8 BACKUP AND RESTORE.....	18
5.9 LOGS.....	19
CAPITOLUL 6 MODUL THERMAL ANALYZER.....	19
6.1 THERMAL EVENTS / EVENIMENTE TERMICE.....	19
6.2 HOT OBJECTS/ OBIECTE FIERBINTI.....	21
6.3 LIVE VIEW.....	21
6.4 REPORTS/ RAPOARTE.....	22
6.5 ALARME/ ALARMS.....	23
6.6 SETTINGS/ SETARI.....	25
6.6 GENERAL.....	27
CAPITOLUL 7 METRICI CONTROL PANEL.....	27
7.0 License activation / Activare.....	29
7.1 Engine working mode & External Trigger.....	31
7.2 Thermal Stream & Calibrare.....	38

7.3 Companion Stream.....	41
7.4 Live View.....	41
7.5 Reporting.....	42
7.6 Crearea de zone de detectie.....	43

Manual de utilizare THERMAL ANALYZER

CAPITOLUL 1 PREZENTARE

Thermal Analyzer (TA) este solutia Metrici dezvoltata pentru a fi utilizata pentru a masura temperatura oamenilor, obiectelor, animalelor etc. in orice scenariu ce presupune cunoasterea temperaturii exacte a temperaturii unui obiect.

Aplicatia se foloseste cu camerele termale pentru a scana, detecta, recunoaste si a livra temperaturi pentru orice obiect intr-un flux video.

Solutia software se bazeaza pe detectie cu ajutorul Inteligentei artificiale si este menita a scana persoane pentru a detecta temperaturile ridicate.

Aceasta permite evaluarea a sute de persoane pe minut fara a re restrictiona fluxul de circulatie si asigurand totodata distantarea sociala.

Solutia permite detectarea temperaturii unei persoane in cateva milisecunde

Ca orice software Metrici, acest modul este separat in doua. Pe de o parte motoarele de detectie Metrici, unde se fac setarile pentru camere si pe de alta parte Interfata, care poate fi administrata de pe orice dispozitiv.

Metrici Web Interface permite vizualizarea, schimbarea si administrarea unor zone de detectie, locatii, evenimente, crearea de grupuri sau alarme, introducerea de noi utilizatori.

Un numar nelimitat de camere si locatii pot fi gestionate in aceeasi interfata si de diferiti utilizatori, fiecare cu drepturile sale.

CAPITOLUL 2

INSTALAREA CENTOS 7

Procedura de instalare a Metrici este identica indiferent ce modul sau motor de detectie folositi. Primul pas este instalarea sistemului de operare CentOS 7.

2.1 INSTALARE KICKSTART

Metoda indicata de instalare a CentOS7 si Metrici este ce numita kickstart - aceasta este o procedura complet automata ce va duce la crearea unor noi partitii pe sistem: 8 GB pentru SWAP, iar restul de spatiu rezervat pentru ROOT.

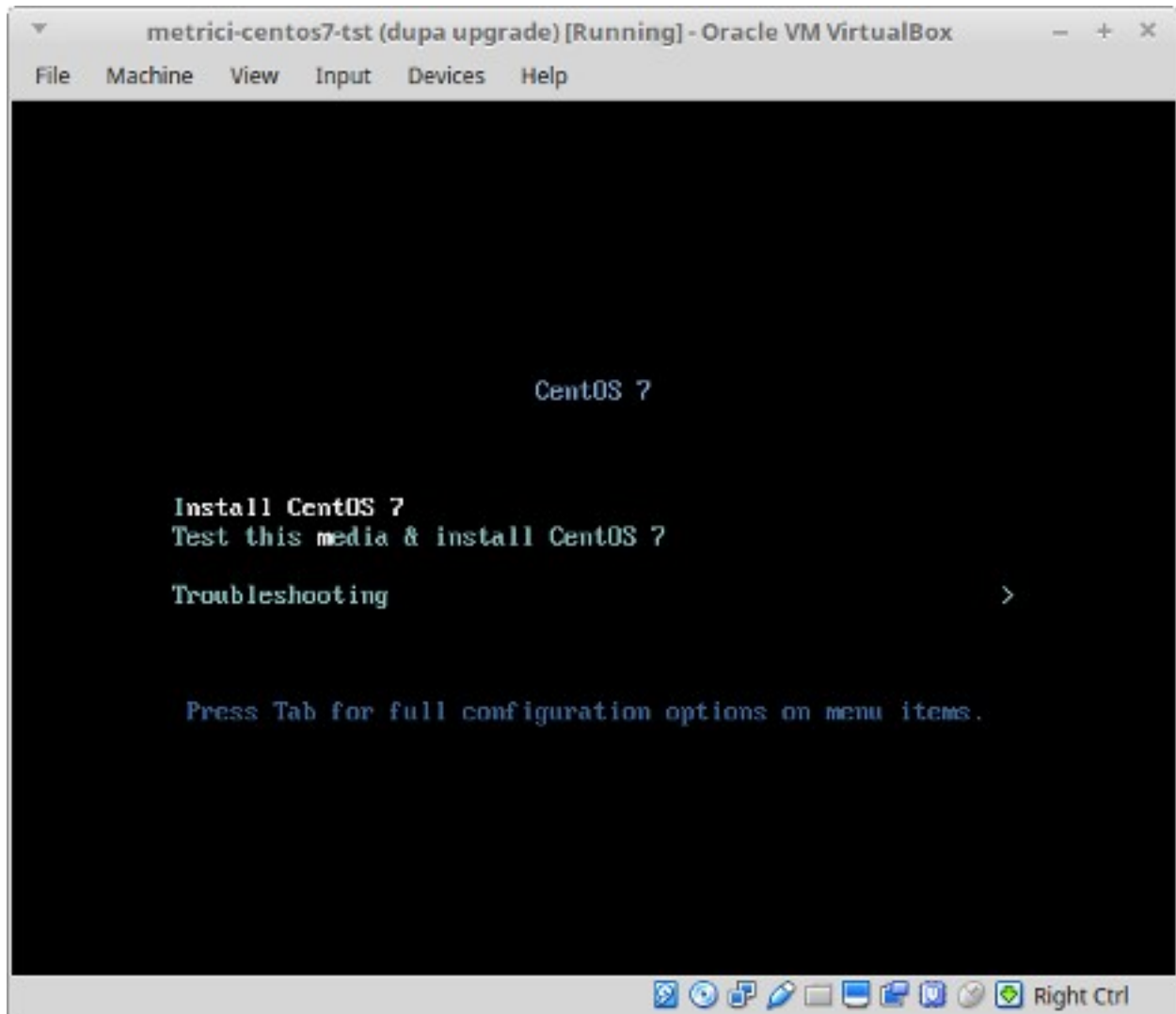
AVERTISMENT! In caz ca sistemul pe care faceti instalarea nu este unul nou si are date salvate pe el, instalarea va sterge totull de pe acest calculator atunci cand se face instalarea sistemului de operare.

NOTA! Pentru instalarea CentOS 7 si Metrici, este obligatoriu sa existe acces la internet, dar doar in timpul instalarii. Ulterior, in functionare, accesul la internet nu mai este obligatoriu, iar Metrici poate functiona offline.

Descarca imaginea CentOS: puteti gasi sistemul de operare pe siteul Metrici la adresa http://support.metrici.ro/operating_systems/

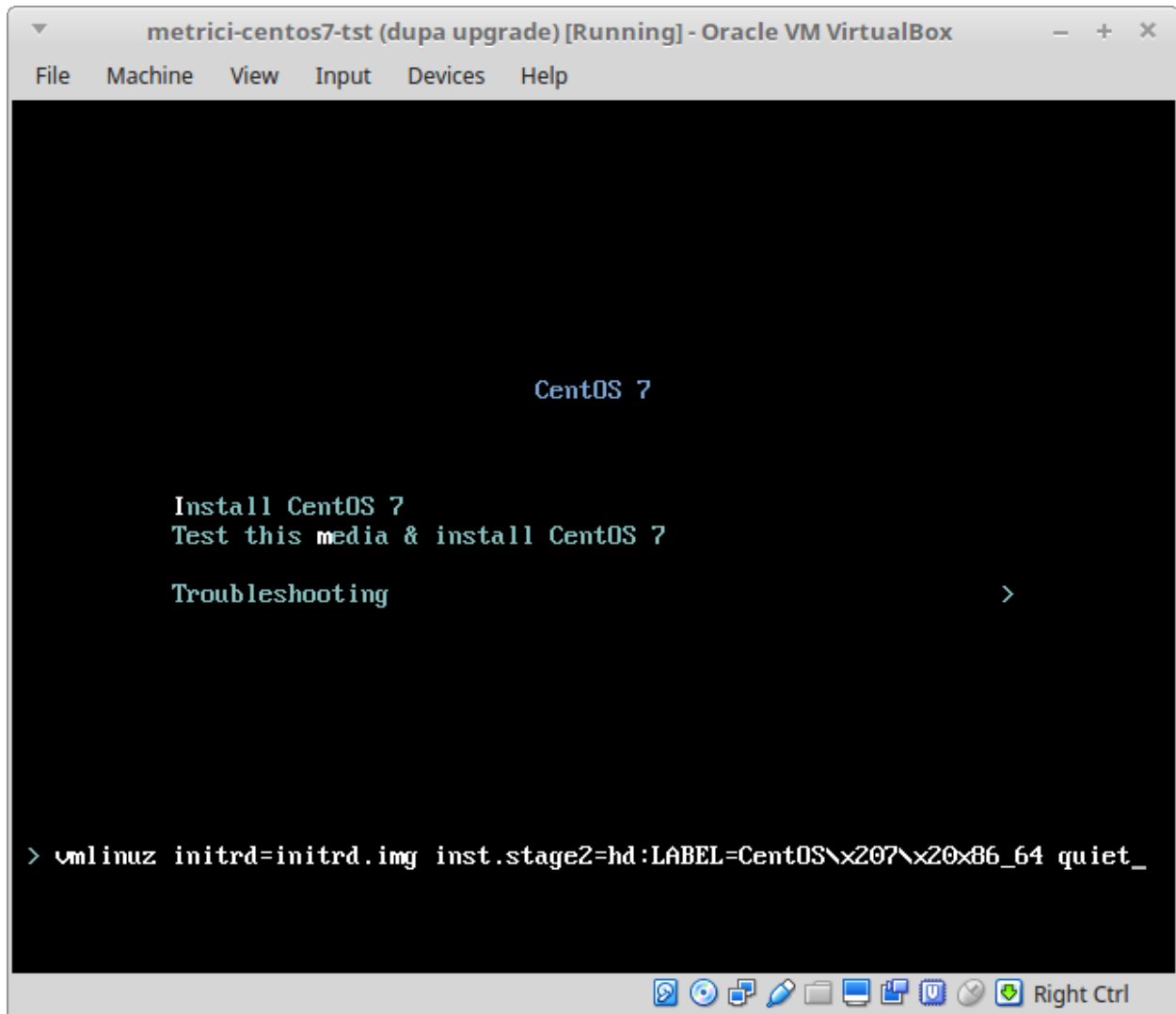
Descarca ultima versiune a sistemului de operare si creeaza un stick bootabil sau un DVD.

NOTA! Inainte de instalare, intrati in setarile de BIOS ale serverului si asigurati-va ca PC-ul NU va boota in mod UEFI iar prima bootare o va face de pe stick.



La primul ecran de optiuni, folosind tastatura, mergeti la optiunea Install CentOS, dar **NU APASATI ENTER!**

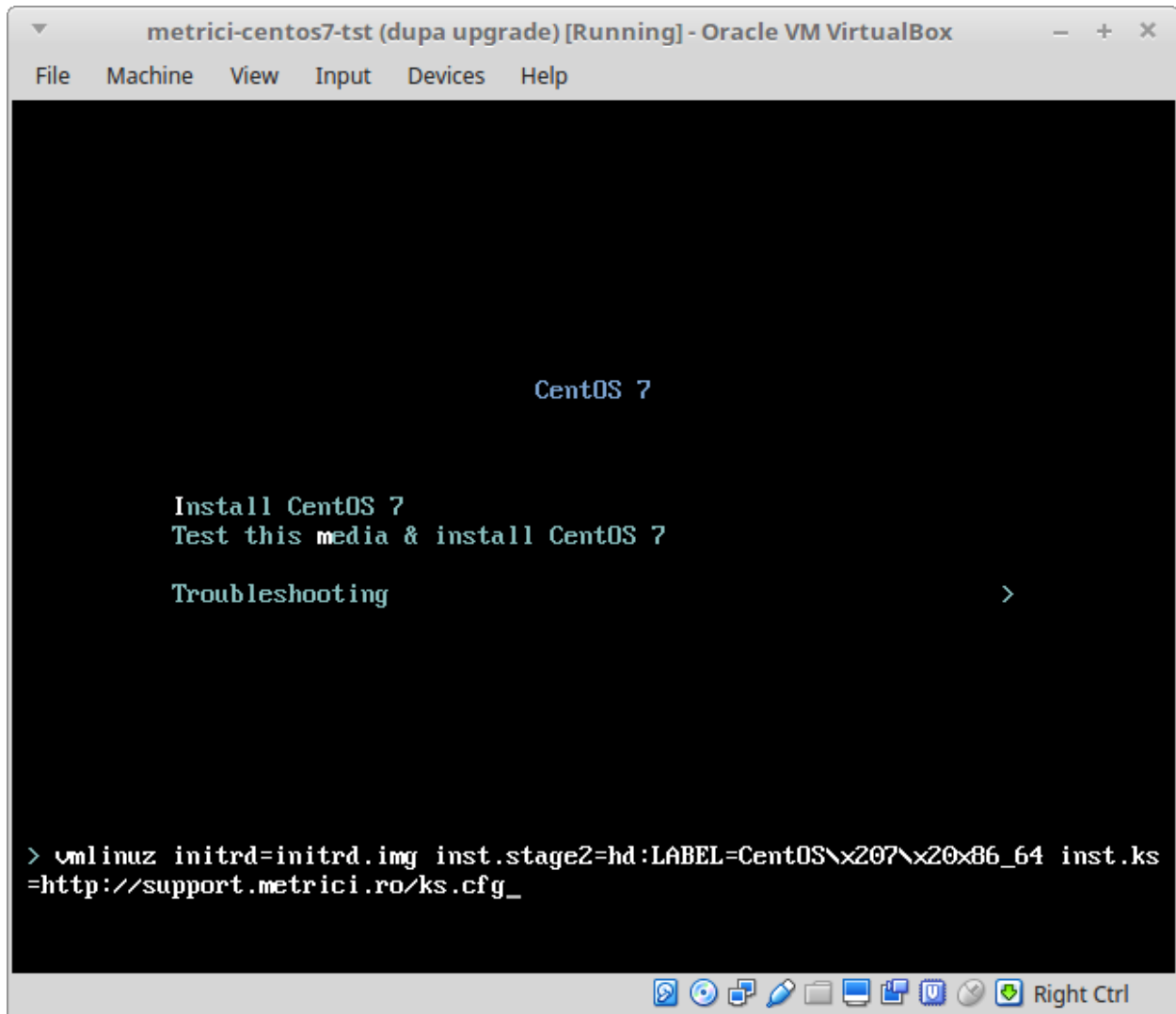
Apasati tasta Tab in schimb. Vor apareea o serie de parametri in josul ecranului precum in imaginea urmatoare.



Adaugati un spatiu la capatul liniei si scrieti codul **inst.ks=<http://support.metrici.ro/ks.cfg>** apoi apasati Enter.

ATENTIE! Faca stocarea este de tip NVMe, veti scrie

inst.ks=<http://support.metrici.ro/ks-nvme.cfg>



CentOS va fi instalat automat cu toate setarile facute. Aceasta va crea un user cu numele "**metrici**" si o parola de root "**metriciadmin**".

Restartati sistemul.

CAPITOLUL 3

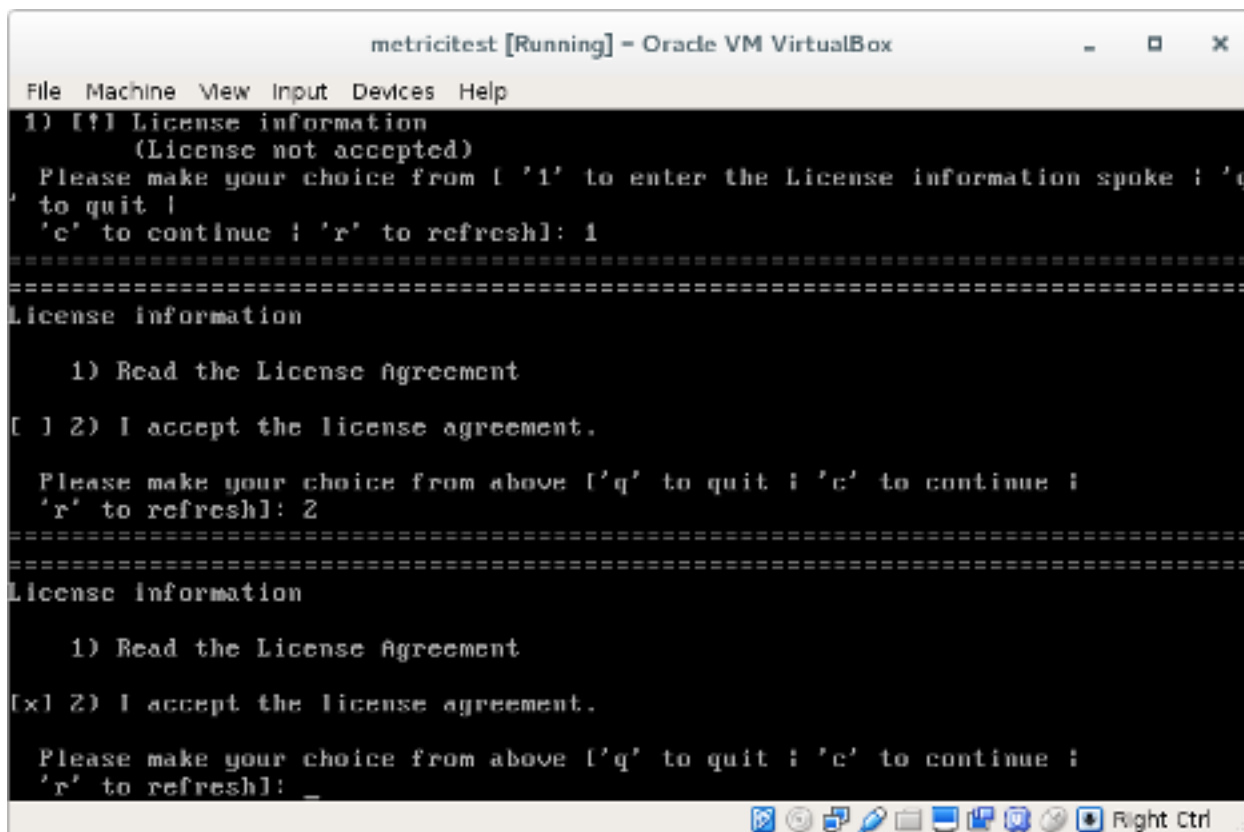
PRIMELE SETARI DUPA REBOOT

Dupa primul boot, sistemul este posibil sa ceara sa cititi acordul de licenta. Completati acest pas bifand **LICENSE INFORMATION** si **optiunea I accept the license agreement**.

Veti putea continua dupa ce bifati butonul **FINISH CONFIGURATION** .

NOTA

Este posibil ca in timpul repornirii, sistemul sa ceara acceptul licente de o maniera text, precum in imaginea urmatoare. In acest caz, pasii anterior vor fi ignorati.



```
metricitest [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
1) [!] License information
   (License not accepted)
   Please make your choice from [ '1' to enter the License information spoke ; 'q'
   to quit ;
   'c' to continue ; 'r' to refresh]: 1
=====
License information

   1) Read the License Agreement
[ ] 2) I accept the license agreement.

   Please make your choice from above [ 'q' to quit ; 'c' to continue ;
   'r' to refresh]: 2
=====
License information

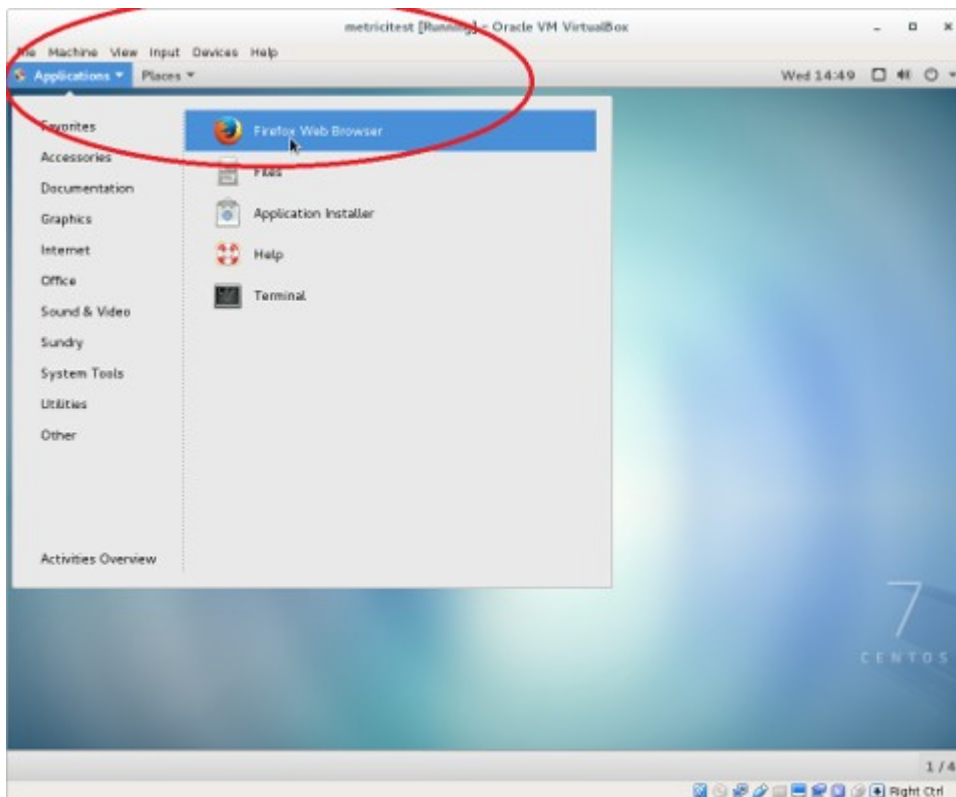
   1) Read the License Agreement
[x] 2) I accept the license agreement.

   Please make your choice from above [ 'q' to quit ; 'c' to continue ;
   'r' to refresh]: _
```

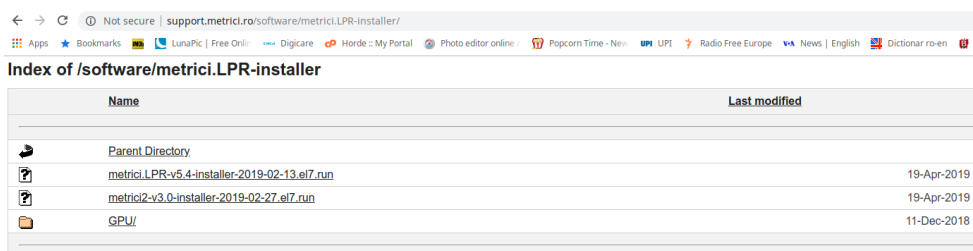
Dupa reboot, va puteti autentifica folosind parola definita la instalare. In cazul procedurii kickstart, acestea sunt **metrici** si **metriciadmin**.

CAPITOLUL 4

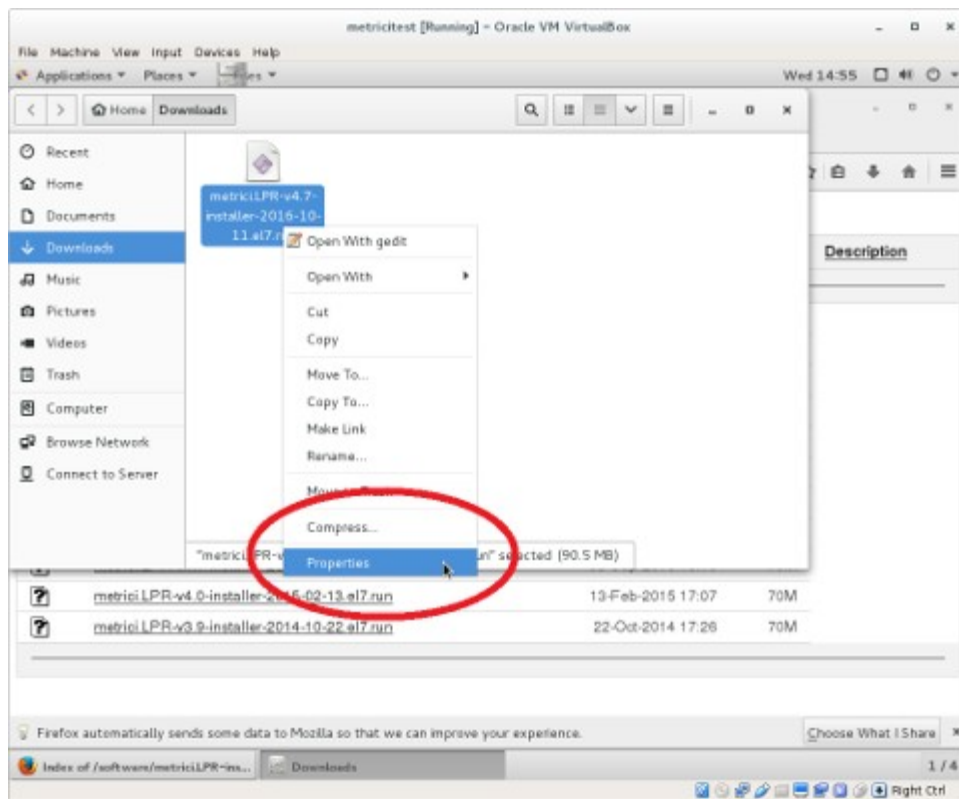
DESCARCA SI INSTALEAZA METRICI TA



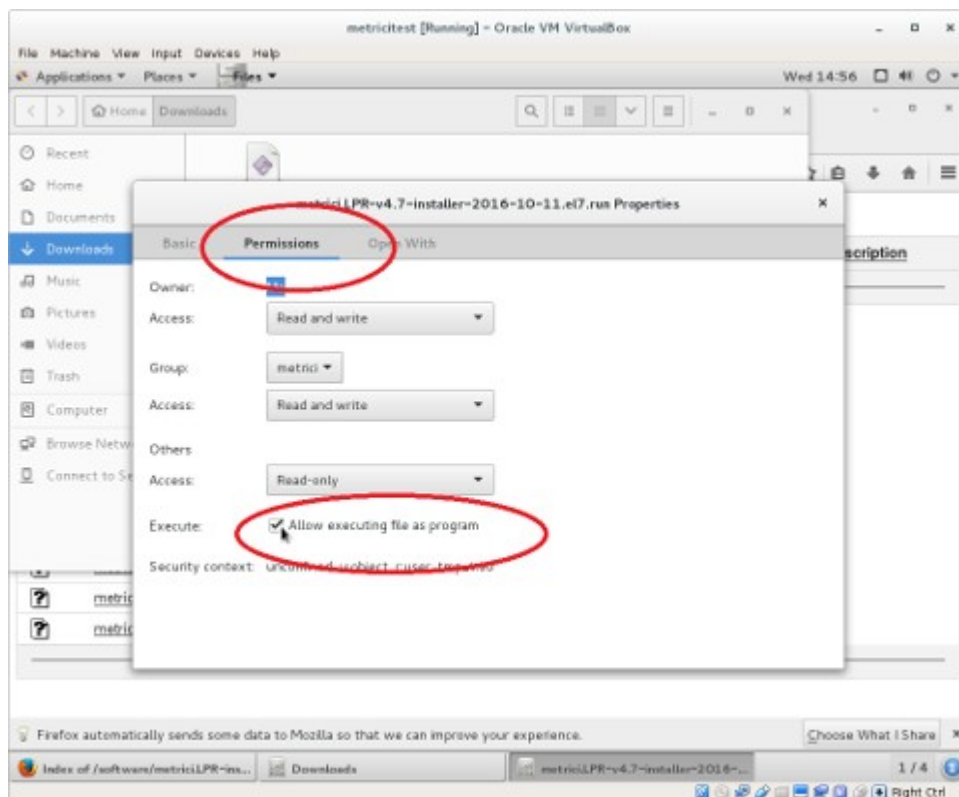
Pentru a descarca kitul **Metrici**, deschideti bowserul Firefox din meniul **Applications**, stanga sus.



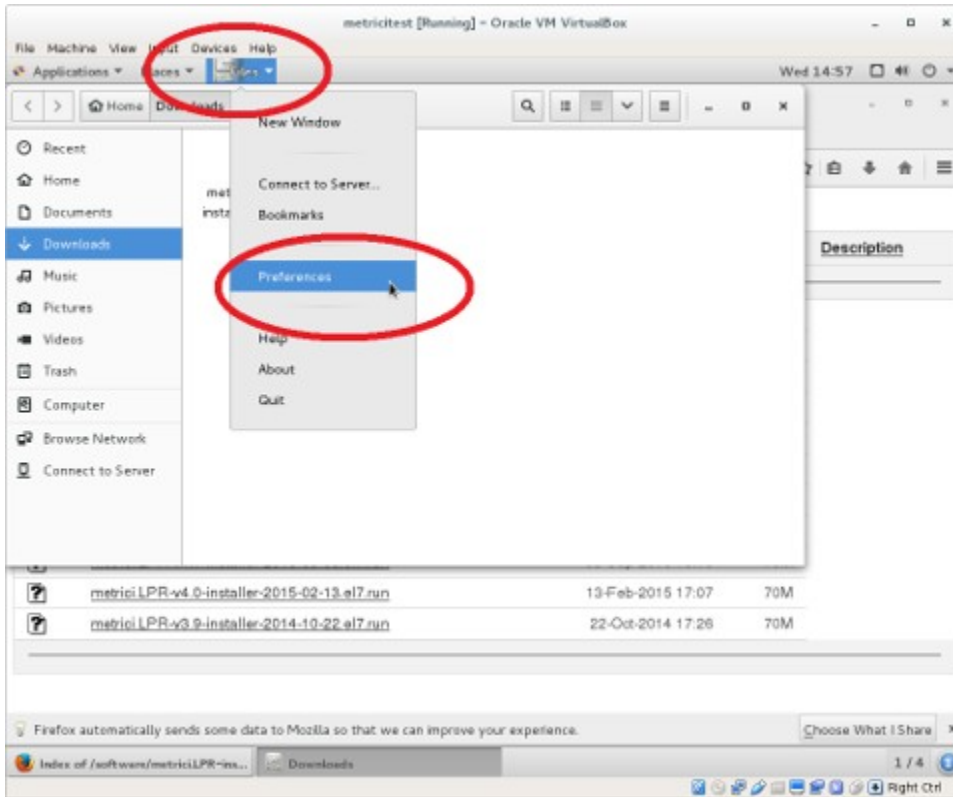
Accesati adresa <http://support.metrici.ro/software/metrici-installer/>
Descarcati <http://support.metrici.ro/software/metrici-installer/metrici2-v3.4-installer-2020-07-01.el7.run> sau cea mai recenta versiune a softului, cu terminatia el7.run
Salvati pe disk



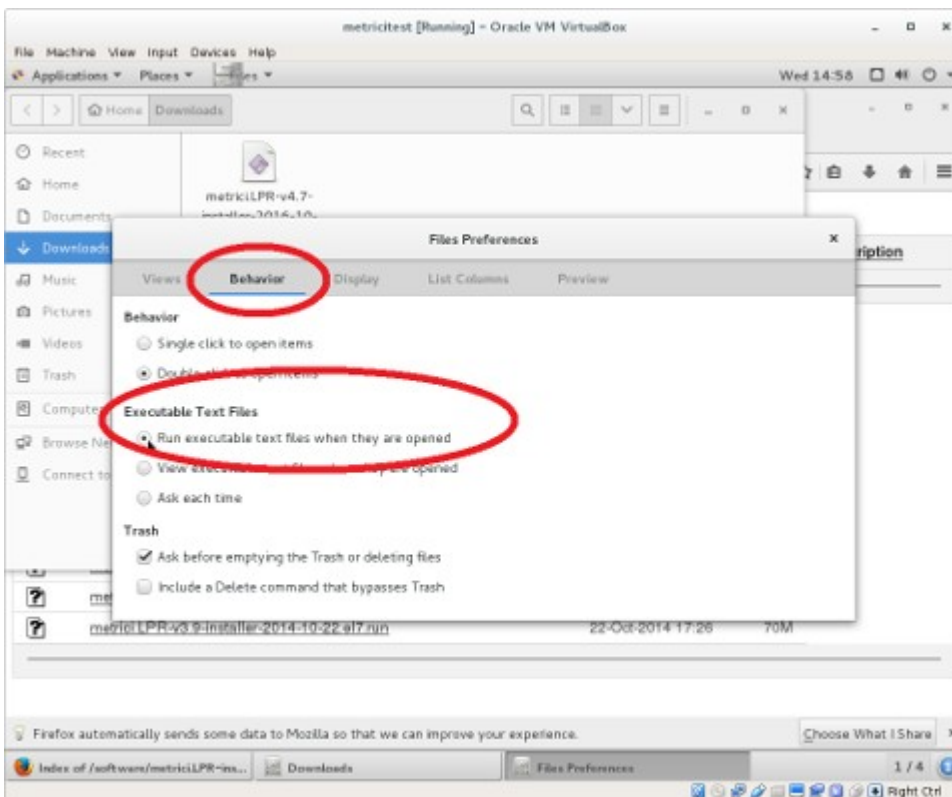
Deschideti folderul unde a fost salvat fisierul (click dreapta-Open Containing Folder).
Alegeti Properties



Trebuie sa schimbati drepturile de administrare pentru fisier (click dreapta pe fisier si alegeti **Properties**). In tabul **Permissions**, bifati optiunea **Allow executing file as program**.



Accesati meniul **Files**, submeniul **Preferences**, din bara de meniu a sistemului de operare.



In tabul **Behavior**, bifati optiunea **Run executable text files when they are opened**.

Dublu click pe programul de instalare pentru a lansa Metrici. Cand vi se cere introducerea parolei cu care v-ati logat la CentOS 7.

Asteptati finalizarea instalarii si restartati.

CAPITOLUL 5 SETARI TA

5.1 INITIALIZARE ANALIZOR TERMAL

Cand va logati la Interfata Metrici, veti vedea o lista cu modulele Metrici. Vetii avea acces doar la cele pentru care aveti licenta, in timp ce celelalte vor fi blocate. Dupa instalare, va logati pe localhost/server folosind credentialele

User: metrici@metrici.ro

Password: metriciadmin

Metrici recomanda schimbarea acestei parole dupa logare. Dupa aceasta, oricati utilizatori pot fi creati, fiecare cu propriile drepturi. Vezi meniul **Global Settings, Users Administration (SETARI GENERALE/ UTILIZATOR)**.

NOTA

Indiferent ce modul se foloseste, primele setari din Interfata se vor face in **Global Settings**.

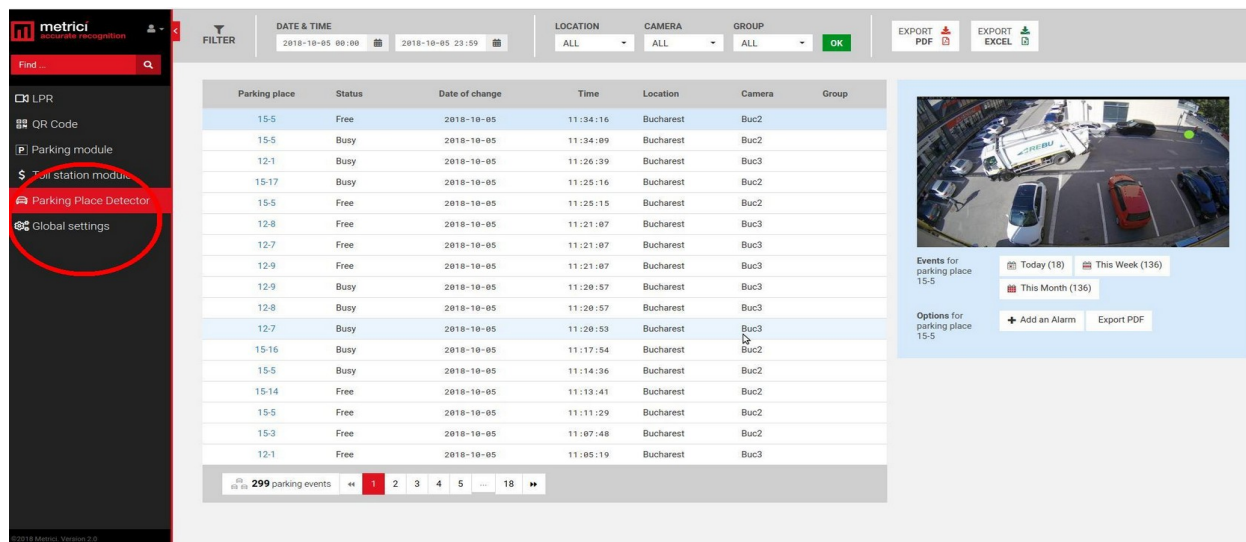
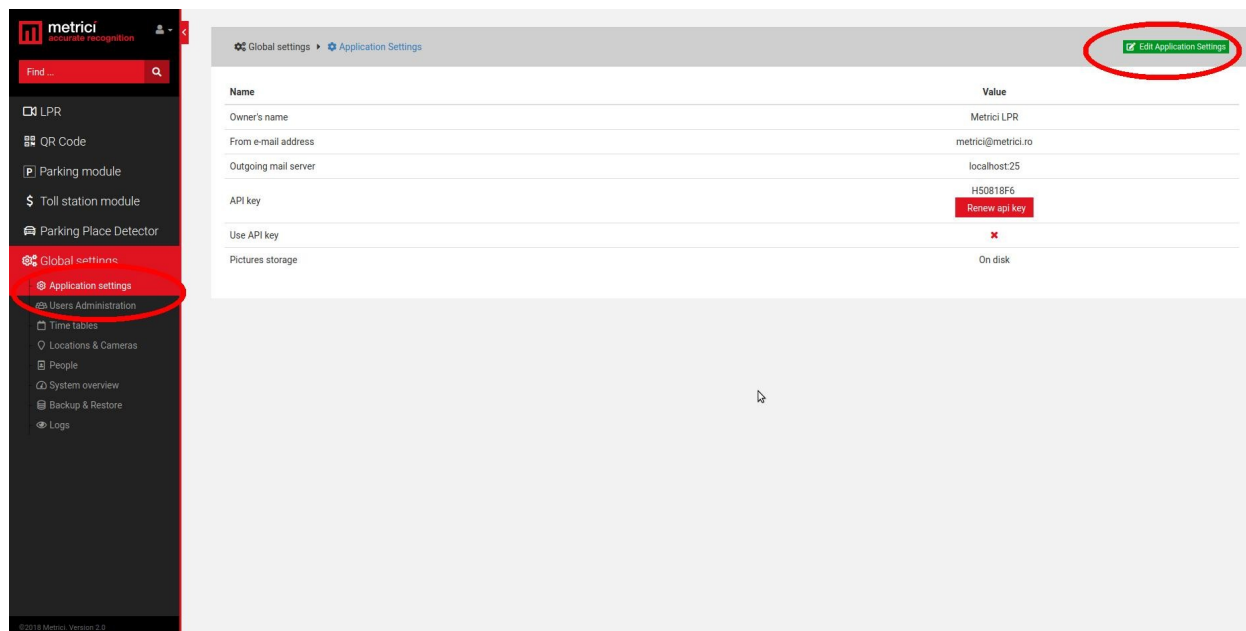


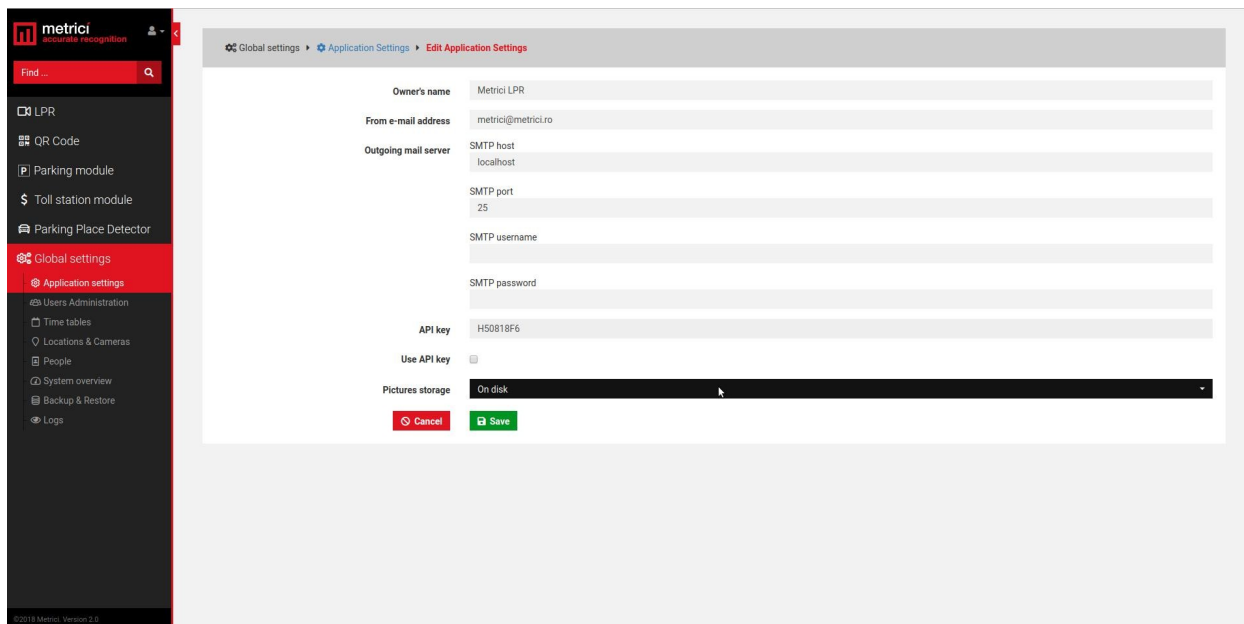
Fig.1

5.2 SETARI APLICATIE/ APPLICATION SETTINGS

In acest meniu se seteaza numele utilizatorului. De asemenea, se adauga adresa de la care vor fi trimise alarmele.



Dupa click pe butonul verde dreapta sus, se deschide un meniu precum urmatul



“Owner’s name” este numele celui care detine licenta si are drepturi de administrare. “From email address” este adresa de la care vor fi trimise mailurile de catre Metrici. Aceasta trebuie sa fie o adresa valida.

Outgoing email services si porturile SMTP vor fi completate cu datele corespunzatoare.

Outgoing mail server: localhost

SMTP host: setata la 25

Metrici poate trimite nativ emailuri de pe localhost, dar exista servere care refuza sa primeasca mailuri fara autentificare. In acest caz, exista optiunea de a trimite mailuri prin SMTP. Veti completa campurile cu datele serverului de la distanta care va face serviciul de trimitere.

SMTP port

SMTP username

SMTP password

API Key este un cod autogenerated. Aveti nevoie de acesta in cazul integrarii cu aplicatii externe.

5.3 CALENDAR/ CRON JOBS

Aceasta setare se aplica momentan doar la modulul LPR si presupune exportul automat al unor rapoarte si statistici.

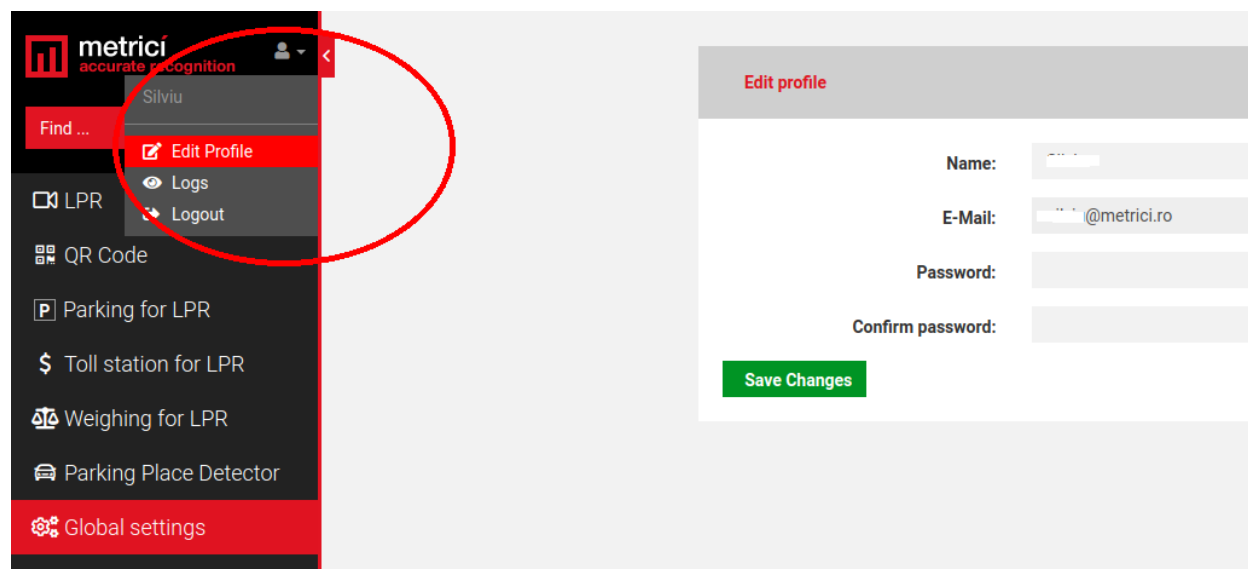
5.4 UTILIZATORI / USERS ADMINISTRATION

Un numar nelimitat de utilizatori pot fi adaugati in sistem. Fiecare poate avea propriile drepturi de administrare. Cand un utilizator devine inactiv, acesta nu se va mai putea conecta la Interfata Metrici. Totusi, poate fi reactivat de alt utilizator cu drepturi de administrator.

Cand se adauga un nou utilizator, se alege un nume, se completeaza adresa de mail, limba in care va vedea meniul, se seteaza o parola. Aceste date de logare vor fi folosite de respectivul utilizator pentru a se conecta la Metrici.

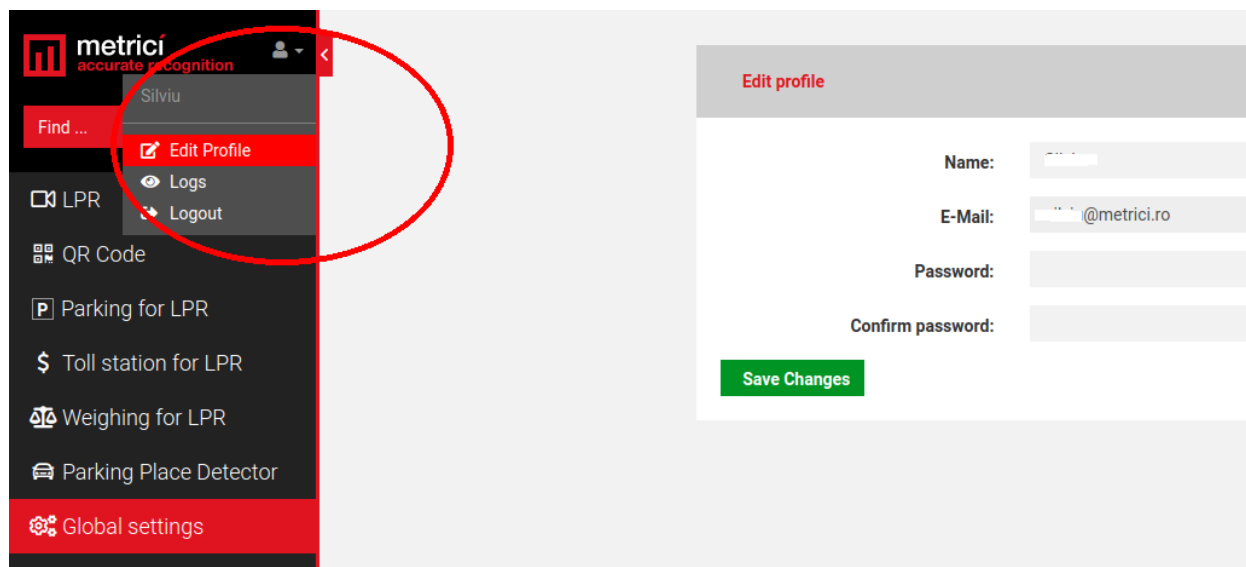
In final alegeti sectiunile de meniu pentru care acest utilizator are drept de vizualizare si administrare.

La meniul “default first page”, alegeti unde se deschide Metrici cand utilizatorul se logheaza la Metrici Web Interface.



Daca un utilizator doreste sa isi schimbe parola, in interfata, click pe simbolul uman si editati cu click pe **Edit profile**. Introduceti o noua parola si salvati.

Un administrator de sistem poate de asemenea schimba parola unui alt utilizator in acelasi mod.



5.5 TIME TABLES/ORARE

Un orar este desemnat a aplica unele reguli in anumite intervale de timp orare/zilnice sau saptamanale. Pentru o mai mare flexibilitate in setari, un utilizator poate seta sa aiba anumite alarme sau actiuni intreprinse de catre sistem doar cand anumite conditii de timp sunt indeplinite.

Aceste meniuri se aplica altor modulelor Metrici, nu si pentru Thermal Analyzer.

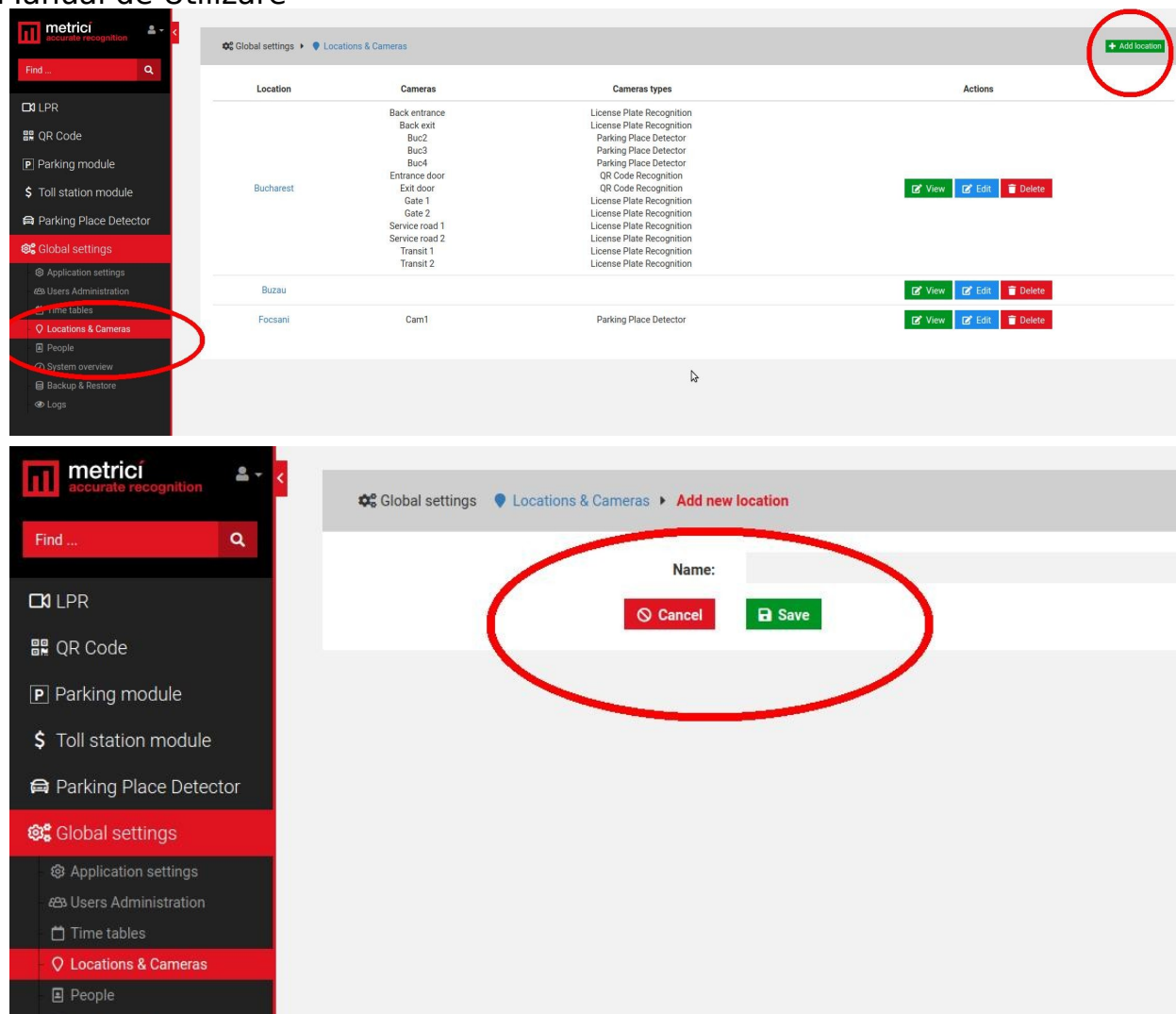
Pentru o mai buna intelegere, consulta manulul pentru Metrici LPR.

De exemplu, un utilizator poate seta sa primeasca o alerta cand sunt indeplinite anumite conditii.

In mod obisnuit, orarul este folosit in modulul de Parcare, dar si la statiile de taxare.

5.5 LOCATIONS & CAMERAS/LOCATII SI CAMERE

Pentru a crea o noua locatie, alegeti meniul **Locations&Cameras** si adaugati o noua locatie cu click pentru butonul verde din dreapta sus. Alegeti un nume si salvati butonul **Save**.



Dupa ce o locatie a fost creata, click pe numele ei sau pe butonul verde “**Cameras/ Camere**” pentru a adauga camere in aceasta locatie si a le edita. Butonul **Edit/ Modificare** permite doar schimbarea numelui si informatii despre companie.

Adaugati o noua camera sau camere la locatie cu click pe butonul “Add Camera” din dreapta sus. Fiecare camera va avea unele setari.

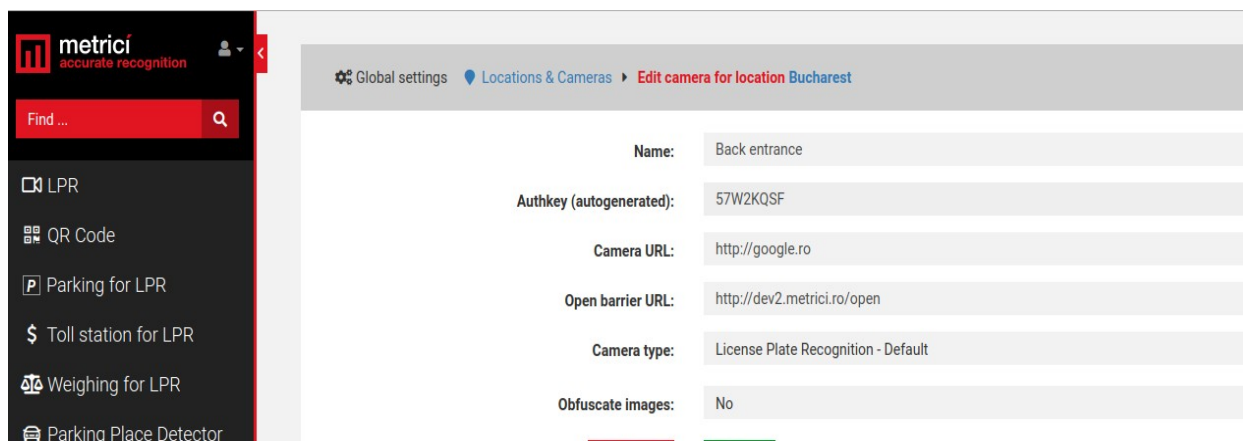
Name/ Nume: Alege un nume pentru camera pentru a o identifica mai usor in lista si a o localiza si vizualiza in spatiul locatiei.

Authkey (cod autogenerat): Acest camp este completat automat de Metrici cand o camera este adaugata in locatie. Vei avea nevoie de acest cod in Metrici Control Panel pentru a integra camera si motoarele de detectie cu Interfata Web si a beneficia stream video live precum si alte functionalitati.

Camera URL: este adresa IP a camerei de unde este primit fluxul video de catre Metrici.

Open barrier URL/ URL Deschidere bariera: este utila in aplicatiile cu LPR pentru a deschide o bariera din meniul Live view, cu doar un click pe ecran. Aici se va completa adresa IP a barierei care este conectata cu aceasta camera. O camera poate deschide o singura bariera.

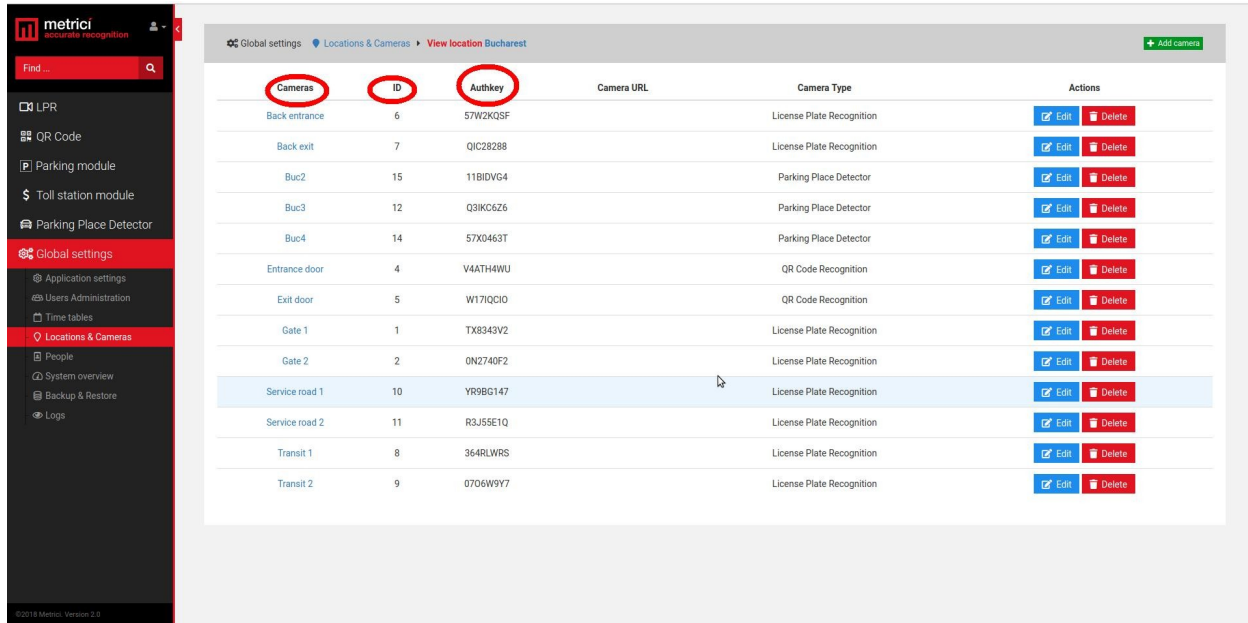
Camera Type/ Tip camera este aplicatia Metrici pentru care aceasta camera va fi folosita. Alege-o pe cea corespunzatoare – recunoasterea numerelor de inmatriculare (**license plate recognition**), **parking place detector**, **QR code recognition etc.** **Retineti ca daca nu setati corect aplicatia, nu veti vedea aceasta camera in meniul si setarile modulului respectiv pentru care o folositi.**



Obfuscate images/ Blurare imagini: Aceasta este optiunea Metrici ce permite utilizatorului sa respecte cerinte GDPR. Pentru fiecare camera din locatie, poti selecta ca fotografiile salvate la producerea unui eveniment sa fie blurate. Din momentul in care aceasta optiune este activa, toate fotografiile de la acea camera vor fi salvate fara a se mai observa detalii. Optiunea lucreaza numai pentru viitor si nu retroactiv. Optiunea poate fi denifata, dar fotografiile deja alterate vor ramane astfel.

Dupa ce toate camerele au fost introduse in sistem, veti vedea o lista precum in imaginea urmatoare. ID si si authkey pentru fiecare camera **ESTE OBLIGATORIU sa fie introduse in Metrici Control Panel – anume la motoarele de detectie.** Control Panel poate fi pe acelasi server sau altul.

Cand acest ID si cheia sunt introduse in motoarele Metrici, va fi facilitata comunicarea dintre motoare si Interfata. Daca acest pas este omis, nici o data sau detectie nu va fi inregistrata in baza de date, iar sistemul nu va functiona.



Toate camerele IP introduse in sistem pot fi ulterior editate sau sterse.

5.6 LICENSES/LICENTE

In acest meniu poti consulta ce tip de licente ai activat pentru interfata. Cele la care nu ai acces sunt taiate. Licentele si sistemul se pot upgrada oricand cu noi module sau motoare de detectie.

5.7 LANGUAGES/LIMBA

Aici se schimba limba Interfetei Metrici

5.8 BACKUP AND RESTORE

Exista doua optiuni de backup.

1. Export general settings - Export setari generale

In acest caz, veti salva toate datele setate in Interfata Metrici, dar fara evenimentele (anume fara detectii). Se vor salva date despre utilizatori, drepturi de administrare, locatii, camere si setari ale acestora, alarme, orare etc.

2. **Full export** (intreaga baza de date) va salva un fisier SQL cu datele ca si la prima varianta de backup la care se adauga si evenimentele de detectie, dar fara fotografii.

Pentru un backup, click pe butonul restore, alege de pe disk fisierul SQL salvat anterior si click pe Save.

5.9 LOGS

Utilizatorul cu drepturi de administrare poate vedea aici toate logarile la sistem ale tuturor utilizatorilor si schimbarile care au fost operate in meniu si interfata. In acest meniu se pot cauta evenimente in functie de data, interval de timp sau dupa user. Toate rezultatele pot fi exportate in format Excel.

CAPITOLUL 6

MODUL THERMAL ANALYZER

6.1 THERMAL EVENTS / EVENIMENTE TERMICE

Acest meniu include o lista cu toate schimbarile dintr-o locatie/ zona/ camera. Ori de cate cate ori numarul de obiecte detectate intr-o zona se schimba, un eveniment este salvat in baza de date si accesibil in acest meniu. Se pot aplica mai multe filtre de cautare in bara de sus- vezi urmatoarea imagine.

Acestea se refera la un interval de timp, locatie, camera, grup sau obiect de detectat.

Oricare rezultat/ lista a unei cautari poate fi exportat in format PDF, XLS sau CSV.

Un PDF va contine o lista cu rezultatele cu toate datele, inclusiv fotografia martor din momentul producerii evenimentului. Daca este atasata si o camera companion, va fi atasata si aceasta fotografie. Un fisier XLS va contine un tabel cu rezultatele, dar fara fotografii.



	DATE & TIME	LOCATION	CAMERA	GROUP	OBJECT	EXPORT PDF	EXPORT EXCEL	EXPORT CSV
FILTER	2020-06-15 00:00  2020-06-15 23:59 	ALL 	ALL 	ALL 	ALL 			

Fiecare eveniment are cateva campuri unice: zona unde s-a produs, numaratoarea (respectiv cate obiecte au fost detectate in acea imagine), ce fel de obiecte (persoane, capuri de oameni, cutii, animale etc), data si ora cand s-a produs schimbarea de numaratoare, lcoatia si camera, precum in exemplul urmator.

Zone	Counter	Objects	Date of change	Time	Location	Camera
41-1	0	People Heads	2020-06-15	10:41:14	Test	Term1
41-1	1	People Heads	2020-06-15	10:41:04	Test	Term1
41-1	0	People Heads	2020-06-15	10:40:49	Test	Term1
41-1	2	People Heads	2020-06-15	10:40:40	Test	Term1
41-1	1	People Heads	2020-06-15	10:40:27	Test	Term1

5 thermal analyzer events | 1

In dreapta Interfetei, se regasesc cateva informatii aditionale despre evenimentul selectat, precum si optiunea de a seta unele actiuni.

Pentru un eveniment selectat, un utilizator poate vedea cate evenimente specifice unei zone au fost inregistrate in acea zi/ saptamana/ luna. Butoanele sunt interactive si pot fi apasate pentru a updata astfel rezultatul listei din stanga.

Some options are also available. Add an alarm for that zone, or export the event as PDF - When create an alarm, remember to add conditions to it, so to work.

one	Counter	Objects	Date of change	Time	Location	Camera
41-1	0	People Heads	2020-06-15	10:41:14	Test	Term1
41-1	1	People Heads	2020-06-15	10:41:04	Test	Term1
41-1	0	People Heads	2020-06-15	10:40:49	Test	Term1
41-1	2	People Heads	2020-06-15	10:40:40	Test	Term1
41-1	1	People Heads	2020-06-15	10:40:27	Test	Term1
41-1	0	People Heads	2020-06-12	19:23:02	Test	Term1
41-1	1	People Heads	2020-06-12	19:22:58	Test	Term1
41-1	0	People Heads	2020-06-10	19:08:10	Test	Term1
41-1	1	People Heads	2020-06-10	19:08:06	Test	Term1
41-1	0	People Heads	2020-06-10	19:04:02	Test	Term1
41-1	1	People Heads	2020-06-10	19:03:28	Test	Term1
41-2	0	People Heads	2020-06-08	18:44:16	Test	Term1
41-2	1	People Heads	2020-06-08	18:44:00	Test	Term1
41-2	0	People Heads	2020-06-02	20:45:58	Test	Term1
41-2	1	People Heads	2020-06-02	20:45:39	Test	Term1
41-1	0	People Heads	2020-06-02	20:45:39	Test	Term1

Events for thermal analyzer 41-1

Today (5) This Week (5) This Month (35)

Options for for thermal analyzer 41-1

+ Add an Alarm EXPORT PDF

Events for thermal analyzer 41-1

Today (5) This Week (5) This Month (35)

Options for for thermal analyzer 41-1

+ Add an Alarm EXPORT PDF

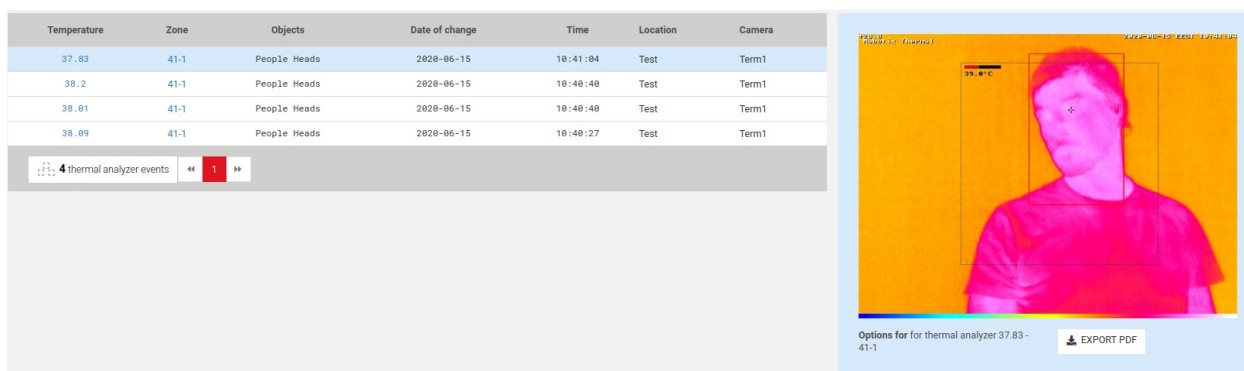
6.2 HOT OBJECTS/ OBIECTE FIERBINTI

Asa cum sugereaza si numele, in acest meniu se pot vedea doar evenimentele care au depasit o anumita temperatura. **Aceste limite se vor seta in Control Panel pentru fiecare motor de detectie in parte.**

Evenimentele din acest meniu sunt o detaliere si o filtrare a schimbarilor inregistrate in meniul explicat anterior: EVENIMENTE TERMAL.

Fiecare eveniment din acest meniu va avea o temperatura asociata si o poza martor. Intr-un grup de persoane de exemplu, va fi marcat doar capul cu temperatura aflata in limitele setate de utilizator.

Temperature	Zone	Objects	Date of change	Time	Location	Camera
37.83	41-1	People Heads	2020-06-15	10:41:04	Test	Term1
38.2	41-1	People Heads	2020-06-15	10:40:40	Test	Term1
38.01	41-1	People Heads	2020-06-15	10:40:40	Test	Term1
38.09	41-1	People Heads	2020-06-15	10:40:27	Test	Term1



The screenshot shows a table with 7 columns: Temperature, Zone, Objects, Date of change, Time, Location, and Camera. Below the table is a navigation bar with '4 thermal analyzer events' and navigation arrows. To the right is a thermal image of a person's head with a bounding box and a temperature reading of 39.4°C. Below the image are options for the event and an 'EXPORT PDF' button.

Si aceste evenimente pot fi nexportate.

6.3 LIVE VIEW

In acest meniu se poate alege ce camera sa fie urmarite in timp real in browser. Aici se pot oricand introduce camere in Live atata vreme cat ele au fost introduse in **Setari Generale/ Locatii si camere** si selectate ca fiind camere termale, iar utilizatorul are dreptul de a le accesa.

Pentru a vizualiza mai multe camere , din meniul dropdown se selecteaza pe cea dorita si click pe ADD LIVE VIEW/ ADAUGA IMAGINE LIVE.

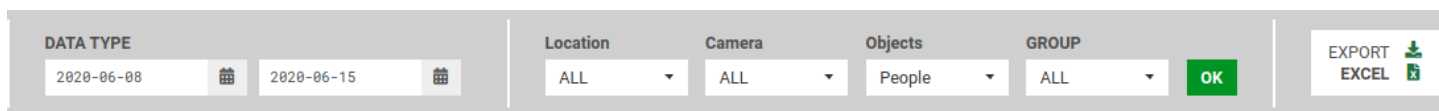
Imaginea unei camere se poate mari pe intreg ecranul cu klik pe diagrama monitorului.

Campul de live view este completat automat de Metrici in **Control Panel** cu un URL precum http://localhost/io/ta/live_view.php. Daca fluxul video va fi trimis si vizualizat la alta adresa, aceasta va fi modificate, precum in exemplul http://metrici.ro/io/ta/live_view.php

6.4 REPORTS/ RAPOARTE

In sectiunea de rapoarte, un utilizator poate alege din trei scenarii de lucru, cu obinuitele filtre: interval de timp si locatie pentru care va fi generat raportul, precum se camere, grup, tipuri de obiecte...

Aceasta este bara de filtrare:

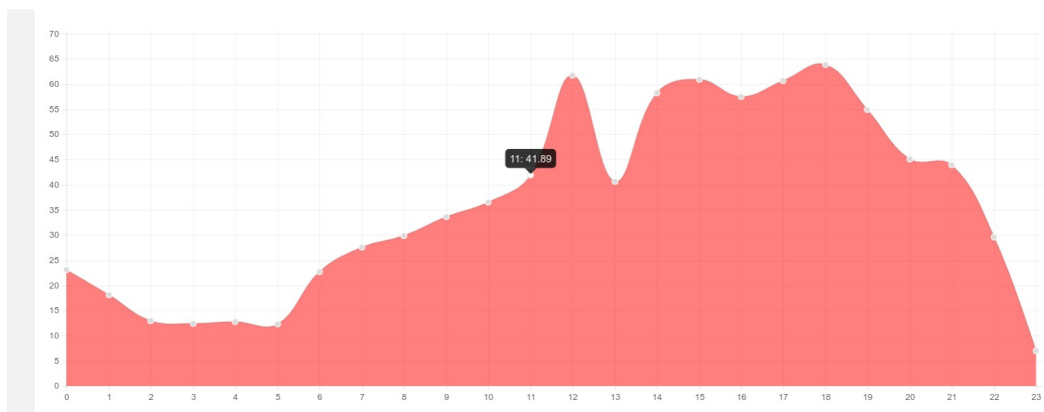


The screenshot shows a filter bar with the following elements:

- DATA TYPE**: Two date pickers showing 2020-06-08 and 2020-06-15.
- Location**: A dropdown menu set to 'ALL'.
- Camera**: A dropdown menu set to 'ALL'.
- Objects**: A dropdown menu set to 'People'.
- GROUP**: A dropdown menu set to 'ALL'.
- OK**: A green button to confirm the filters.
- EXPORT EXCEL**: A button with a download icon to export the data.

Tip: Daca nu se doreste un raport pentru toate camerele dintr-o locatie, ci doar pentru unele dintre ele, se poate crea un grup pentru acele camere si se va genera un raport doar pentru acel grup.

Hot objects each hour va genera un raport cu obiectele fierbinti detectate in fiecare ora in locatie/ pe camera sau grup pentru intervalul de timp stabilit. Un raport pentru 24 de ore arata precum in exemplul urmator.



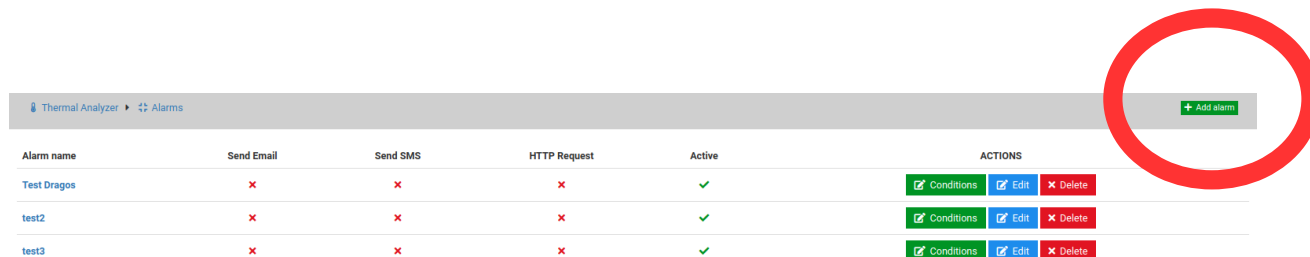
Hot objects each day va genera un raport similar dar impartit pe zile ale saptamanii.

Hot objects each month va genera un grafic. Nativ, sistemul va genera un grafic pentru anul in curs, dar aceste date se pot schimba din bara de filtrare.

6.5 ALARME/ ALARMS

Fiecare eveniment/ zona si fiecare utilizator isi poate crea propria alarma pentru a fi alertat cand se produc anumite evenimente sau cand mai multe conditii sunt indeplinite.

Pentru a incepe crearea unei alare, apasati butonul ADD ALARM/ ADAUGA ALARMA in dreapta sus.



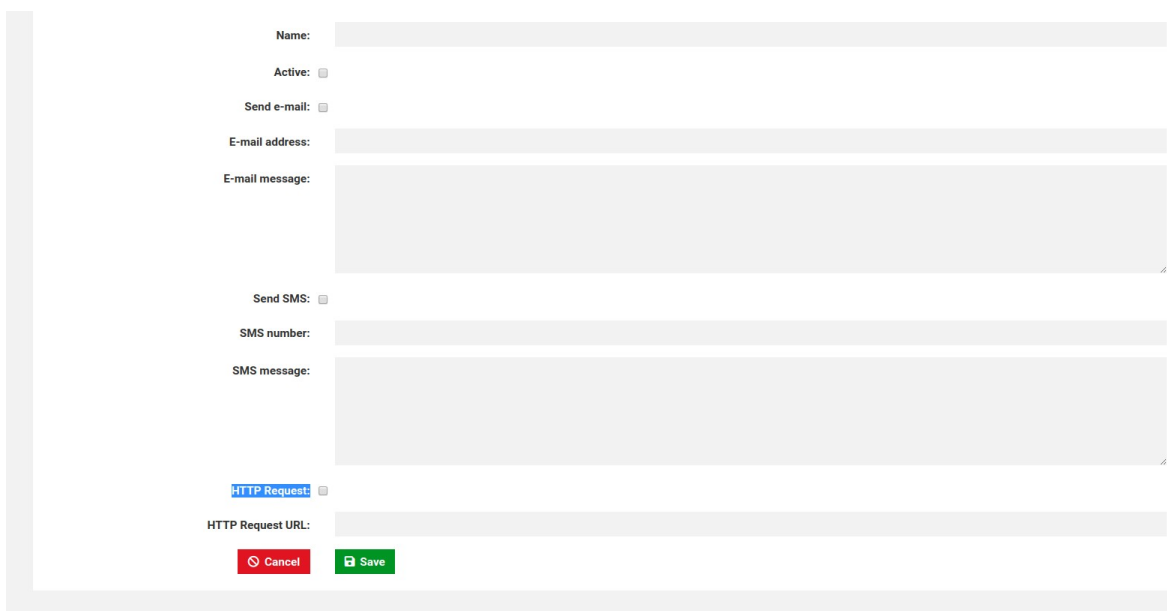
Alarm name	Send Email	Send SMS	HTTP Request	Active	ACTIONS
Test Dragos	x	x	x	✓	Conditions Edit Delete
test2	x	x	x	✓	Conditions Edit Delete
test3	x	x	x	✓	Conditions Edit Delete

Alarma poate fi setata pentru a fi activa sau nu si poate fi de mai multe feluri: alerta email sau mesaj SMS catre un numar de telefon, daca un modul GSM este atasat serverului. O treia optiune este de a accesa un URL, care poate fi si un controller ce sa controleze un dispozitiv hardware extern: alarma sonora, bec, semafor etc.

Se completeaza adresa de email a destinatarului si se personalizeaza mesajul care va insoti emailul: Subiect si camp.

Optiunea SMS: se completeaza numarul de telefon al destinatarului si mesajul text.

Alarma SMS poate fi trimisa mai multe numere de telefon, dar fiecare va avea propria alarma.



HTTP Requests/ Cerere HTTP se refera la activarea unui dispozitiv extern sau catre un alt software/ server.

HTTP Requests URL / URL Cererere HTTP- este adresa pe care Metrici o va accesa.

Dupa ce o alarma a fost creata (are un nume), a fost ales tipul (SMS, email, HTTP sau toate), **vor fi create conditiile la care alarma sa se activeze** . Conditile sunt parametrii specifici care trebuie sa fie indepliniti.

Click **pe butonul verde Conditions/ Conditii** pentru a introduce noi parametri unei alarme. Butonul Edit/ Modifica permite doar schimbarea numelui unei reclame, daca este activa sau nu etc.

Introdu oricate conditii si salveaza. In exemplul urmatoar, o alarma pentru zona 41-1 cand temperatura obiectului detectat depaseste 37 grade Celsius.



IF	Condition	Actions
	Zone = (Term1) 41-1	Edit Delete
AND	Temperature > 37°C	Edit Delete

Fiecare conditie are un grad de comparatie. Prima conditie pentru orice alarma este Location, Group, sau Zone (Locatie, Grup sau zona). Apoi se adauga alte conditii.

La alegerea alarmei pentru grup, se alege pentru care anume ca urmatoare conditie.

La fel ca pentru zona sau locatie.

“=” o conditie apartine sau este egala cu o anumita valoare.

“!=” o conditie este diferita/ nu este inclusa in Alarm Item

“<” o conditie este mai mica decat (de obicei la unitatile de timp)

“<=” mai mica sau egala cu (de obicei cu alarme care au unitati de timp sau procentaj)

“>” mai mare decat...

“>=” mai mare sau egal cu o unitate de timp, de obicei.

Pentru ca o alarma sa fie salvata, se alege si un parametru de comparatie.

6.6 SETTINGS/ SETARI

Locatii si camere. Inregistrarea zonelor termale

Pentru ca evenimentele sa fie salvate in baza de date si accesibile ulterior in interfata, TREBUIE INREISTRATE ZONELE in interfata. Astfel, fiecare motor de detectie va avea zone de detectie care trebuie inregistrate in interfata.

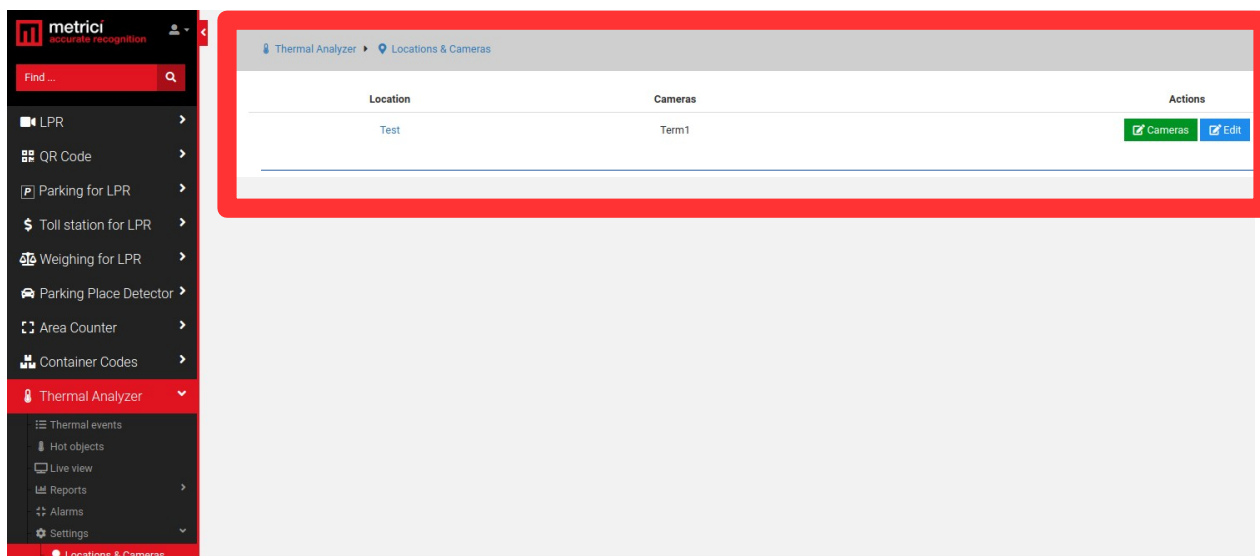
Aceasta permite o mai buna administrare ulterioara.

Doar locatiile introduce in meniul Setari generale vor aparea in acest meniu, iar ca o locatie sa fie si vizibila trebuie sa aiba cel putin o camera alocata.

IMPORTANT

Retineti ca dupa ce zonele sunt create in motoarele de detectie din Metrici Control Panel, acestea trebuie inregistrate in acest meniu. Fara acest pas, sistemul nu va functiona corespunzator. Prin aceasta operatiune, se stabileste ca o zona este disponibila pentru detectie. Ulterior, daca este cazul, o zona poate fi scoasa din desregistrata.

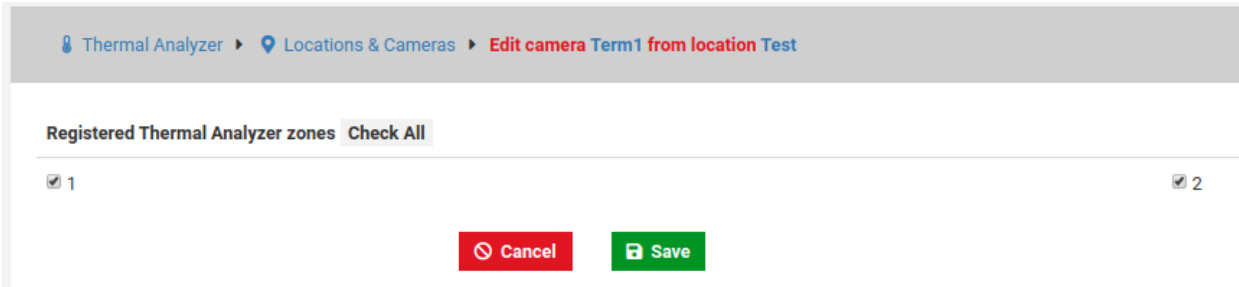
Pentru a inregistra o zona sau toate zonele unei locatii, mergeti in meniul Analizorului Termal si alegeți **Locations & Cameras / Locatii si Camere.**



Se alege o locatie din lista si click pe numele sau.

Din lista de camere din locatie, click pe cea pentru care se inregistreaza zone.

Din lista de zone a unei camere, click pe cele pe care le inregistrati sau bifati optiunea “Check all” pentru a le activa pe toate.



In caz ca o zona devina indisponibila, aceasta poate fi scoasa din lista pentru a nu mai fi luata in calcul si salvate evenimente in baza de date.

Groups/ Grupuri

Un grup poate fi format din mai multe zone de detectie care corespund unei anumite carectistici comune, stabilite de administrator.

Un grup poate include oricate zone de la oricate camere. Nu in mod obligatoriu toate zonele unei camere trebuie sa fie introduse intr-un grup. Se pot alege una sau mai multe zone, chiar si toate, de la orice camera.

De exemplu, daca se monitorizeaza o locatie AEROPORT, cu 20 de intrari si 20 de iesiri, fiecare cu cate o camera. Iar fiecare dintre ele are una sau mai multe zone de detectie. Se poate ajunge astfel la zeci/ sute de zone de detectie, dar se doreste un grup doar pentru intrari, se poate crea un grup doar pentru acelea.

In meniul Group, se alege o locatie pentru a adauga un grup. Click pe butonul Add Group/ Adauga Grup in dreapta sus.

Dupa crearea unui grup, click pe numele sau pentru a adauga zone.



ID	Group Name	Object	Number of zones	Actions
1	Test Dragos	People Heads	2	View Edit Delete

Evenimentele inregistrate intr-un grup pot fi filtrate din meniul Evenimente Termale sau Obiecte fierbinti

6.6 GENERAL



Name	Value
Delete events after [days]	90
Events counter	65 events on database

Cate evenimente exista inregistrate in baza de date si cat de mult timp sa fie pastrate.

CAPITOLUL 7 METRICI CONTROL PANEL

Aplicatia Metrici Control Panel este in fapt o unitate de gestionare a aplicatiilor de detectie si a datelor captate de camerele video, asa cum s-a explicat in prezentarea generala de la inceputul acestui ghid.

Informatiile procesate in aceasta aplicatie vor fi trimise spre inregistrare, ordonare si raportare catre interfața **Metrici Web Interface**, unde pot fi consultate de o maniera usor accesibila. Aplicatiile de detectie instalate pot functiona independent, **Metrici Control Panel** se asigura insa ca acestea nu se blocheaza si functioneaza in parametri optimi, asa cum s-a stabilit la instalare. De aici mai pot fi setate, schimbate sau completate ulterior si alte optiuni utile, asa cum vom explica in acest capitol.

Aplicatia **Metrici Control Panel** se lanseaza automat, la fiecare pornire a calculatorului.

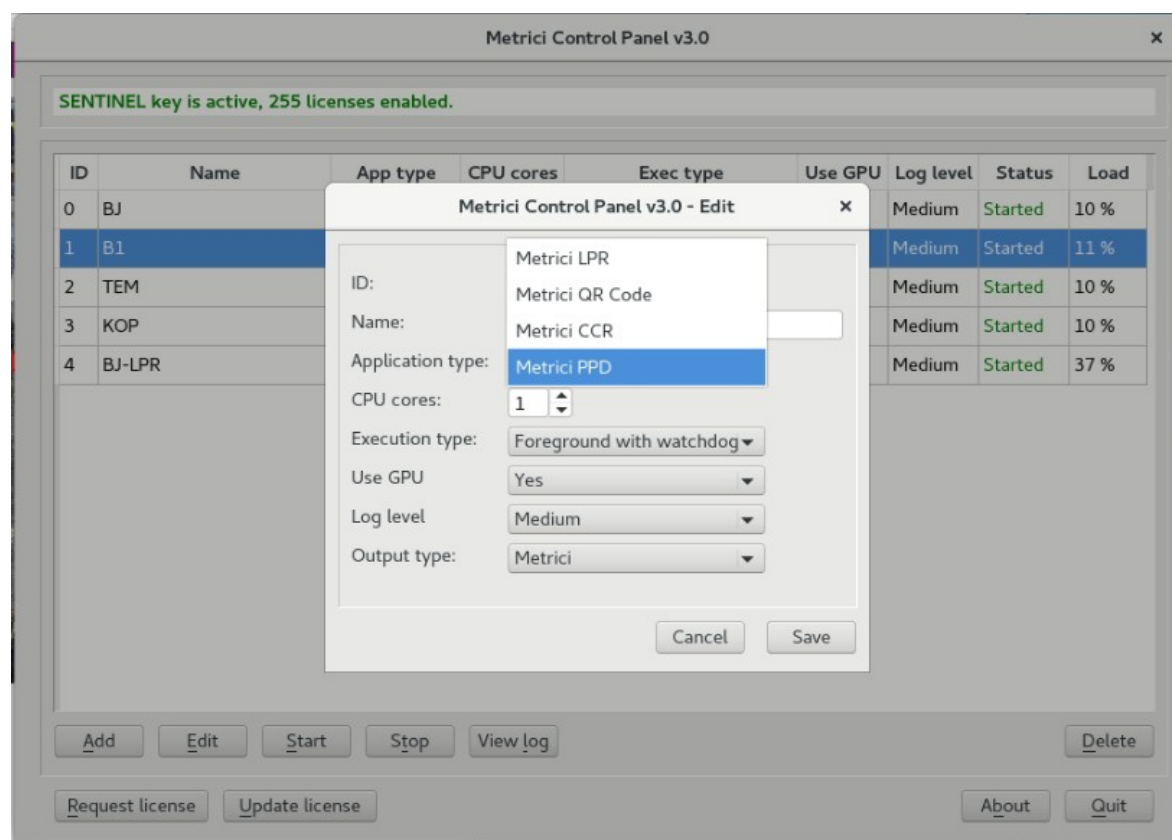
ATENTIE!

Exista mai multe tipuri de motoare de detectie Metrici (aplicatii) din care puteti alege- LPR, PPD, QR Code, Container Code Recognition, Thermal Analyzer, Area Counter.

DE FIECARE DATA CAND ADAUGATI O CAMERA NOUA, ALEGETI APLICATIA PENTRU CARE VA FI FOLOSITA!!!!

Adaugati in sistem o noua aplicatie de detectie folosind butonul Add/ Adauga. La adaugarea aplicatiei, configurati in campul CPU cores numarul de nuclee de procesare pe care vreti sa le alocati pentru fiecare camera. Cu cat alocati mai multa putere de procesare, cu atat detectia va fi mai buna, iar aplica ia va putea analiza in timp real un numar mai mare de frame-uri de imagine.

Analizorul Termal se bazeaza foarte mult pe GPU, astfel incat cu cat aceasta placa este mai puternica, cu atat mai bine si mai repede vor functiona aplicatiile.



Cand se adauga o noua camera in Control Panel, i se genereaza un ID, dar utilizatorul poate alege si un nume pentru aceasta.

Se alege apoi pentru ce aplicatie va fi folosita: Metrici LPR, Metrici QR Code, Metrici CCR or Metrici PPD.

pentru a o seta complet in ce priveste parametrii de functionare, cum ar fi datele de conectare, verificarea sintaxei de tara pentru numerele de inmatriculare recunoscute etc. actiunile ce umeaza si pot fi intreprinse, aceasta trebuie setata la **Execution type** in modul **Foreground with watchdog**.

Ulterior, aceasta setare a modului cum functioneaza aplicatia poate fi modificata in metoda recomandata - Background with Watchdog. Cele patru setari posibile de functionare a softului de detectie sunt:

- **Background:** aplicatia va rula fara sa arate rezultatele detectiei pe ecran, ci va trimite informatia în interfata Metrici LPR Web Interface. Acest mod economiseste puterea de procesare.
- **Background with watchdog:** la fel ca la Background, dar aplicatia va porni singura la reboot sau în alte situatii în care calculatorul este oprit.
- **Foreground:** aplicatia de detectie este vizibila. Acest mod este folosit indeosebi la montarea sistemului pentru a verifica pozitia camerei, setari, etc.
- **Foreground with watchdog:** la fel ca la Foreground, dar aplicatia va porni singura la reboot sau în alte situatii în care calculatorul este oprit.

GPU - Metrici recomanda folosirea unei placi grafice pe serverele sale de detectie.

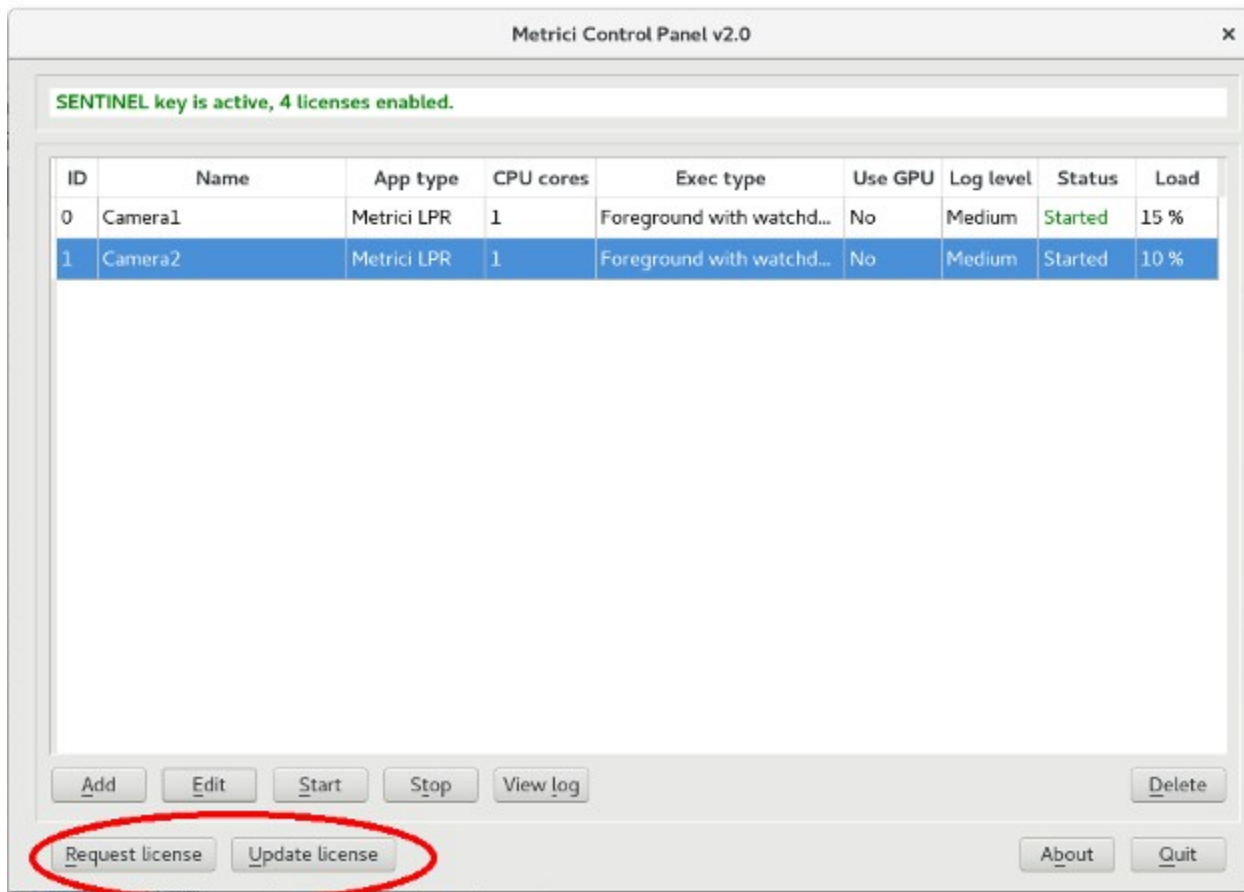
Log level- Metrici pastreaza date despre toata activitatea sa, comunicarea cu camere, interfata sau sisteme externe. Se pot consulta aceste loguri in cazul depanarii unor disfunctionalitati.

RETINE! In caz ca se vor conecta mai multe camere la Control Panel, setarile prezentate in acest capitol vor fi realizate pentru fiecare camera in parte..

7.0 License activation / Activare

Dupa instalare sau dupa realizarea setarilor, se poate cere activarea licentei. In Metrici Control Panel, click pe butonul **Request license**. In fereastra ce se deschide se completeaza cu "**product key**" care este codul trecut pe certificatul de licenta primit de la Metrici si se apasa OK.

Aceasta operatiune va genera un fisier c2v care va fi salvat pe calculator, de obicei pe desktop.



Intrati pe <http://support.metrici.ro/activate/> . In campurile desemnate introduceti o adresa de mail valida, precum si un numar de telefon. Click pe butonul de **Load the license request file** si incarcati fisierul c2v generat anterior. La final apasati butonul **Request activation**.

Este important ca mailul folosit in formular sa fie unul valid deoarece pe acesta veti primi informatiile pentru activare.

Intr-un interval de pana in doua ore veti primi pe mail un raspuns de la Metrici de genul

Cheie de activare LPR Metrici

Buna ziua, puteti descarca fisierul de activare de la adresa:

[http://support.metrici.ro/activate/keys/ 8457847584788928ks.v2c](http://support.metrici.ro/activate/keys/8457847584788928ks.v2c)

Cod produs: 7866869_df93mo398-4k12e9i-29038-a9879-876nmsu6487.

Veti descarca fisierul aferent si veti da click pe Update license in Metrici Control Panel unde se incarca fisierul primit de la Metrici si Open.

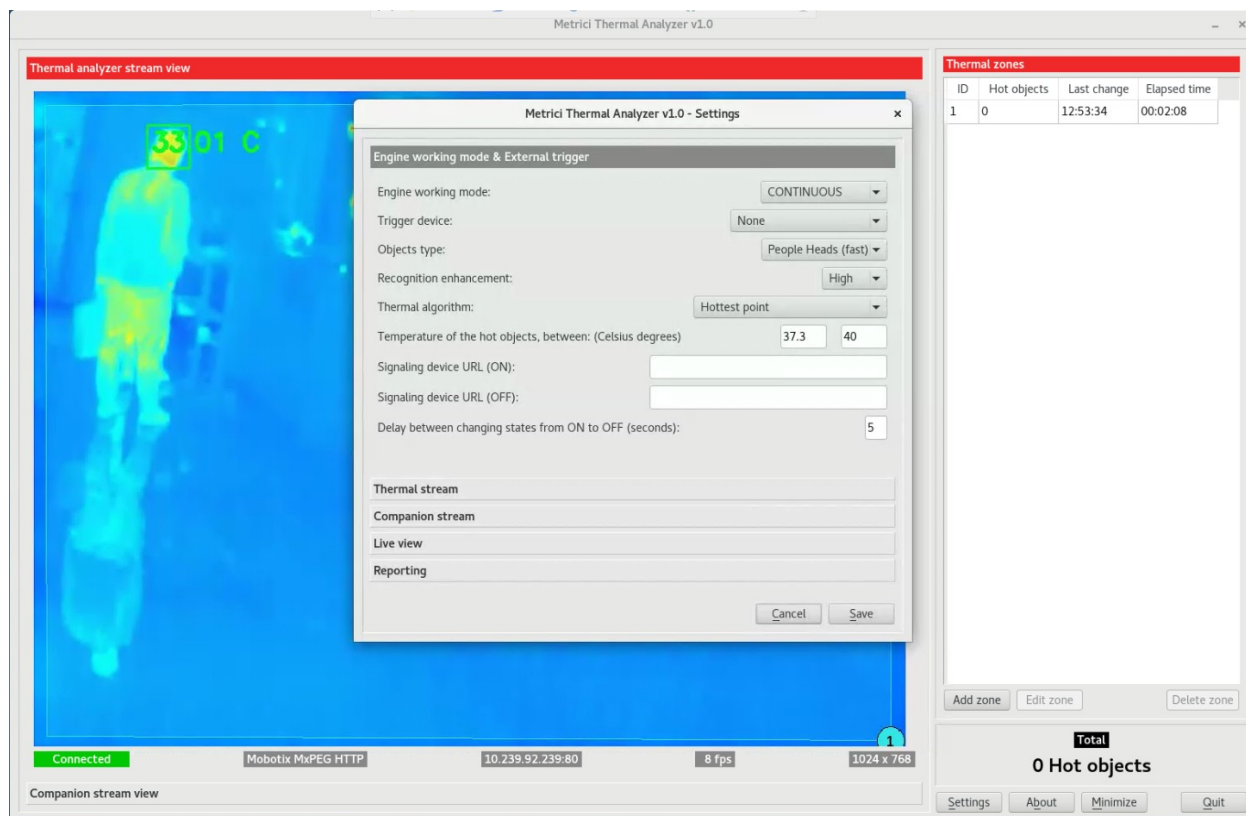
IMPORTANT: Aceasta procedura se aplica pentru fiecare server cu Metrici. Daca aveti 5 servere cu Metrici, fiecare cu 20 de motoare de detectie, procedura de activa va fi repetata de 5 ori: o data pentru fiecare server.

7.1 Engine working mode & External Trigger

Dupa adaugarea camerei, aceasta este trecuta in modul de lucru foreground, apasati **Settings** pentru a incepe sa o setati.

Aici se stabileste cum lucreaza motorul de detectie. **Continuu:** (Metrici incearca in permanenta sa stabileasca daca sunt masini in imagine si daca ocupa un loc de parcare) sau la comanda - **trigger-** anume Metrici primeste o "cerere" sa inceapa analiza video.

Retineti ca atunci se stabileste detectie cu trigger, se poate selecta si cate secunde sa se faca analiza dupa primirea trigger. O setare la 3 secunde, de exemplu, presupune ca Metrici va analiza toate cadrele de la camera timp de trei secunde pentru a detecta obiecte.



Daca se alege activarea de catre un trigger extern, alegeti cine trimite acel trigger si pe ce port - Barix sau Metrici Virtual Trigger. Barix este un LAN Controller cu un firmware special dezvoltat de Metrici si folosit in numeroase aplicatii.

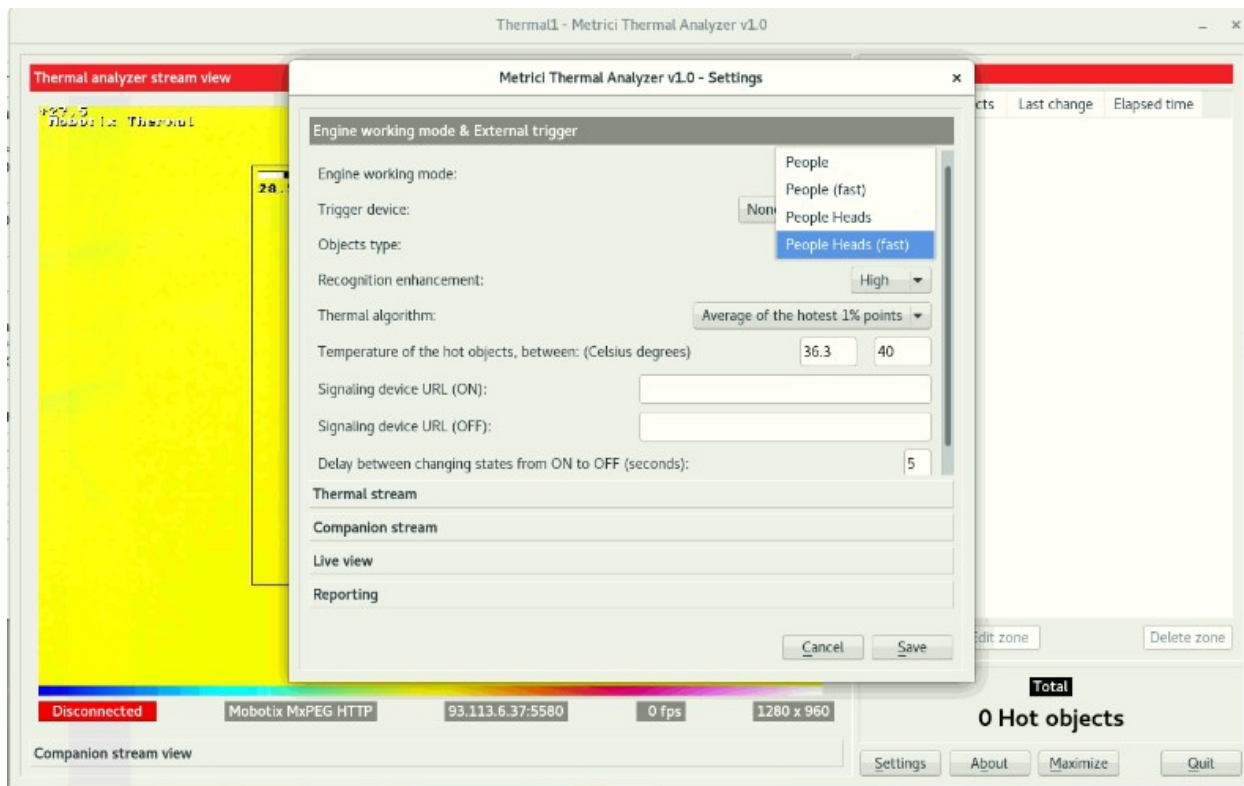
Aici se poate alege si modul **Recognition Enhancement**.

Aceasta va creste acuratetea detectiei de la Low la Ultra. Cu cat este mai mare precizia, cu atat este necesara o putere de calcul mai mare.

Cu cat obiectele de detectat sunt mai mici in imagine, cu atat trebuie marit gradul de recunoastere, la "high" sau chiar "ultra".

Un trigger virtual Metrici este un patent Metrici, prin care un motor de detectie trimite semnale pentru a activa alt motor de detectie. Aceasta este utila in aplicatiile cu cross checking .

Objects Type: Se alege ce tip de obiecte sa caute Metrici in imagine: oameni, capul oamenilor, animale, cutii etc. Functioneaza pe acelasi principiu dupa care functioneaza si cautarea de numere de inmatriculare sau masini in fluxul video.



Se poate alege din meniul dropdown :

People

People (fast)

People heads

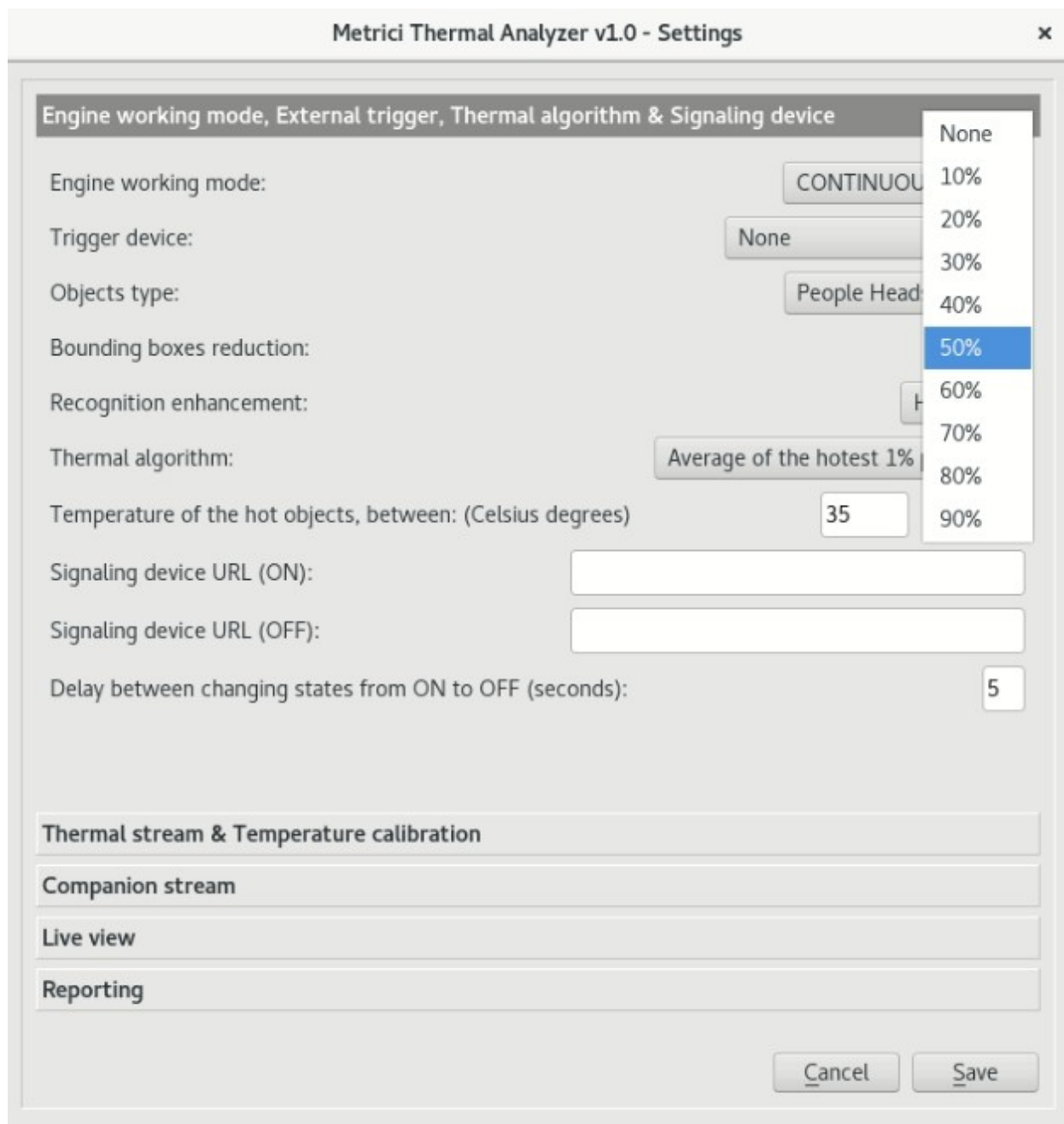
People heads (fast)

Meniul **People** recunoaste oamenii cu intreg corpul (capul sau orice parte a corpului poate fi absent din imagine, iar persoanele vor fi in continuare recunoscute)

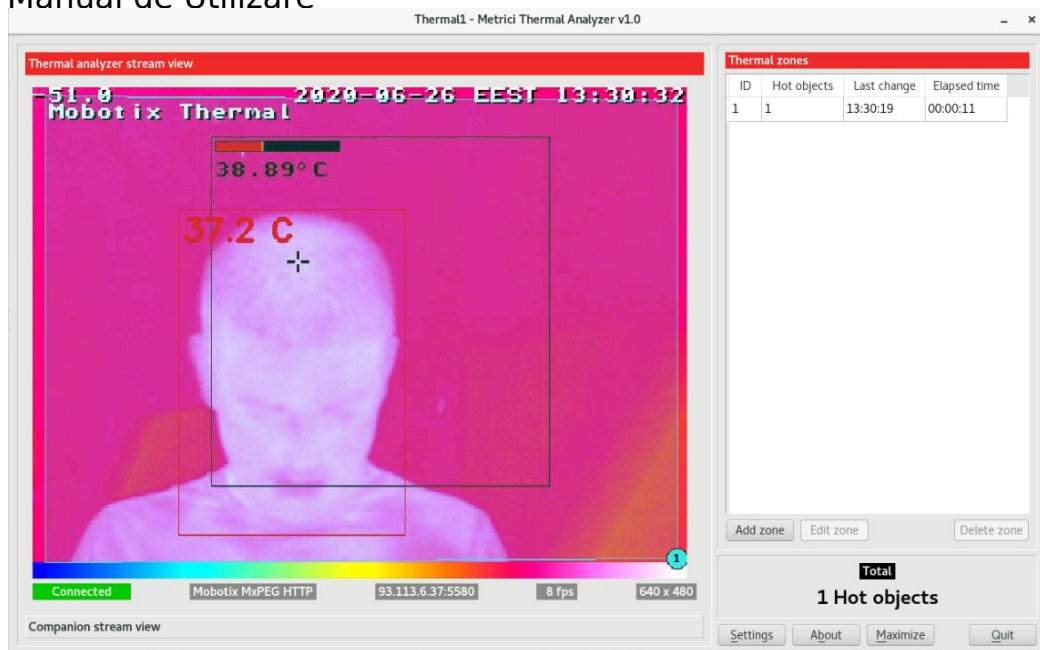
People heads va genera evenimente doar daca capul oamenilor este prezent in imagine.

Fast face referire a retea neuronală Metrici (AI). O retea “fast” va face detectia de opt ori mai repede la aceeasi valoare de recognition enhancement, dar cu rezultate mai scazute pentru obiectele foarte mici sau care sunt mascate. Totusi, pentru Thermal Analyzer, cum oamenii sunt destul de mari in imagine, People Heads Fast va livra cele mai bune rezultate cu cele mai putine resurse de calcul.

Bounding Boxes Reduction: Acest meniu se refera la cantitatea de pixeli din imagine unde se calculeaza temperatura unui obiect cand este detectat. Pentru a intelege, trebuie explicat cum lucreaza Metrici: Inteligenta Artificiala deseneaza un dreptunghi in jurul obiectului detectat (cap in cazul de fata). Acolo se citeste si se livreaza temperatura, dar acest dreptunghi poate sa includa si parti din mediul extern, valorile de temperatura putand fi alterate. Daca se seteaza ingustarea "bounding box" cu un anumit procent, rezultatele sunt mai exacte. Procentajele din urmatoarele imagini sunt optiunile disponibile. Standard, aceste setari sunt la "none", dar din experienta Metrici, cele mai bune rezultate sunt cu o reducere la 40%.



In exemplele urmatoare se poate vedea cum arata un “bounding box” in jurul capului



None:
dreptul
inconjoara
capul si gatul



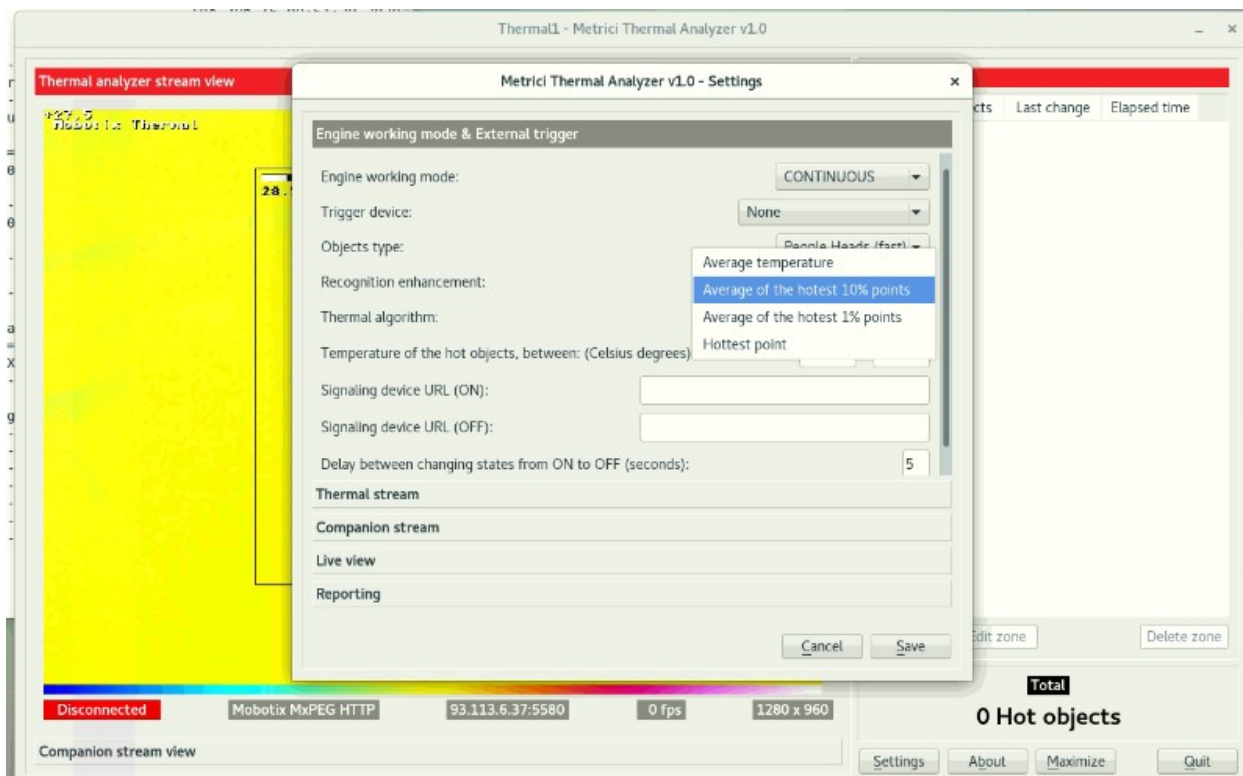
90 percent reduction:
Dreptul s-a
restrans in
jurul nasului.
Aici va fi
stabilita
temperatura

Thermal Algorithm: Acesta este modul de calcul al temperaturii de catre Metrici. De obicei, camera transmite mii de valori de temperatura intr-un cadru (o temperatura pentru fiecare pixel din imagine). Metrici recunoaste un obiect in imagine, ia temperaturile pentru fiecare pixel al acelu obiect. Prin aceasta setare se stabileste cum face Metrici calculul temperaturii corecte pentru obiect, din cele cateva mii alocate, prin trei formule:

- **Hottest point/ Cel mai fierbinte punct:** Metrici va considera ca temperatura obiectului este egala cu cel mai fierbinte pixel al acelu obiect. .

- **10 percent hottest average / Media celor mai fierbinti 10 procente:** din temperaturile acelui obiect: se iau 10% din cele mai fierbinti puncte si se face o medie din ele. .

- **1 percent hottest average / Media din cele mai fierbinti 1 la suta puncte** - la fel ca punctul de mai sus, dar media se face dupa calculul a 1%.



Temperature of the hot objects/ Temperaturile obiectelor fierbinti

este intervalul de temperatura la care motoarele vor genera un eveniment ce va fi inregistrat in interfata si vizibil in meniul HOT OBJECTS / OB IECTE FIERBINTI.

Valorile si detectiile care sunt in afara acestui interval nu vor fi vizibile in acest meniu, ci vor fi inregistrate doar in detectiile de zona si schimbare de numar in meniul EVENIMENTE TERMICE/ THERMAL EVENTS

Signaling device URL ON and OFF este adresa unui server/ dispozitiv extern/ hardware care sa fie activat cat temperaturile setate la punctul anterior sunt atinse. Aceasta poate insemna inchiderea unei porti, aprinderea unei alarme etc.

Delay between changes este intervalul de timp in care dispozitivul sta pana a comuta.

7.2 Thermal Stream & Calibrare

Secțiunea Thermal stream va fi completată cu datele de conectivitate ale camerei legată de acest motor de detectie: tipul de camera, IP, precum și utilizator și parola, așa cum au fost setate pentru acea camera, precum în exemplul următor.

Atentie la alegerea corectă a tipului de fluz video: Mjpeg, H.264. Dacă nu se alege tipul corect pe care camera îl transmite, nu veți vedea imagini live și nici nu va funcționa detectia.

Thermal Sensor: Când se lucrează cu camere cu doi senzori, această setare permite Metrici să ia valorile corecte de temperatură de la senzorul termal aferent.

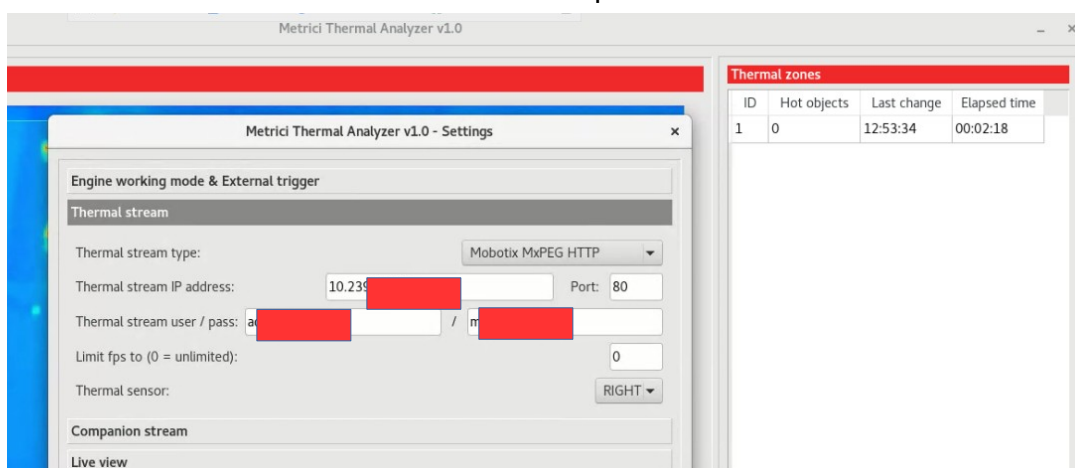


Image Mode: Single or Dual. Camerele Mobotix pot avea un senzor sau doi senzori. Cei doi senzori pot fi ambii termali sau unul termal și unul pentru vedere normală.

În caz că există doar UN singur senzor termal, veți alege **Single Sensor** în meniul dropdown, precum în imaginea următoare. După alegerea aceasta, alegeți Right sau Left (Dreapta sau Stanga) în meniul **Thermal Sensor**. Dacă nu alegeți poziția corectă, Metrici nu poate citi valorile de temperatură și va furniza mereu valoarea zero.

După ce se selectează **single sensor** și poziția corectă, setați ariile de detectie în video.

În caz că aveți DOI senzori termali, veți alegeți LEFT + RIGHT ca poziție, și veți desena zone de detectie pentru **ambii** senzori. (vezi capitolul 7.6 Adding Zones)

Temperature Calibration: Pentru o corecta calibrare si citire a valorilor de temperatura exista trei setari: None, Static Calibration si Black Body.

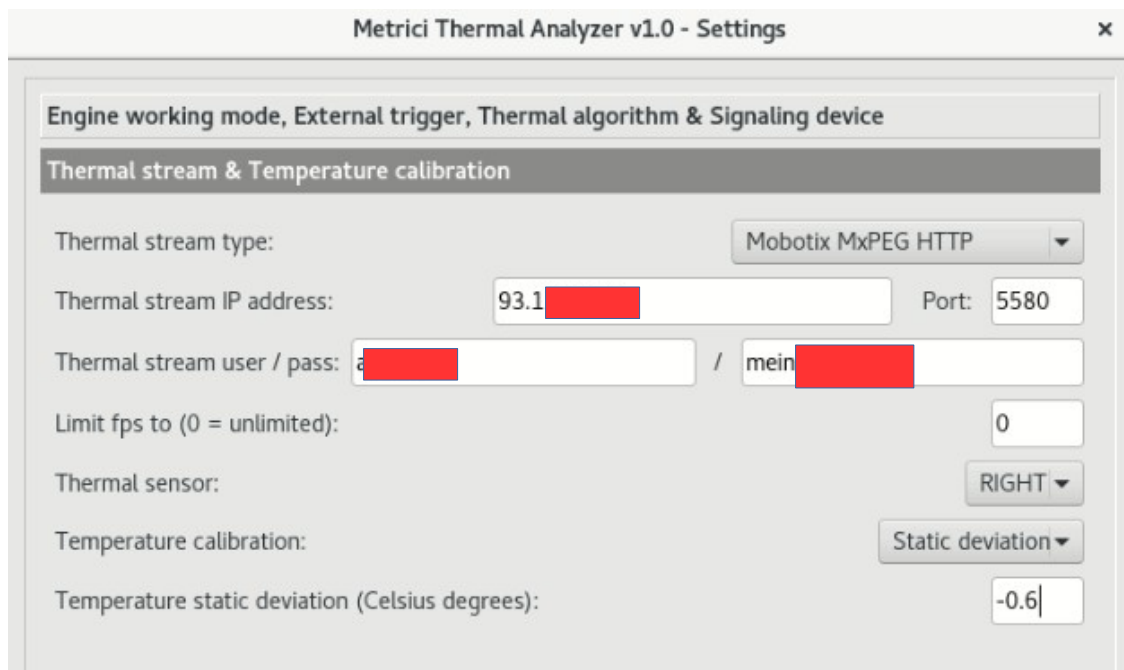
None: Metrici va inregistra si livra temperaturile asa cum sunt oferite de camera pentru zona de interes si obiectele detectate conform calculelor de algoritm stabilite.

Static Calibration: Trebuie urmati cativa pasi pentru o calibrare corecta. Mai intai se stabileste **Calibration** la valoarea **none**, dar se alege un **bounding box cu reducere** 90 la suta. (vezi meniul anterior). Se retine unde se face calibrarea pe capul unei persoane (in exemplul urmator, este undeva in jurul nasului, dar ar putea fi oriunde in alta parte pe cap in functie de pozitia persoanei in cadru). Se ia un termometru medical si se masoara temperatura in acelasi loc pe cap.

Se noteaza cele doua valori: cea oferita de camera termala si cea oferita de termometru. Se calculeaza diferenta absoluta. De exemplu, temperatura oferita de termometru a fost de 36.6, iar cea oferita de camera a fost de 37.2, precum in exemplu. In acest caz am avea o diferenta de minus 0.6.



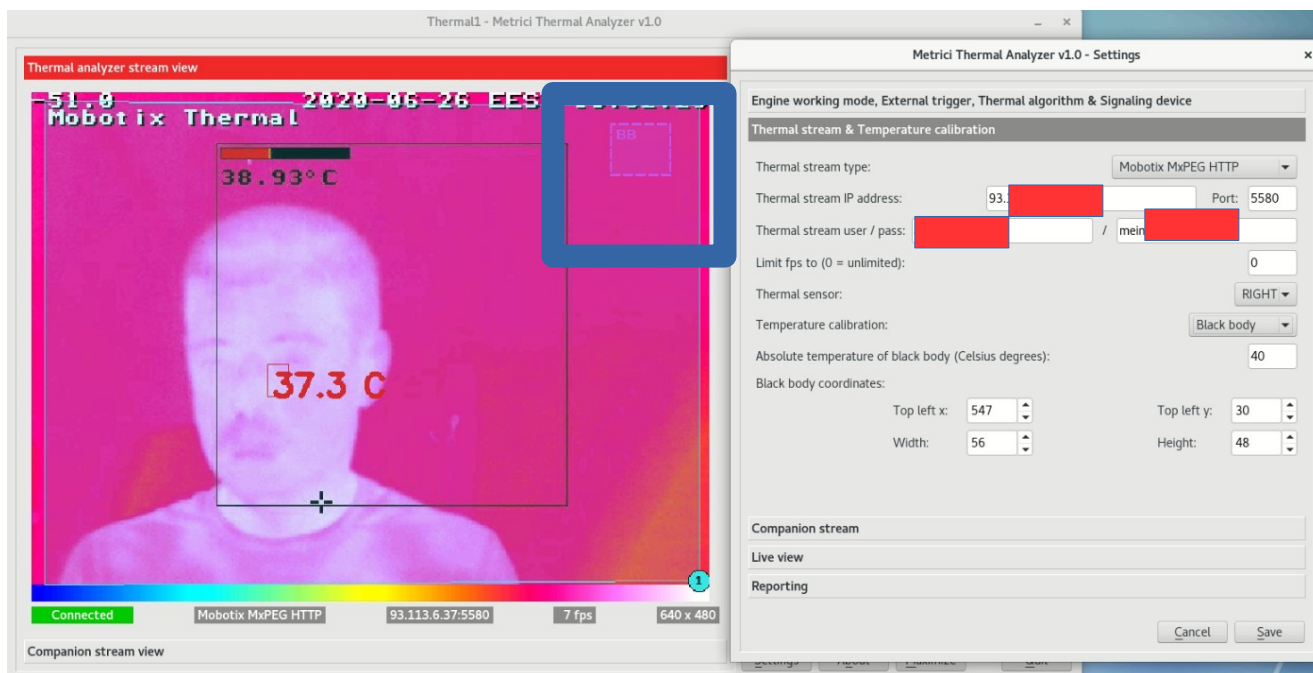
Se va stabili astfel **Temperature calibration** la valoarea **Static Calibration** iar **Temperature Static Deviation** va fi completate cu 0.6 grade.



Astfel, la fiecare inregistrare, Metrici va scadea 0.6 din valorile oferite de camera termala.

Black Body Calibration: Este o calibrare mai precisa. In acest caz se foloseste un dispozitiv extern care mentine o temperatura constanta: asa numitul corp negru/ Black Body. Se plaseaza Black Body undeva in cadru unde sa nu fie obstructionata vederea, iar chenarul Metrici din live view este plasat in dreptul acestuia.

In exemplul urmator, Black Body este in dreapta sus. Se seteaza **Absolute Temperature of Black Body din Control Panel** la valoarea oferita de acesta (de exemplu 40 de grade Celsius). Pentru fiecare citire de temperatura Metrici va calcula aceasta valoare de temperatura cu cea oferita de camera termala si va calibra temperatura fiecărei persoane.



7.3 Companion Stream

Companion Stream Aceasta optiune permite utilizatorului sa seteze o noua camera ce va capta o imagine alaturi de evenimentele de detectie PPD/LPR/QR CODE/CCR .

Imaginile de la cele doua camere vor fi salvate impreuna in baza de date si vizualizate in Interfata Metrici.

METRICI Thermal Analyzer v1.0 Manual de Utilizare

Se completeaza IP-ul acesteia a doua camera, user si parola. In general, aceasta optiune este folosita in LPR, CCR si QR code.

Companion Stream Type: se alege modelul de camera si formatul video in care emite. .

Companion Stream IP address is the IP address of the second camera as was set when installed.

Companion stream user /pass - user si parola astfel cum au fost setate la instalarea camerei.

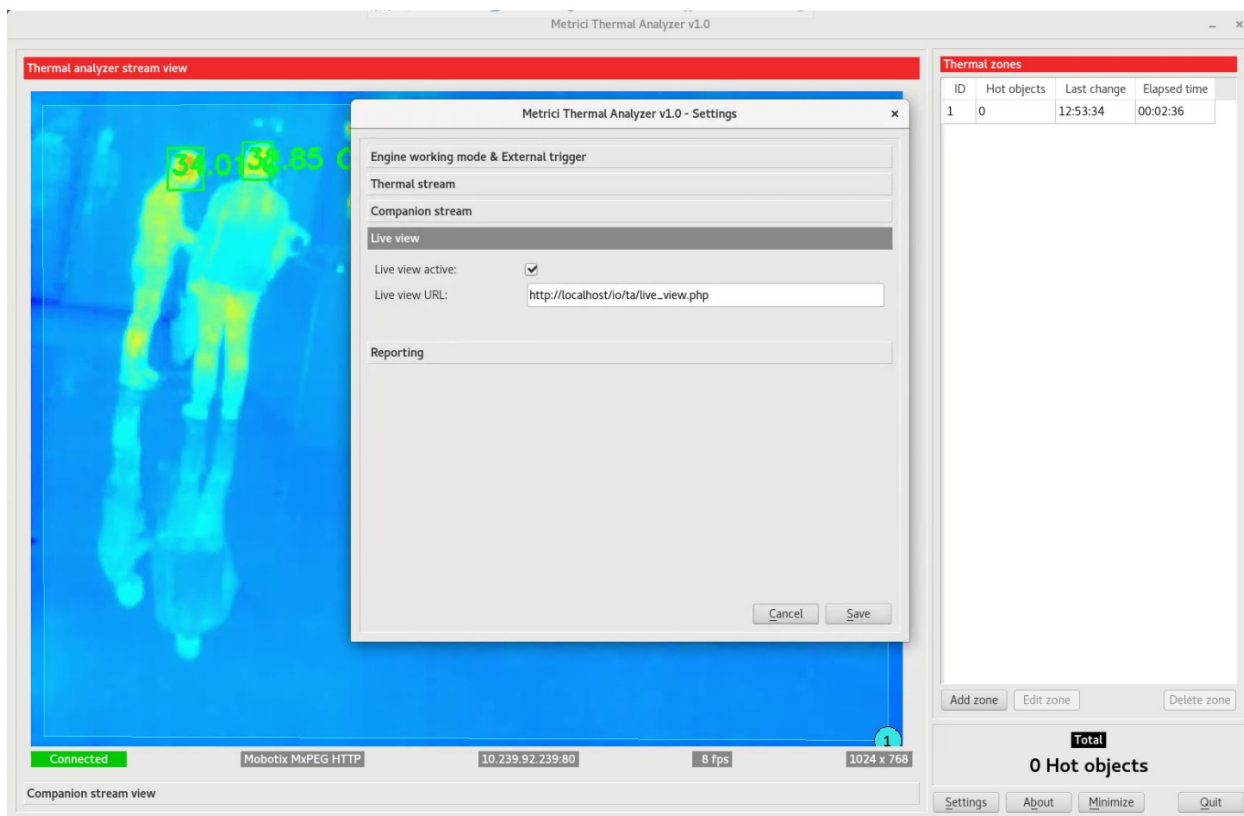
7.4 Live View

Tabul Live View, cand este activ, va trimite imagini pentru a fi vizualizate in direct pe un server sau localhost.

Bifand acest buton, imaginile de la camerele de detectie vor fi transmise spre o interfata web sau spre o adresa IP. Daca nu este bifat, nu se vor putea urmari imagini live in Interfata Metrici.

La **Live View URL**, se completeaza adresa unde va fi transmis fluxul video. Daca interfata este pe acelasi server ca si motoarele de detectie, adresa va avea o forma de genul

http://localhost/io/ta/live_view.php care este completat automat de Metrici.



Daca accesul la Interfata nu este pe aceeasi unite, aici se va completa o adresa precum

http://IP_ADDRESS/io/ta/live_view.php asadar

http://192.1.1.1/io/ta/live_view.php sau

http://metrici.ro/io/ta/live_view.php

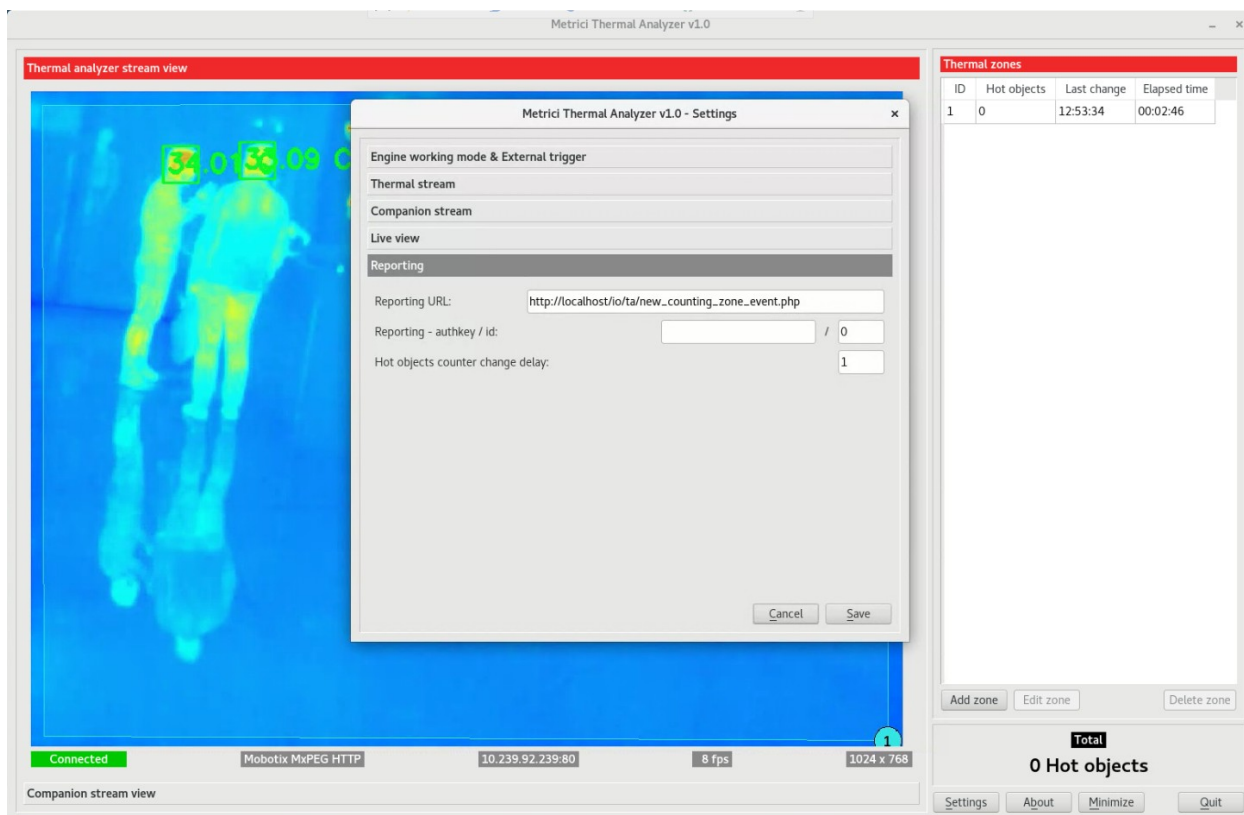
7.5 Reporting

In meniul **Reporting** se completeaza campurile pentru ca Metrici sa trimita datele de dectie pentru Thermal Analyzer. Pentru a activa comunicarea dintre motoarele de detectie si interfata, trebuie completate authkey si ID generate de Interfata Metrici cand au fost introdusele camerele in meniul **Locations and Camera**. Doar astfel se activeaza integrarea si comunicarea dintre detectiesi centrul de analiza si raportare, care este Interfata.

Fara aceste date, nu exista acces la Live View, nu se creeaza evenimentele, nu se construiesc baza de date, rapoarte sau statistici.

Detectia va functiona, dar toate datele vor fi tinute intr-un buffer local.

NOTA: ID si Authkey pot fi consultate in **Metrici Interface** meniul **Global Settings, Locations&Cameras**. Se alege o locatie, care va include o lista cu toate camerele. Fiecare va avea un **ID si authkey unice generate de Metrici si care se completeaza aici**. **Vezi capitolul 5.5**



Daca raportarea se face pe acelasi server, Reporting URL va lua o forma precum http://localhost/io/ta/new_counting_zone_event.php. In acest mod se construiesc baza de date, rapoartele, listele etc.

Daca baza de date nu este pe acelasi server si vor fi trimise la alt URL, acesta va lua o forma de genul http://IP_ADRESS/io/ta/new_counting_zone_event.php asadar

http://192.1.1.1/io/ta/new_counting_zone_event.php sau

http://metrici.ro/io/ta/new_counting_zone_event.php

7.6 Crearea de zone de detectie

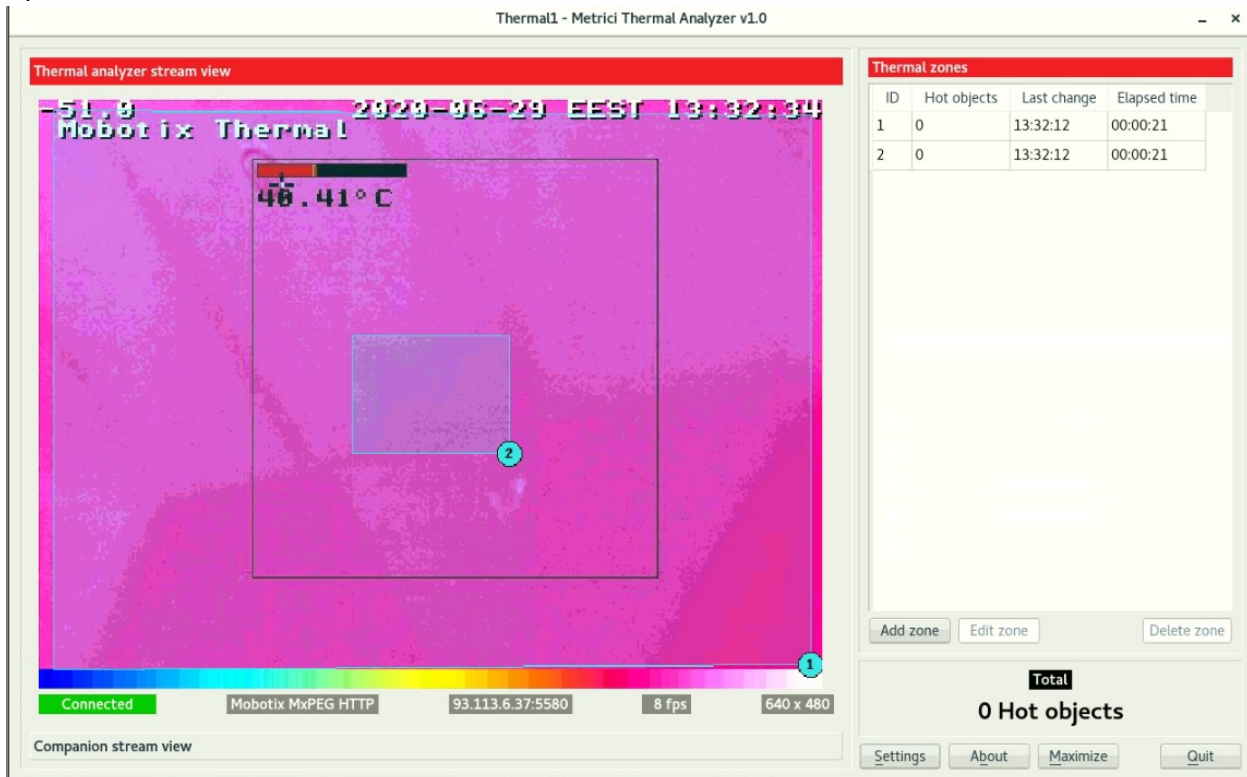
METRICI Thermal Analyzer v1.0

Manual de Utilizare

Daca toate setarile de mai sus au fost facute corect, veti avea o imagine live pe server in Control Panel. Acum se pot adauga zone de detectie pentru fiecare camera, daca se doreste. Introducerea de zone, reduce din puterea necesara pentru procesare, deci este indicat sa le folositi

Din lista de camere, alegeti una din ele si adaugati zone apasand butonul Add Zone in dreapta jos.

Un patrat mov va apare in mijlocul fluxului video. Mutati-l pentru a crea o zona si apasati Save.



Thermal analyzer stream view

2020-06-29 EST 13:32:34

Robotix Thermal

48.41°C

Thermal zones

ID	Hot objects	Last change	Elapsed time
1	0	13:32:12	00:00:21
2	0	13:32:12	00:00:21

Add zone Edit zone Delete zone

Total
0 Hot objects

Settings About Maximize Quit

Connected Mobotix MxPEG HTTP 93.113.6.37:5580 8 fps 640 x 480

Companion stream view

Repetati procesul pentru a adauga alte zone in acelasi flux video daca se doreste.