



# *Smoke Detection*

## **Instrukcja**

## **dyspozytora**

**TAXUS•IT**  
I N N O V A T I O N

ul. Płomyka 56A  
02-491 Warszawa  
tel. (22) 824 58 96-99  
fax. (22) 659 09 09  
taxus@taxusit.com.pl  
www.taxusit.com.pl

Aplikacja **Smoke Detection** została opracowana przez firmę

**TAXUS IT Sp. z o. o.**

<b>1. Informacje podstawowe</b>	<b>3</b>
<b>2. Uruchomienie programu i klucz sprzętowy</b>	<b>4</b>
<b>3. Interfejs programu</b>	<b>4</b>
<b>4. Sterowanie kamerami</b>	<b>7</b>
4.1 Nawigacja klawiaturą sterującą	7
4.2 Nawigacja panelem sterującym w aplikacji	8
4.2.1 Tryb Auto	9
4.2.2 Tryb Skan	9
4.2.3 Tryb Pan	10
<b>5. Wykrywanie dymu</b>	<b>11</b>
<b>6. Praca z mapą</b>	<b>14</b>
6.1 Nawigacja po mapie – pasek narzędzi	14
6.2 Warstwy podkładowe	15
<b>7. Ustawienia zaawansowane</b>	<b>16</b>
7.1 Ustawienia detekcji	16
7.2 Ustawienia filtrów wykrywania dymu	16
7.3 Ustawienia kamer	17
7.4 Ustawienia zapisu i wysyłki zgłoszeń	17
7.5 Ustawienia kamer wirtualnych	19
7.6 Ustawienia mapy	20

## 1. Informacje podstawowe

Aplikacja **Smoke Detection** to program wspomagający pracę obserwatora w punkcie alarmowo dyspozycyjnym (PAD). Służy do automatycznego wykrywania dymu na podstawie obrazu z kamery bądź kilku kamer. System w sposób ciągły i autonomiczny analizuje cały obszar objęty obserwacją, na wszystkich dostępnych kamerach jednocześnie. W trakcie normalnej pracy nie wymaga on ingerencji użytkownika. W przypadku braku widocznego dymu, cały obszar objęty obserwacją analizowany jest w czasie krótszym niż 8 minut. W przypadku pojawienia się na analizowanym obrazie zagrożenia w postaci dymu, system bez ingerencji użytkownika znajduje zagrożenie i informuje o nim obserwatora poprzez sygnał dźwiękowy i informację na ekranie. Zapamiętane są informacje o zagrożeniu - czas wystąpienia zagrożenia, azymut, na którym wystąpiło. Zapisywany jest także analizowany fragment obrazu w celu jego późniejszej weryfikacji.



## 2. Uruchomienie programu i klucz sprzętowy

Pierwszym krokiem jest włączenie komputera i zalogowanie na konto "Obserwator". Następnie należy włączyć program Smoke Detection dwukrotnie klikając miniaturę znajdującą się na pulpicie lub pasku zadań. Podczas uruchomienia programu może pojawić się następujący komunikat: "Sentinel Key not found". Informuje on o tym, że program nie znalazł klucza sprzętowego, niezbędnego do uruchomienia aplikacji. Klucz sprzętowy jest dołączany wraz z licencją. Jest to urządzenie wielkości pendrive'a, podłączane do komputera poprzez wejście USB.

Po podłączeniu klucza sprzętowego i uruchomieniu aplikacji pojawi się okno główne (zakładka obraz) z domyślnym podziałem na obrazy z różnych kamer. Obraz z kamery jest wczytywany automatycznie podczas uruchamiania programu.

### 3. Interfejs programu

Okno główne programu **Smoke Detection** składa się z czterech części:

1. **Paska menu**, na którym znajdują się najważniejsze opcje programu takie jak ustawienia, wybór urządzenia, itd.;
2. **Okno Obraz / Mapa**, gdzie w zależności od wybranej zakładki wyświetlany jest albo obraz z kamery albo widok mapy (podzielone jest na zakładki: Obraz i Mapa);
3. **Okno narzędzi**, gdzie znajdują się narzędzia do sterowania kamerą oraz zarządzania widokiem mapy (podzielone na zakładki: Parametry i Mapa ustawienia);
4. **Pasek panoramy**, w którym wyświetlany jest podgląd panoramy, zbudowany z kadrów przechwyconych z kamery.

Smoke-Detection

Plik Trasa Widek Pomoc

Open Mapa

Przebieg Rozbudowania

Mapa

Lesniewo - Zbieranie danych (poza trasą)



Białice - Zbieranie danych (poza trasą)



Panel dyspozytora

Pokaż powiadomienia

Identyfikator	Adres	Status
113.2524	51.6140	...
113.2527	51.6142	...
113.2531	51.6150	...
113.2531	51.6559	...

Wykazywanie:  Wykazywanie

Wykazywanie:  Wykazywanie

Wykazywanie:  Wykazywanie

Panel dyspozytora

Wykazywanie:  Wykazywanie

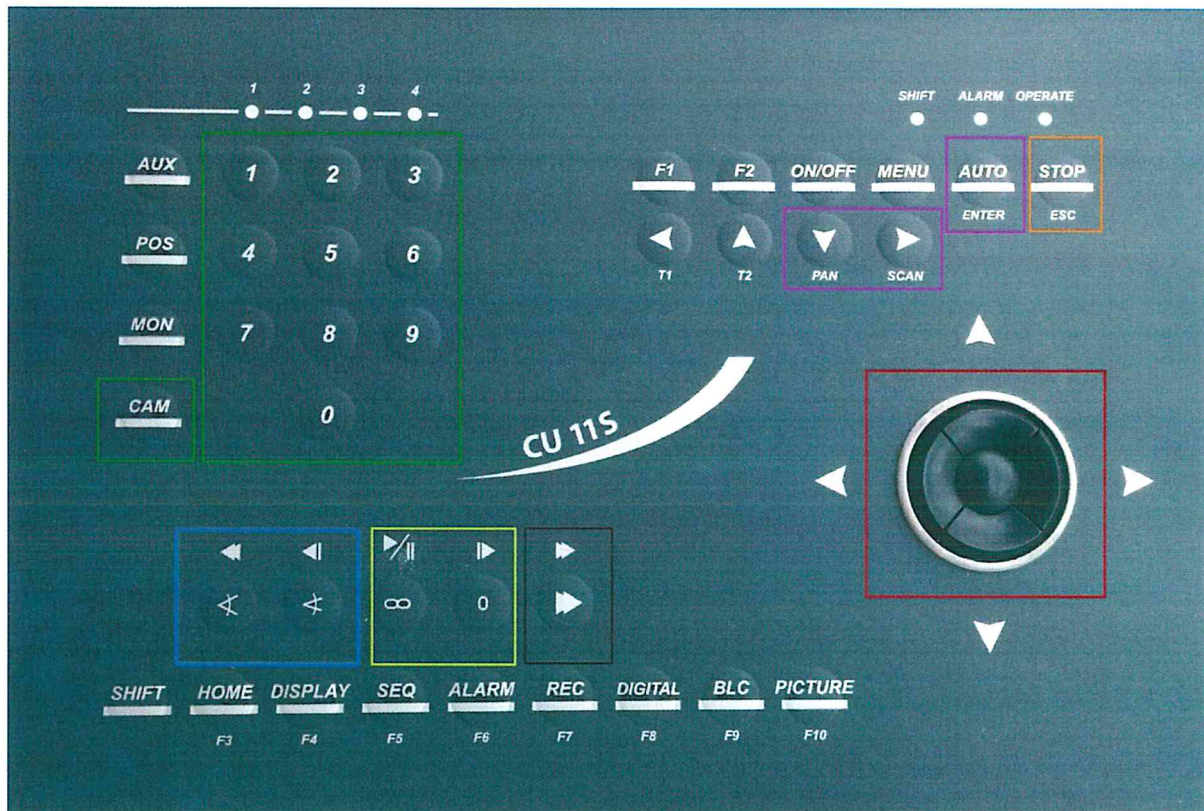
Wykazywanie:  Wykazywanie

Wykazywanie:  Wykazywanie

## 4. Sterowanie kamerami

### 4.1 Nawigacja klawiaturą sterującą

Klawiatura sterująca CU11S została dołączona wraz z licencją aplikacji.



Na klawiaturze sterującej znajdują się następujące klawisze funkcyjne:

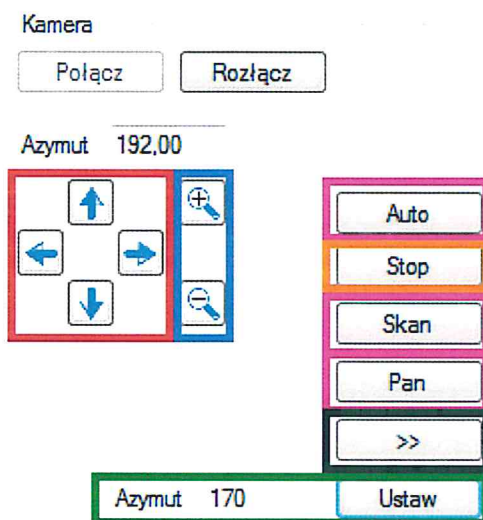
- **Klawisze strzałek (lub joystick)** służące do ręcznego sterowania orientacją kamery (prawo, lewo, góra, dół);
- **Klawisze przybliżania i oddalania** służące to przybliżania i oddalania widoku kamery;
- **Klawisze zmniejszania i zwiększania ostrości** służą do zmiany wartości parametru ostrości
- **Klawisz zmiany tempa kamery** powoduje przełączanie się między trzema stopniami prędkości manualnego obrotu kamery: powolnym, średnim i szybkim.

- **Klawisze Auto, Skan, Pan** służące do zainicjowania odpowiedniego trybu kamery;
- **Klawisz Stop** służący do zatrzymania kamery w aktualnym widoku;
- **CAM + numer kamery** wybór kamery do sterowania;
- **90 + AUX** wyłącza kamerę aktywną;
- **azymut + POS** przesuwa kamerę na wybrany azymut;
- **F1** manualne ustawienie ostrości;
- **F2** automatyczne ustawienie ostrości;
- **SHIFT + F1** ustawienie lewego końca obserwowanego obszaru (w przypadku montażu kamery na obiekcie uniemożliwiającym 360° obrót głowicy);
- **SHIFT + F2** ustawienie prawego końca obserwowanego obszaru (w przypadku montażu kamery na obiekcie uniemożliwiającym 360° obrót głowicy);
- **DIGITAL** zoom cyfrowy;
- **DISPLAY** wyświetla najbliższą etykietę;
- **HOME** zapis aktualnej pozycji kamery;
- **SHIFT + HOME** powrót kamery do zapisanej pozycji;
- **BLC/PICTURE** zmiana filtrów poprawiających widoczność w zależności od warunków oświetleniowych;
- **ALARM** dodaje alarm w miejscu, które kamera obecnie obserwuje;
- **T1/T2** wybór trasy;

## 4.2 Nawigacja panelem sterującym w aplikacji

Panel sterujący znajduje się w górnej części **okna nawigacji** w zakładce **parametry**.





W panelu sterującym znajdują się następujące klawisze funkcyjne:

- **Klawisze strzałek**, służące do ręcznego sterowania orientacją kamery (pravo, lewo, góra, dół);
- **Klawisze przybliżania i oddalania** służące to przybliżania i oddalania widoku kamery;
- **Klawisze Auto, Skan, Pan**, służące do zainicjowania odpowiedniego trybu kamery;
- **Klawisz Stop**, służący do zatrzymania kamery w aktualnym widoku;
- **Klawisz Ustaw**, powodujący, po uprzednim wpisaniu azymutu w pole obok, ustawienie kamery w odpowiednim kierunku;
- **Klawisz zmiany tempa kamery**, powoduje przełączanie się między trzema stopniami prędkości manualnego obrotu kamery: powolnym, średnim i szybkim.

Ponad klawiszami strzałek widoczne jest pole „Azymut” z wypisanym aktualnym azymutem, na jaki jest zorientowana kamera.

#### 4.2.1 Tryb Auto

Jest to tryb, w którym kamera obraca się, obserwując ustalone wcześniej przez użytkownika kierunki według zaprogramowanej sekwencji.

#### 4.2.2 Tryb Skan

Jest to tryb, w którym kamera wykonuje przybliżenie, a następnie szybko obraca się o kąt pełny.

### **4.2.3 Tryb Pan**

Jest to tryb, w którym kamera obraca się o kąt pełny wokół własnej osi obserwując horyzont przy aktualnie ustawionym przybliżeniu oraz nachyleniu kamery.

## 5. Wykrywanie dymu

Wykrywanie dymu jest aktywne tylko w trybie detekcji i tylko w momencie, kiedy kamera nie znajduje się w ruchu.

Aby włączyć tryb detekcji należy wcisnąć przycisk **Rozpocznij** znajdujący się poniżej ekranowego panelu sterowania kamerą.

The screenshot displays a control panel for a camera. At the top, there are two tabs: 'Parametry' and 'Mapa ustawienia'. Below the tabs, the section 'Kamera (Kamera1)' contains 'Połącz' and 'Rozłącz' buttons. A label 'Azymut 0,00' is positioned above a set of directional arrows (up, down, left, right) and zoom-in/out icons. To the right of these controls are buttons for 'Auto', 'Stop', 'Skan', 'Pan', '>>', and 'Ustaw'. Below this is the 'Detekcja' section, where the 'Rozpocznij' button is highlighted with a red rectangle, and the 'Przerwij' button is also visible. At the bottom of this section, there are two status indicators: 'Liczba zbadanych obiektów 0' and 'Liczba wykrytych zagrożeń 0'. A large empty rectangular box is located at the very bottom of the interface.

Po wykryciu przez system miejsc potencjalnych pożarów, aplikacja wyświetli je na liście wraz z informacją o stopniu zagrożenia (Alarm, Ostrzeżenie), Azymucie i godzinie o której zostało wykryte zagrożenie.

Detekcja

Liczba zbadanych obiektów 862

Liczba wykrytych zagrożeń 15

Ostrzeżenie: Azymut: 352, czas: 10:56

**ALARM: Azymut: 352, czas: 10:57**

Ostrzeżenie: Azymut: 8, czas: 10:57

Na bieżąco wszystkie zagrożenia będą zaznaczone żółtymi oraz czerwonymi prostokątami na obrazie z kamery.



Aby wykadrować obraz do miejsca w którym wykryto zagrożenie należy wybrać odpowiednią pozycję z listy wykrytych zagrożeń, kliknąć prawym klawiszem myszy i wybrać opcję **sprawdź**.

Detekcja

Rozpocznij Przerwij

Liczba zbadanych obiektów 862

Liczba wykrytych zagrożeń 15

Ostrzeżenie: Azymut: 352, czas: 10:56

ALARM 10:57

Ostrzeżenie: Azymut: 352, czas: 10:57

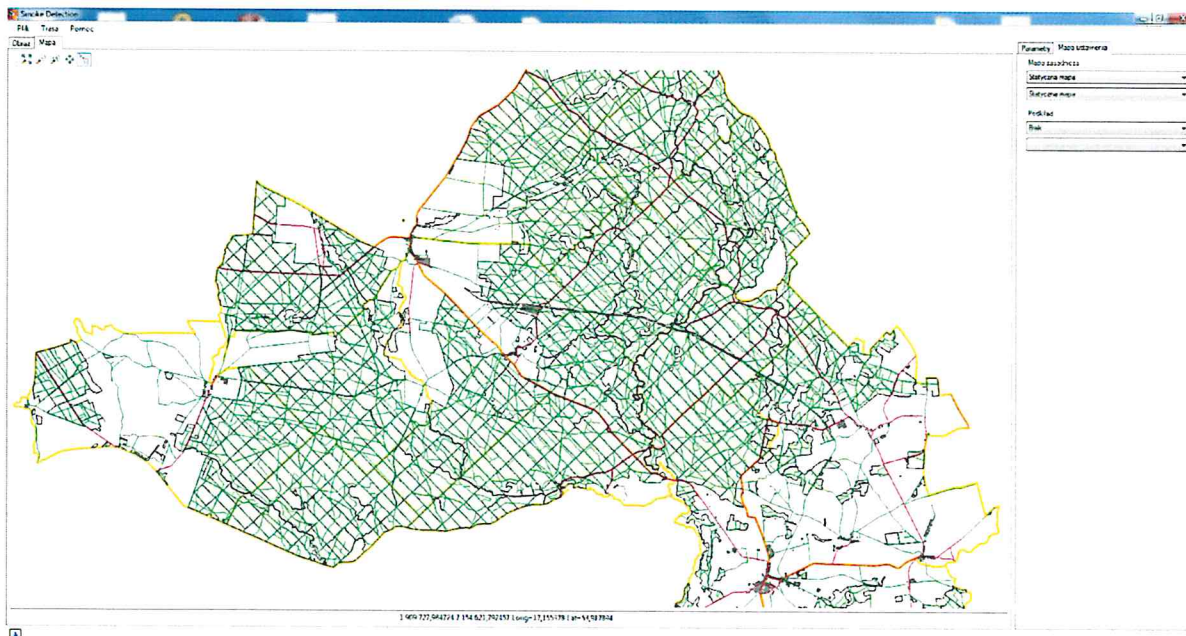
Sprawdź

Usuń

Jeżeli wykryte zagrożenie okazało się być fałszywym alarmem, należy usunąć je z listy klikając prawym klawiszem myszy na odpowiednia pozycje na liście i następnie wybrać opcję **Usuń**.

## 6. Praca z mapą

Mapa monitorowanego obszaru jest wyświetlana w oknie głównym w zakładce **Mapa**.  
Do nawigacji po mapie służą narzędzia z **paska narzędzi** w lewym górnym rogu ekranu.



### 6.1 Nawigacja po mapie – pasek narzędzi

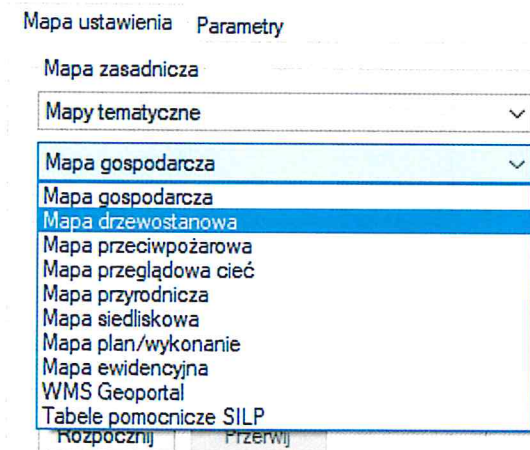
Na pasku narzędzi napy znajdują się następujące elementy:

- Pełny widok** – Ustawia mapę do pełnego widoku
- Pomniejsz** - Narzędzie oddalania widoku mapy. Po wybraniu tego narzędzia należy kliknąć lewym klawiszem myszki na obszarze mapy, a następnie przytrzymując klawisz przesunąć kursor.
- Powiększ** - Narzędzie oddalania widoku mapy. Po wybraniu tego narzędzia należy kliknąć lewym klawiszem myszki na obszarze mapy, a następnie przytrzymując klawisz przesunąć kursor.
- Przesuń** – Uruchomienie tego narzędzia powoduje możliwość ręcznego przesuwania mapy.
- Info** – Po zaznaczeniu tej opcji i kliknięciu na wydzielenie zostanie wyświetlone okno z opisem taksacyjnym.

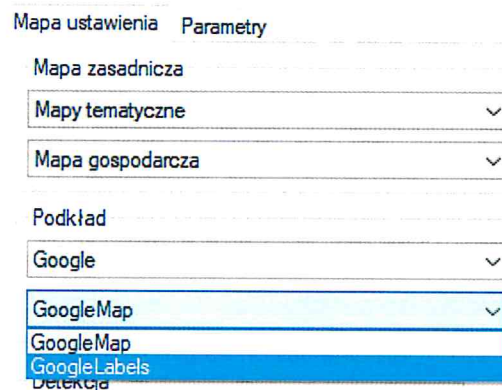
## 6. 2 Warstwy podkładowe

W aplikacji **Smoke Detection** dostępne są mapy leśne oraz mapy podkładowe typu Google Map. Istnieje możliwość dodania do warstw podkładowych mapy z serwisów WMS (patrz 7.6).

Aby wybrać jedną z dostępnych map leśnych należy najpierw z górnej listy pola **Mapa zasadnicza** wybrać **Mapy tematyczne**, a następnie z dolnej listy konkretną mapę.



Aby wybrać jedną z dostępnych warstw WMS należy najpierw z górnej listy pola **Podkład** wybrać serwis dostawcy (Google, Inne), a następnie z listy poniżej wybrać podkład mapowy oferowany przez dostawcę.

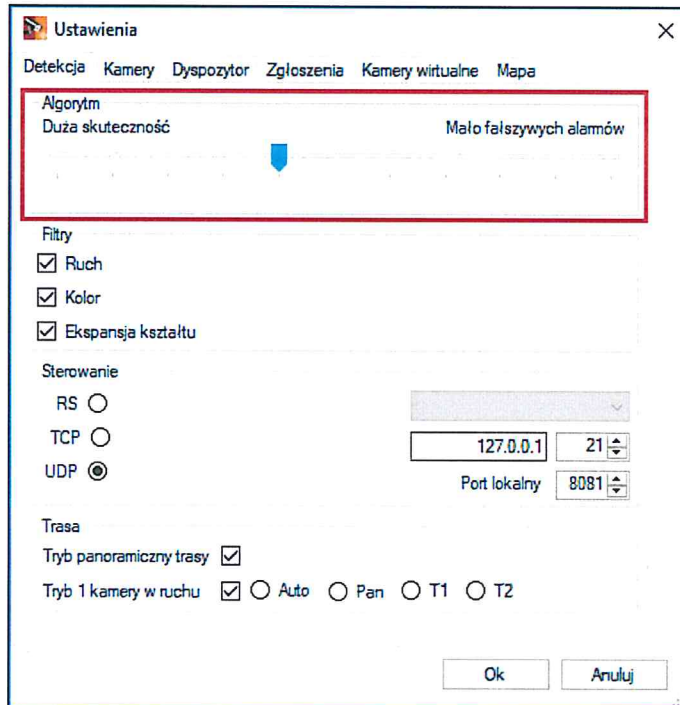


Po wyborze warstw zostaną one automatycznie dodane do widoku mapy w oknie głównym.

## 7. Ustawienia zaawansowane

### 7.1 Ustawienia detekcji

W ustawieniach w zakładce Detekcja można zdefiniować czułość detektora dymu. Aby tego dokonać należy przesunąć suwak w polu **Alarmy** w odpowiednią stronę.

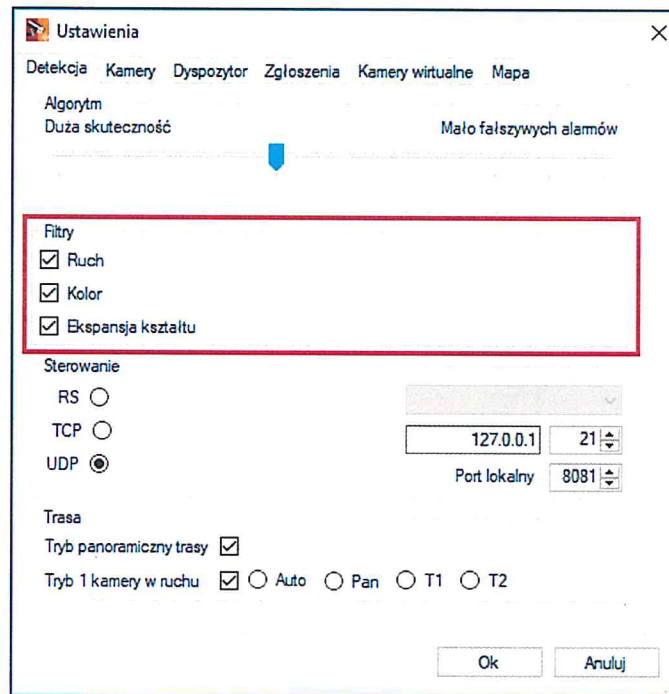


Należy pamiętać, że ustawienie zbyt małej czułości może skutkować niewykryciem pożaru przez aplikację, natomiast ustawienie zbyt dużej czułości może spowodować częste występowanie fałszywych alarmów. Odpowiednią wartość algorytmu należy ustalić empirycznie.

### 7.2 Ustawienia filtrów wykrywania dymu

Ustawienia filtrów zmienia się w oknie Ustawień w zakładce **Detekcja**, które otwiera się z menu głównego programu. Należy wybrać opcję **Plik > Ustawienia**.





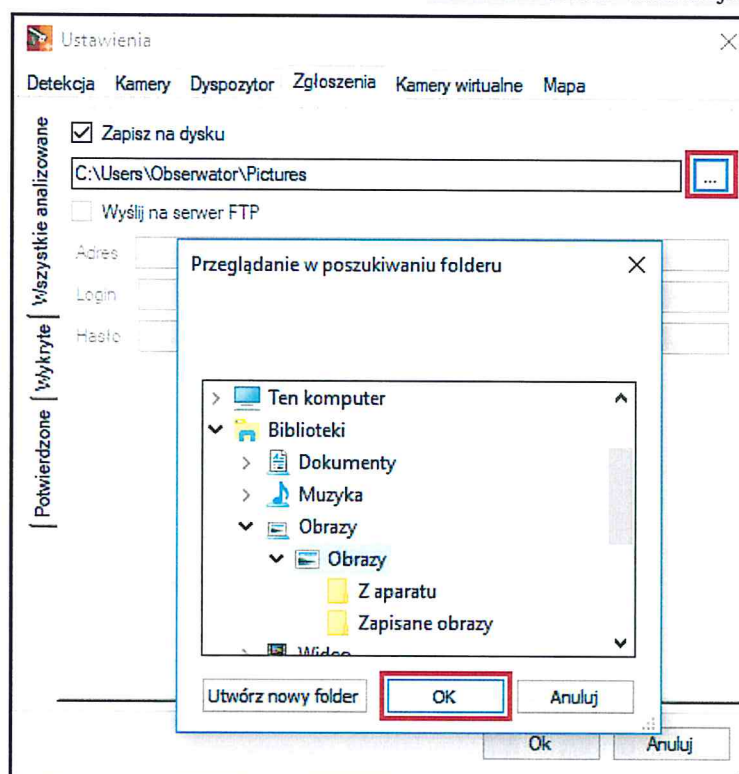
Filttry definiują kryteria jakimi kieruje się aplikacja przy wykrywaniu pożaru.

### 7.3 Ustawienia kamer

W ustawieniach w zakładce Kamery można skonfigurować właściwości dotyczące połączenia kamera - komputer, położenia kamer itp. **Dostarczony sprzęt jest skonfigurowany i nie wymaga od obserwatora wprowadzania zmian.**

### 7.4 Ustawienia zapisu i wysyłki zgłoszeń

W ustawieniach w zakładce Zgłoszenia znajdują się 3 zakładki pionowe: Wszystkie analizowane, Wykryte, Potwierdzone. W celu zapisu wszystkich analizowanych zgłoszeń należy wskazać miejsce na dysku i potwierdzić klikając OK.



Przechodząc do zakładek Wykryte/Potwierdzone w identyczny sposób można wskazać miejsce zapisu na dysku. Dodatkowo program umożliwia wysyłanie zgłoszeń na skrynkę pocztową. W tym celu należy wybrać zakładkę pionową Wykryte lub Potwierdzone, następnie zdefiniować nadawcę, właściwości połączenia, odbiorców i potwierdzić klikając OK.

**Ustawienia**

Detekcja Kamery Dyspozytor Zgłoszenia Kamery wirtualne Mapa

**Wykryte**

Zapisz na dysku  
 C:\Users\Obserwator\AppData\Roaming\Taxus SI\Smoke-saving ...

Wyślij na serwer FTP  
 Adres: \_\_\_\_\_  
 Login: \_\_\_\_\_  
 Hasło: \_\_\_\_\_

Wyślij przez e-mail

Adres nadawcy: \_\_\_\_\_  
 Hasło nadawcy: \_\_\_\_\_  
 Port usługi: \_\_\_\_\_  
 Serwer SMTP: \_\_\_\_\_  
 Adres odbiorcy 1: \_\_\_\_\_  
 Adres odbiorcy 2: \_\_\_\_\_  
 Adres odbiorcy 3: \_\_\_\_\_

Ok Anuluj

## 7.5 Ustawienia kamer wirtualnych

W ustawieniach w zakładce Kamery wirtualne można dodać kamery nie będące integralną częścią systemu SmokeD. Dodanie kamer wirtualnych pozwala obserwatorowi pokazać na mapie umiejscowienie kamer z innych jednostek. Po otrzymaniu zgłoszenia istnieje możliwość lokalizacji i porównania obrazu z kamery aktywnej i wirtualnej po ówczesnym kontakcie z drugim obserwatorem. Aby dodać kamerę wirtualną należy podać nazwę oraz wskazać współrzędne X (długość geograficzna), Y (szerokość geograficzna) i potwierdzić klikając OK.

**Ustawienia**

Detekcja Kamery Dyspozytor Zgłoszenia Kamery wirtualne Mapa

Stopnie minuty sekundy

Nazwa	X°	X'	X''	Y°	Y'	Y''
Kamera wirtualna	20	0	0	52	0	0

Ok Anuluj

## 7.6 Ustawienia mapy

W ustawieniach w zakładce Mapa można dodać mapy tematyczne w formie usługi WMS (Web Map Service). Aby dodać WMS należy zdefiniować nazwę połączenia, adres i potwierdzić klikając OK. Aktualne adresy WMS można znaleźć między innymi pod adresem:

**<http://geoportal.gov.pl/uslugi/usluga-przekladania-wms>**

Wprowadzony WMS można włączyć w oknie narzędzi w zakładce Mapa ustawienia>Podkład.



ul. Płomyka 56A  
02-491 Warszawa  
tel. (22) 824 58 96-99  
fax. (22) 659 09 09  
[taxus@taxusit.com.pl](mailto:taxus@taxusit.com.pl)  
[www.taxusit.com.pl](http://www.taxusit.com.pl)



**FPS60HD**  
30x

**OBSŁUGA ZESTAWU**



Aktualizacja: 12.2017

# Obsługa urządzeń

---

## 1. Klawisze klawiatury CU11S

---

Lp.	Opis klawisza	Funkcja w trybie pracy
1.	numeryczne 0-9	używane w trybie pozycjonowania i ruchu do punktów palnych
2.	HOME	pamięć podręczna
3.	POS (POSITION)	używany w trybie pozycjonowania i ruchu do punktów palnych
4.	MON (MONITOR)	używany w trybie programowania
5.	CAM (CAMERA)	wybór adresu urządzenia
6.	AUTO/ENTER	załącza tryb AUTO, ENTER
7.	STOP/ESC	STOP, ESC
8.	$\infty$ , 0	ustawiają ostrość (tylko tryb MFOCUS)
9.		regulują długość ogniskowej (zmiana 30x + digital 10x)
10.	REC	nieaktywny
11.	SHIFT+PICTURE	zamraża obraz (F10)
12.	DIGITAL	załącza/wyłącza powiększenie cyfrowe
13.	PICTURE	funkcja DEFOG i wybór trybu czułości kamery
14.	BLC	wybór metody i poziomu kompensacji wstecznego oświetlenia, korekcja Gamma
15.	SHIFT	SHIFT
16.	AUX	realizacja funkcji specjalnych (zależnie od wersji)
17.	F1	klawisz funkcyjny F1 (zmiana trybu ostrości)
18.	F2	klawisz funkcyjny F2 (grzałka)
19.	MENU	wejście do menu programowania (tryb SD)
20.	DISPLAY	wyświetla etykiety pomocnicze
21.	T1	załącza trasę 1
22.	T2	załącza trasę 2
23.	PAN	załącza ruch panoramiczny
24.	SCAN	załącza tryb SCAN
25.	▶▶	zmienia prędkość w trybie ręcznym

Funkcje klawiszy w trybie programowania podane są przy opisach poszczególnych faz programowania urządzenia.

## 2. Obsługa systemu

---

### Załączenie systemu

Po załączeniu ekranów telewizyjnych i listwy zasilania urządzeń w PAD, załączenie wszystkich urządzeń systemu realizowane jest automatycznie.

W niektórych konfiguracjach w celu uruchomienia punktów kamerowych należy wcisnąć na klawiaturze klawisz ON/OFF.

Po chwili na wyświetlaczu pojawia się ekran startowy „**FPS 60HD**”.

Po ok. 30 sekundach rozpoczyna się automatyczna kalibracja głowicy.

W czasie kalibracji urządzenie w sposób automatyczny sprawdza poprawność zaprogramowanych parametrów pracy i odnajduje zaprogramowany kierunek północy.

Komunikat „**OK**” oznacza, że operacja przebiegła bez problemów.

Komunikat „**BLAD**” oznacza wystąpienie błędu w czasie operacji.

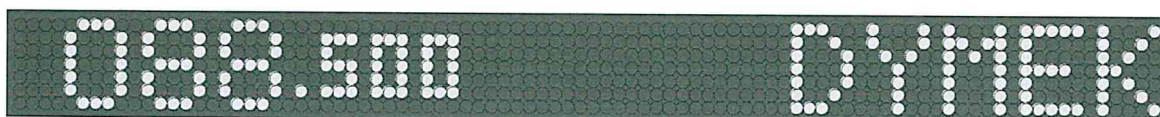
**Operacja załączania systemu i uruchomienia wszystkich urządzeń trwa ok. 1,5 minuty.**

Wciśnięcie dowolnego klawisza powoduje gotowość urządzenia z adresem 1 do pracy. Brak wciśnięcia klawisza w ciągu jednej minuty spowoduje samoczynne uruchomienie trybu AUTO.

Obsługa punktu kamerowego o adresie 2 wymaga uprzednio wybrania w klawiaturze tego adresu, poprzez wciśnięcie kolejno klawiszy **2** i **CAM** (CAMERA) – świeci dioda nr 2 klawiatury.

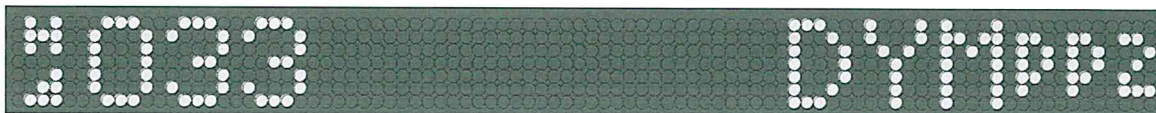
### Tryb pracy ręcznej

W tym trybie użytkownik może obracać głowicą, ustawiać jej położenie pionowe oraz regulować ogniskową obiektywu i ostrość, a także korzystać ze wszystkich dostępnych w tym trybie funkcji dodatkowych. W przypadku przekroczenia odpowiedniego progu powiększania długości ogniskowej, zostaje wyświetlony kąt z dokładnością do 1/10 stopnia. Podczas ruchu rozwinięta dokładność wyświetlania kąta zostaje wygaszana.



### Prędkości obrotu

Głowica może obracać się w różnych trybach prędkości. Podstawowa prędkość obserwacji jest uzależniona od aktualnie ustawionej długości ogniskowej obiektywu. Urządzenie dobiera automatycznie prędkość zapewniającą najlepszą obserwację w ruchu. Wciśnięcie klawisza zmiany prędkości **▶**, spowoduje wybór podwyższonej prędkości obserwacyjnej, bądź prędkości szybkiej. Kolejne wciśnięcia zmieniają prędkości w pętli. Aktualnie wybrana prędkość wyświetlana jest w lewej dolnej części wyświetlacza. Prędkość przesuwu zwiększa również większe wychylenie joysticka.



Po przerwaniu ruchu automatycznego zawsze ustawiana jest prędkość obserwacyjna zależna od zoom.

#### Pozycjonowanie

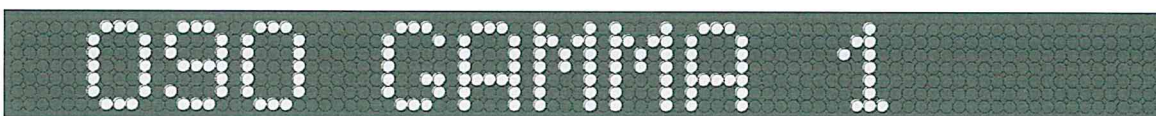
Kamera może zostać w każdej chwili skierowana na wybrany kierunek z bardzo dużą prędkością. Wymagane jest wówczas określenie kierunku przy pomocy klawiszy numerycznych i wciśnięcie klawisza **POS** (POSITION). Czas osiągnięcia najbardziej odległego punktu wynosi poniżej 20 sekund.

#### Kompensacja wstecznego oświetlenia BLC

Urządzenie posiada możliwość kompensacji wpływu niekorzystnego oświetlenia oraz łagodzenia kontrastów pomiędzy obserwowanymi terenami zalesionymi, a jasną częścią obrazu ponad horyzontem. Do wyboru najkorzystniejszego trybu służy klawisz **BLC**, którego kolejne wciśnięcia zmieniają odpowiednie parametry kamery, w tym zmianę wartości korekcji Gamma.

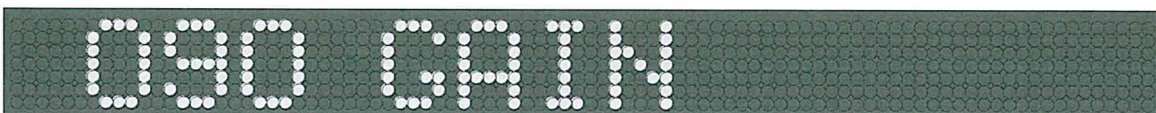
Pierwsze wciśnięcie klawisza sprawdza status trybu pracy kamery. Drugie wciśnięcie klawisza w czasie 3 sekund zmienia nastawę.

Zmianie parametru towarzyszy odpowiedni komunikat.



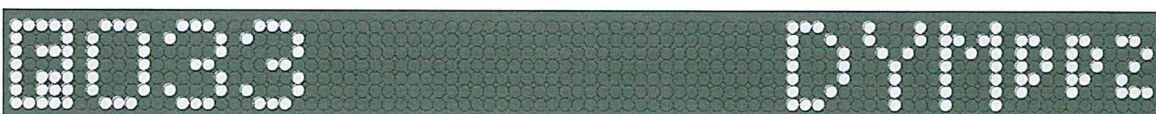
#### Funkcja DEFOG i ustawianie czułości kamery

Klawisz **PICTURE** załącza odpowiedni tryb pracy kamery dla bardzo złych warunków oświetlenia. Komunikat DEFOG oznacza załączenie funkcji poprawiającej widoczność w warunkach mgły. Komunikat GAIN zmienia wzmocnienie kamery, w kolejnej zmianie kamera zostaje przełączona w tryb czarno biały. Komunikat B/W.



#### Zamrażanie obrazu

W każdym momencie możliwe jest zamrożenie obrazu. W tym celu należy nacisnąć klawisz **SHIFT**, a następnie **PICTURE**. Ponowne wciśnięcie sekwencji klawiszy spowoduje powrót do wcześniejszej obserwacji. Komunikat F.





### Powiększenie cyfrowe

W przypadku potrzeby uzyskania obrazu o powiększeniu przekraczającym podstawowy (optyczny) zakres zoom, istnieje możliwość załączenia powiększenia cyfrowego.

Wciśnięcie klawisza **DIGITAL ZOOM** spowoduje zdolność do dalszego zbliżania obrazu. Komunikat **DIGITAL**.

Wejście w tryb automatyczny lub ponowne wciśnięcie klawisza **DIGITAL ZOOM** spowoduje wyłączenie powiększenia.

### Etykiety

Zaprogramowane etykiety są wyświetlane wyłącznie w trybie pracy ręcznej. Etykiety pomocnicze, służące lepszej orientacji w terenie, są wyświetlane po naciśnięciu klawisza **DISPLAY**. Etykiety w trybach automatycznych są wygaszane.



Wyjątek stanowią etykiety punktów palnych, które są zawsze wyświetlane.

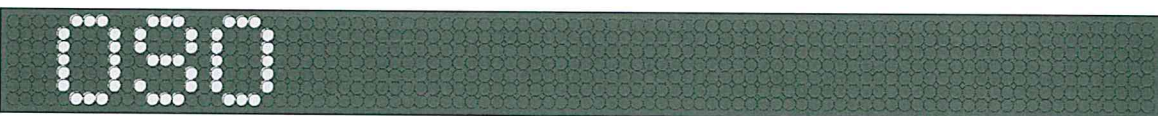
### Tryby ostrości

Po załączeniu urządzeń kamera domyślnie pracuje w trybie **AUTO FOCUS**.

W przypadku potrzeby zmiany trybu na **MANUAL FOCUS** należy dwukrotnie wcisnąć klawisz **F1**. Pierwsze wciśnięcie sprawdza tryb, drugie wykonane w ciągu 3s zmienia tryb ostrości.

### **Tryby pracy automatycznej**

Warunkiem poprawnej pracy w tych trybach jest przeprowadzenie pełnej procedury programowania urządzenia. W tym trybie wyświetlane jest tylko aktualne położenie kątowe, w pełnych stopniach.



### Trasa T1

Wykonywana automatycznie, według zaprogramowanych parametrów pierwsza trasa obserwacji; zmiana położenia pionowego kamery w zależności od konfiguracji terenu, ewentualna korekta ogniskowej obiektywu dla obserwacji bliższych planów. Inicjowana przez naciśnięcie klawisza **T1**.

### Trasa T2

Wykonywana automatycznie, według zaprogramowanych parametrów druga trasa obserwacji; zmiana położenia pionowego kamery w zależności od konfiguracji terenu, ewentualna korekta ogniskowej obiektywu dla obserwacji bliższych planów. Inicjowana przez naciśnięcie klawisza **T2**.

### PAN

Tryb automatycznego obrotu, z prędkością zależną od ustawionej długości ogniskowej. Uruchamiany klawiszem **PAN**. Podczas ruchu można zmieniać nastawy położenia pionowego i zoom.

### SCAN

Szybki, trwający około jednej minuty, przegląd terenu od wieży do horyzontu. Inicjowany przez naciśnięcie klawisza **SCAN**.

### AUTO

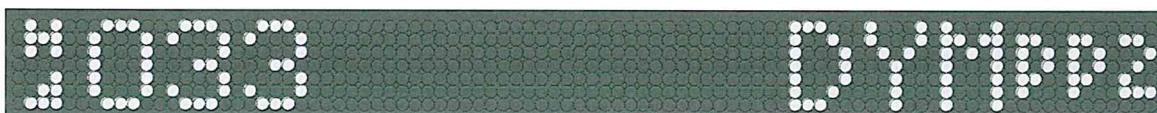
Złożony tryb automatycznej obserwacji, będący dowolną kombinacją wcześniej zaprogramowanych składników (T1, T2, SCAN). Jest wyłącznie uzależniony od preferencji użytkownika.

Inicjowany przez naciśnięcie klawisza **AUTO**. Napis gaśnie po 3 sekundach.

Wciśnięcie klawisza AUTO po przerwaniu trybu na czas obserwacji w trybie ręcznym, powoduje kontynuację cyklu. Dwukrotne wciśnięcie klawisza AUTO spowoduje ponowne rozpoczęcie pełnego cyklu.

### Punkty palne PP

Urządzenie pozwala dokonać szybkiego sprawdzenia miejsc o szczególnie wysokim zagrożeniu pożarem. Uprzednio zaprogramowane punkty przywołuje się wciskając klawisz **POS**, a następnie odpowiedni klawisz numeryczny odpowiadający jednemu z zaprogramowanych punktów. Po osiągnięciu pozycji zaprogramowanego punktu zostaje wyświetlona etykieta punktu.



### **Zapamiętywanie pozycji (pamięć podręczna)**

Wprowadzono możliwość korzystania z operacyjnej pamięci pozycji. Zapamiętanie wybranej pozycji, również w trybie pracy automatycznej, klawisz **HOME**. Przywołanie tej pozycji, klawisz **SHIFT**, a następnie **HOME**.

### **Wyłączenie systemu**

Wyłączenie zewnętrznych urządzeń systemu (głowicy z kamerą) realizuje wciśnięcie klawisza **SHIFT**, a następnie klawisza **ON/OFF**. Komunikat **WYŁĄCZONE**.

Klawiatura MASTER (adres 1) po wciśnięciu **SHIFT**, a następnie **ON/OFF** wyłącza wszystkie punkty systemu wielokamerowego.

Klawiatura o adresie innym niż 1, w tej kombinacji klawiszy wyłącza jedynie urządzenia lokalne.

Jeżeli kamery nie zostaną wyłączone przez użytkownika systemu, po 50 minutach klawiatura sygnałem dźwiękowym uprzedzi o uruchomieniu procedury automatycznego wyłączenia, a po kolejnych 10 minutach nastąpi samoczynne wyłączenie urządzeń na wieży i wyświetlony komunikat **AUTOWYL**.

Po wyłączeniu kamer należy wyłączyć wyłącznikiem głównym wszystkie urządzenia systemu zainstalowane w PAD.

**UWAGA: należy wyłączać urządzenia w czasie wyładowań atmosferycznych.**

### 3. Inne

---

Dodatkowo wprowadzono możliwość programowania trzeciej trasy. Trzecia trasa została wprowadzona do menu ekranowego, a także do kompozycji trybu automatycznego AUTO.

Uruchomienie samodzielnej pracy T3 realizowane jest po wciśnięciu klawisza **SHIFT**, a następnie **T1**.

Głowice z kamerą są wyposażone w grzałkę ułatwiającą odmrożenie lub osuszenie szyby obudowy kamery, która jest załączana po uruchomieniu urządzenia i automatycznie wyłączana po upływie 10s. W czasie pracy grzałki wyświetlany jest komunikat **H**.

W przypadku późniejszej potrzeby załączenia grzałki należy wcisnąć klawisz **F2**. Ponowne wciśnięcie klawisza **F2** wyłącza grzałkę.

#### **FUNKCJE SPECJALNE (INSTALATOR)**

##### **korekta kąta osi optycznej kamery**

90, MON:

wprowadzić 4 cyfry np. dla kąta 71,3 stopnia klawisze 0, 7, 1, 3

zatwierdzenie ENTER,

anulowanie zmiany ESC

##### **ustawienie trybu PANORAMA**

Po zaprogramowaniu parametrów urządzenia należy wprowadzić ograniczniki.

Po ustawieniu kamery w lewej części sektora panoramy należy wcisnąć klawisz SHIFT, a następnie F1. Po ustawieniu kamery po prawej stronie sektora wcisnąć klawisz SHIFT, następnie F2.

Tryb obserwacji w panoramie aktywowany jest przez wciśnięcie klawisza SHIFT, następnie AUTO „na długo”.

Uruchomienie pracy w trybie panoramy inicjuje wciśnięcie klawisza AUTO.

Zatrzymanie klawisz STOP.

**UWAGA: potrzebę i kolejność załączania i wyłączania urządzeń w wielokamerowym PAD ustala instalator systemu**

