

Obliczanie zajętości dysku dla urządzeń serii i6

Spis treści

1. Informacje ogólne	2
2. Konieczne kroki	2
3. Instalacja programu i6-Searcher	3
4. Dodawanie kamer do obliczeń	3
4.1 Ręczne dodawanie	3
4.2 Automatyczne wyszukiwanie kamer	5
5. Wybór trybu obliczeń	6
5.1 Obliczenie czasu zapisu dla zadanej pojemności dysku	6
5.2 Obliczenie pojemności dysku dla zadanego czasu zapisu	7

1. Informacje ogólne

Obliczenie objętości nagrań zapisywanych na dysku jest jedynie szacunkowe gdyż zależy od wielu czynników takich jak:

1. Wersji kodeka
2. Rozdzielczości obrazu
3. Zmienności sceny
4. Szybkości transmisji
5. Harmonogramu nagrywania
6. itd.

Stąd też nie można jednoznacznie powiedzieć, że dysk o pojemności 1TB wystarczy do zapisu 4 kamer przez okres 1 miesiąca.

W każdej instalacji występują inne, często zmienne czynniki. Jeśli system ustawiony jest tylko na detekcję ruchu to należy przewidzieć ile godzin dziennie obraz będzie nagrywany, jeśli system ustawiony jest na nagrywanie ciągle to, w zależności od ustawienia kodeka, ilość zapisywanych danych może być zawsze jednakowa.

Dużą rolę odgrywa tutaj zmienność sceny, gdyż najwięcej miejsca na dysku zajmują obrazy dynamiczne. W przypadku obrazów statycznych nagrywana jest tylko jedna klatka co kilka sekund podczas gdy w przypadku obrazów dynamicznych może to być 25 klatek w ciągu jednej sekundy. Kamery umieszczone na zewnątrz budynku będą nastawione na bardziej dynamiczną scenę, gdyż będą reagowały na obiekty poruszane wiatrem (drzewa, liście, dym z komina, śmieci), warunki atmosferyczne (deszcz, śnieg, chmury przysłaniające światło, reflektory samochodów), przyrodę (ptaki, pająki, owady, zwierzęta), infrastrukturę (samochody, przechodnie) itd. W przypadku kamer umieszczonych wewnątrz budynków scena z reguły bywa dynamiczna jedynie przez określony czas. Jako przykład można podać kamery umieszczone w centrum handlowym gdzie scena jest dynamiczna od momentu otwarcia do momentu zamknięcia, podczas gdy w nocy scena jest całkowicie statyczna. Podobnie może się dzieć w zakładach pracy, gdzie, cały ruch zamiera po godzinie zamknięcia. W przypadku zakładów realizujących pracę trzymianową kamery zamontowane w obszarze tej pracy będą obserwowały dynamiczną scenę przez cały czas lecz należy pamiętać o kamerach zamontowanych w obszarach spod tej pracy wyjętych np. biura, magazyny, stołówki itd. gdzie scena zmieni się na statyczną po ich zamknięciu. Ewentualny ruch może być spowodowany jedynie poprzez ochroniarza, wirujące cząsteczki kurzu, zamknięte w pomieszczeniu owady, lecz ilość tego ruchu jest nieproporcjonalnie mała w stosunku do godzin otwarcia i nie bierze się go pod uwagę.

2. Konieczne kroki

1. Instalacja programu i6-Searcher
2. Dodanie kamer do obliczeń
3. Wybór trybu obliczeń

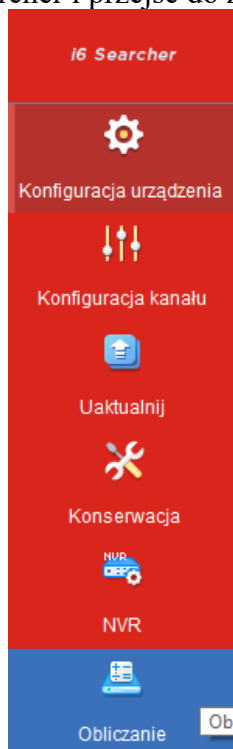
3. Instalacja programu i6-Searcher

Do obliczenia czasu zapisu, lub potrzebnej pojemności dysku służy specjalny kalkulator zaimplementowany do programu i6-Searcher. Konieczne jest jego pobranie (program dostępny pod adresem https://www.internec.pl/rep_files/i6_Searcher-B1103.1.0.0.201226_454.zip – zalecane jest pobranie najnowszej wersji) oraz jego instalacja.

Pobrany plik będzie w formacie zip, dlatego przed instalacją należy go rozpakować, a następnie dwukrotnie kliknąć ikonę pliku i6 Searcher-numer wersji.exe i wykonywać polecenia instalatora. Po instalacji program powinien uruchomić się samoczynnie.

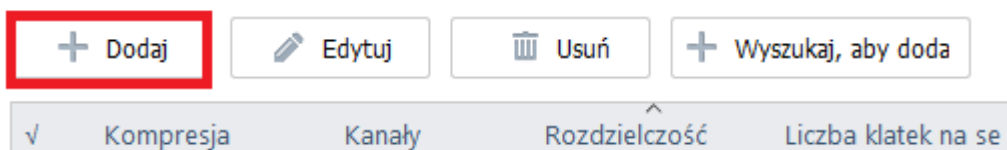
4. Dodawanie kamer do obliczeń

Należy uruchomić program i6-Searcher i przejść do zakładki „Obliczanie”.



4.1 Ręczne dodawanie

Należy nacisnąć przycisk Dodaj.

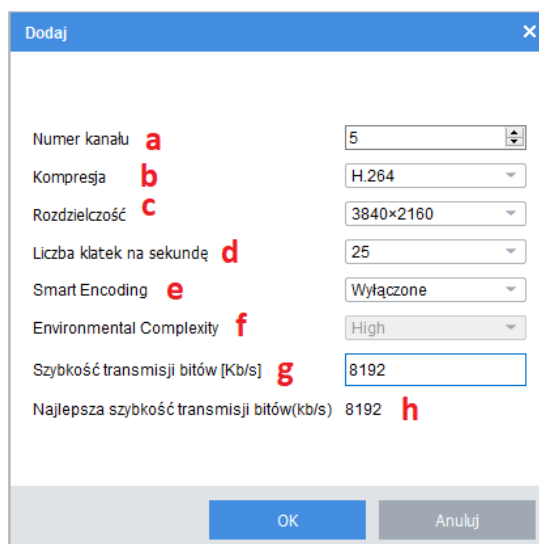


W nowo otwartym oknie wpisać następujące parametry:

- a) *Nr. kanału* - **ilość kamer w systemie o jednakowych parametrach zdefiniowanych poniżej**
- b) *Kompresja* – typ kodeka
- c) *Rozdzielczość* – rozdzielczość
- d) *Liczba klatek na sekundę* – fps
- e) *Smart Encoding* – kodowanie Ultra H.265
- f) *Environmental Complexity* – jakość dla kodowania

W polu *Najlepsza szybkość transmisji* (h) pokazana zostanie wartość bitrate, która zapewni najlepszą płynność i jakość obrazu dla parametrów podanych powyżej. W przypadku dużej lub małej dynamiki sceny wartość ta może być inna niż sugerowana, wtedy taką wartość należy wpisać w pole

- g) *Szybkość transmisji* – ręcznie ustawiony bitrate



Po naciśnięciu przycisku OK wprowadzone parametry zostaną wyświetlone w formie listy.

√	Kompresja	Kanały	Rozdzielczość	Liczba klatek na se	Szybkość transmisj	Total Bandwidth(Kbps)
<input checked="" type="checkbox"/>	H.264	5	3840x2160	25	8192	40960

Aby dodać kolejne kanały z innymi parametrami należy powtórzyć kroki a-g.

W poniższym przykładzie zastosowano system oparty na 11 kamerach gdzie:

- 5 kamer ustawione jest na 8MP, 25kl/s, kodowanie H.264
- 2 kamery ustawione są na 2MP, 15kl/s, kodowanie H.264
- 4 kamery ustawione są na 8MP, 25kl/s kodowanie Ultra H.265

√	Kompresja	Kanały	Rozdzielczość	Liczba klatek na se	Szybkość transmisj	Total Bandwidth(Kbps)
<input checked="" type="checkbox"/>	H.264	5	3840x2160	25	8192	40960
<input checked="" type="checkbox"/>	H.264	2	1920x1080(1080P)	15	2048	4096
<input checked="" type="checkbox"/>	H.265	4	3840x2160	25	3072	12288

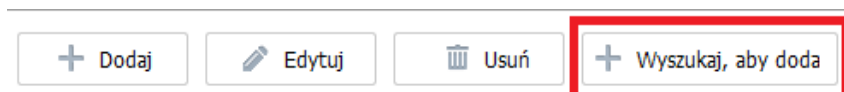
Jeżeli wszystkie kamery z systemu są już dodane należy przejść do punktu 5

4.2 Automatyczne wyszukiwanie kamer

Program umożliwia wykorzystanie kamer, które podłączone są do tej samej podsięci co komputer. **UWAGA!** - jeśli kamery nie są wyszukiwane to należy nacisnąć przycisk *Odśwież*. Konieczne może być również wyłączenie funkcji *firewall* komputera lub wyłączenie oprogramowania antywirusowego.

Dzięki temu rozwiązaniu można posługiwać się jedynie kamerami istniejącymi w systemie, program również automatycznie zaczyta ich ustawienia, co znacznie ułatwia pracę.

Należy nacisnąć przycisk *Wyszukaj aby dodać*



i przejść do zakładki *Urządzenia w trybie offline*. Jeśli wybrana kamera nie znajduje się na liście to należy sprawdzić czy nie jest widoczna w zakładce *Urządzenia w trybie online*.

Należy zaznaczyć wybraną kamerę i nacisnąć przycisk *Dodaj*.

✓	Adres IP	Model	Status operacji
<input type="checkbox"/>	192.168.1.182	i5-YC81240-IR2.8mm	Nie jesteś zalogowany
<input checked="" type="checkbox"/>	192.168.1.171	i6-C73541D-IRZA	Nie jesteś zalogowany
<input type="checkbox"/>	192.168.1.211	i6-C81341D-IR %202.8mm	Nie jesteś zalogowany

Jeżeli wybór kamery nastąpił z zakładki *Urządzenia w trybie offline* to program poprosi o hasło do kamery.

Zaloguj (192.168.1.171)
×

Nazwa użytkownika

Hasło

Note: Please enter the correct username and password.

OK
Anuluj

Wybrana kamera zostanie dodana do listy, przy czym automatycznie zostaną wczytane jej ustawienia.

✓	Kompresja	Kanały	Rozdzielczość	Liczba klatek na se	Szybkość transmisji	Total Bandwidth(Kbps)
<input checked="" type="checkbox"/>	H.264	1	2688×1520	25	6144	6144

Procedurę należy powtórzyć dla wszystkich kamer obecnych w systemie.

W poniższym przykładzie zastosowano system oparty na 6 kamerach gdzie:

- 4 kamery ustawione są na 4MP, 25kl/s, kodowanie Ultra H.264,
- 2 kamery ustawione są na 2MP, 25kl/s, kodowanie H.264

✓	Kompresja	Kanały	Rozdzielczość	Liczba klatek na se	Szybkość transmisji	Total Bandwidth(Kbps)
✓	H.264	1	2688×1520	25	6144	6144
✓	H.264	1	2688×1520	25	6144	6144
✓	H.264	1	2688×1520	25	6144	6144
✓	H.264	1	2688×1520	25	6144	6144
✓	H.265	1	1920×1080(1080P)	25	3072	3072
✓	H.265	1	1920×1080(1080P)	25	3072	3072

Jeżeli wszystkie kamery z systemu są już dodane należy przejść do punktu 5

5. Wybór trybu obliczeń

Gdy wszystkie kamery systemu są już dodane do kalkulatora za pomocą jednej z metod opisanych w punkcie 4 należy zdecydować czy wytyczną jest czas przechowywania nagrań, czy też pojemność dysku.

5.1 Obliczenie czasu zapisu dla zadanej pojemności dysku

Kalkulator obliczy jaki przez jaki czas nagrania będą przechowywane na dysku o podanej pojemności.

Należy przejść do zakładki *Oblicz dni* znajdującej się po prawej stronie od listy dodanych kamer.

Oblicz dni

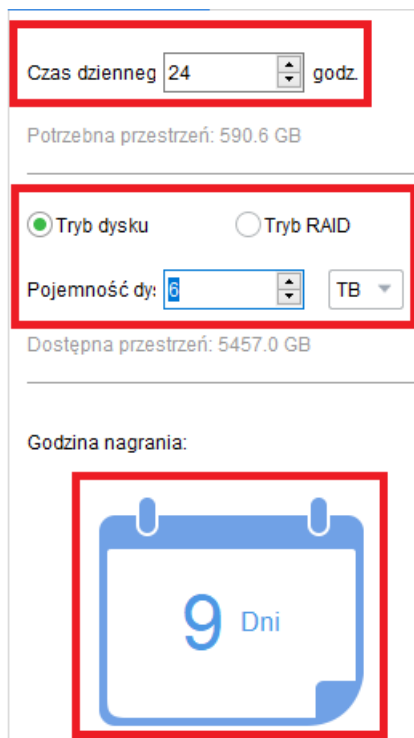
Oblicz dyski

W polu *Czas dziennego zapisu* należy wpisać ilość godzin zapisu ciągłego w trakcie dnia **dla wszystkich dodanych kamer. UWAGA!** - jeżeli w systemie występują kamery które będą miały inny czas zapisu (np. kamery wewnątrz i na zewnątrz budynku – patrz wskazówki z punktu 1), należy przeprowadzić osobną kalkulację i zsumować wyniki ręcznie.

W polu *Pojemność dysku* wpisać pojemność zastosowanego dysku.

W polu *Godzina nagrania* pokazany zostanie czas przechowywania nagrań.

Dla systemu opisanego w punkcie 4.1, w przypadku użycia dysku o pojemności 6TB i przy zapisie ciągłym 24h/dobę czas zapisu wynosi 9 dni.



Czas dziennego: 24 godz.

Potrzebna przestrzeń: 590.6 GB

Tryb dysku Tryb RAID

Pojemność dysku: 6 TB

Dostępna przestrzeń: 5457.0 GB

Godzina nagrania:

9 Dni

Dla systemu opisanego w punkcie 4.2, w przypadku użycia dysku o pojemności 6TB i przy zapisie ciągłym 24h/dobę czas zapisu wynosi 17 dni.

5.2 Obliczenie pojemności dysku dla zadanego czasu zapisu

Kalkulator obliczy wymaganą pojemność dysku aby przechowywać nagrania przez określony czas.

Należy przejść do zakładki *Oblicz dyski* znajdującej się po prawej stronie od listy dodanych kamer.

Oblicz dni **Oblicz dyski**

W polu *Czas przechowywania* wpisać wymaganą ilość dni przechowywania nagrań

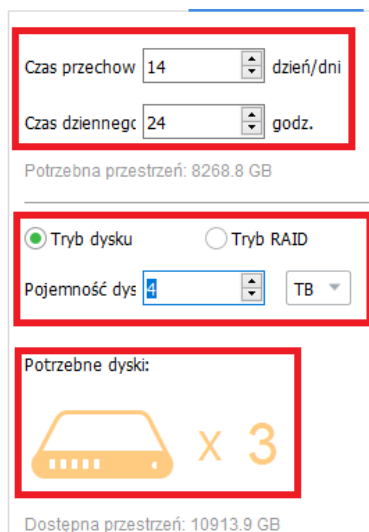
W polu *Czas dziennego* należy wpisać ilość godzin zapisu ciągłego w trakcie dnia **dla wszystkich dodanych kamer. UWAGA!** - jeżeli w systemie występują kamery które będą miały inny czas zapisu (np. kamery wewnątrz i na zewnątrz budynku – patrz wskazówki z punktu 1), należy przeprowadzić osobną kalkulację i zsumować wyniki ręcznie.


W polu *Pojemność dysku* wpisać maksymalną, obsługiwaną przez rejestrator pojemność dysku.

W polu *Potrzebne dyski* kalkulator pokaże ilość potrzebnych dysków. **UWAGA!** - ilość dysków jest obliczana na podstawie pola *Pojemność dysku* i nie uwzględnia możliwości użycia dysków o innej pojemności (patrz opis poniżej).

Obliczanie zajętości dysku dla urządzeń serii i6

Dla systemu opisanego w punkcie 4.1, aby przechowywać nagrania przez 14 dni potrzebne jest łącznie 10913,9 GB co oznacza konieczność zastosowania 3 dysków o pojemności 4TB każdy.



Czas przechow 14 dzień/dni
Czas dzienneg 24 godz.
Potrzebna przestrzeń: 8268.8 GB
 Tryb dysku Tryb RAID
Pojemność dys 4 TB
Potrzebne dyski:
 x 3
Dostępna przestrzeń: 10913.9 GB

Dla systemu opisanego w punkcie 4.2, aby przechowywać nagrania przez 14 dni potrzebne jest łącznie 7276,0 GB co oznacza konieczność zastosowania 2 dysków o pojemności 4TB każdy.

Tak jak opisano powyżej, kalkulator nie umożliwia obliczeń przy zastosowaniu dysków o różnych pojemnościach.

W przykładzie z punktu 4.1 można oczywiście zastosować 2 dyski 4TB każdy oraz 1 dysk 3TB. Ich suma będzie najbliższą wartością przekraczającą 10913,9GB. Ewentualnie można zastosować 2 dyski 4TB oraz 1 dysk 2TB, co w sumie da 10TB. Wartość ta jest co prawda mniejsza niż wymagana, lecz należy pamiętać, że wartość ta jest jedynie szacowana i obliczana dla maksymalnej zmienności sceny (patrz punkt 1), więc zwykle jest zawyżona.