

TEKST: IZABELA STANKE
ZDJĘCIA: IZABELA STANKE



MIAŁAM WIZJĘ... TERMOWIZJA HIKMICRO LYNX PRO LH19

Kamera termowizyjna Lynx Pro LH19 od Hikvision nie jest pierwszym produktem z serii termowizyjnych kamer. Ogromny skok technologiczny, jaki dokonał się podczas prac nad nowym modelem – LH19 – pozwala nam na obserwację obrazu na 4x większym ekranie. Dotychczas stosowane ekrany zastąpiono większymi 0,4" ekranami, wykonanymi w technologii LCOS (Liquid Crystal On Silicon – jest to odbłaskowy zminiaturyzowany ciekłokrystaliczny wyświetlacz z aktywną matrycą lub „mikrowyświetlacz”, który wykorzystuje warstwę ciekłokrystaliczną na wierzchu montażowej krzemowej płyty), co daje na aż 1280 × 960 px. W tym modelu zwiększono również liczbę pikseli do imponującej sumy 1 228 800 (milion dwieście dwadzieścia osiem tysięcy), co przekłada się na jakość obrazu oraz ilość możliwych odnalezienia szczegółów. Lynx Pro LH19 ma również powiększenie optyczne równe 1,86x, trzystopniowy zoom cyfrowy (2x, 4x, 8x) oraz sensor: 384 × 288 px / 12 μm / VOx. Podobnie jak w innych modelach, odświeżanie zostało na poziomie 50 Hz. Czulość termiczna – NETD (Noise Equivalent Temperature Difference) oznaczona jest poniżej 35 mk (@25°C), F# = 1.0.

19 mm obiektyw z F1.0 pozwala na zachowanie kąтового pola widzenia na poziomie 13,8° × 10,4° (H × V) oraz liniowego pola widzenia na poziomie 1000 m: 241,5 m. Ma regulację ostrości. Ważąc 300 g kamera termowizyjna Lynx Pro LH19 pozwala na detekcję obiektu z 2111 m (1,4 × 4m), a na rozpo-

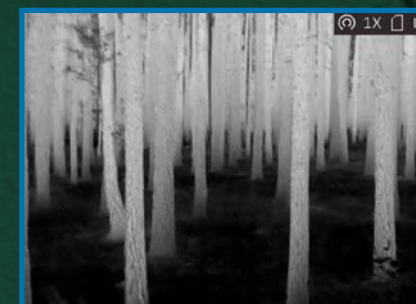
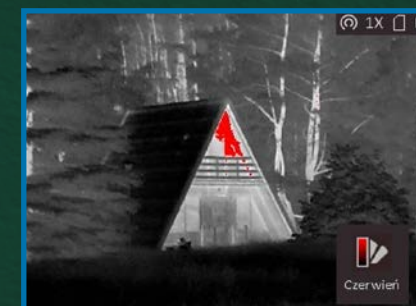
znanie go z 1056 m. W przypadku człowieka detekcja wynosi 950 m (1,8 × 0,5m), a rozpoznanie 475 m. Kamera rozmiarów 171 × 61 × 57 ładowana jest poprzez gniazdo USB-C (5 VDC/2 A/1.5 W). Szacowany czas pracy kamery to 7,5 godziny, zawdzięczamy to wbudowanemu akumulatorowi. Zalecana temperatura pracy urządzenia to zakres od -20°C do 55°C. Producent deklaruje odporność na poziomie IP67 (pierwsza cyfra symbolizuje ochronę ludzi przed dostępem do części niebezpiecznych umieszczonych w urządzeniu oraz ochronę pyłoszczelną – ciała obce nie wnikają do środka, druga cyfra oznacza ochronę przed skutkami wnikania wody, tzn. 30 minut na głębokości 0,15 m powyżej wierzchu obudowy lub 1 m powyżej spodu dla obudów niższych niż 0,85 m).

Wszystko to dokonało się bez zmiany wielkości urządzenia. Sprawia to, że kamery z serii HIKMICRO Lynx Pro LH są najmniejszymi na rynku, oferującymi swoim potencjalnym właścicielom tak wysokie parametry techniczne. Kamera Lynx Pro LH 19 ma 4 najpopularniejsze tryby wyświetlania, które użytkownik może dowolnie zmieniać. Wybrać możemy spośród: white hot – ciepło wyświetla się w jasnym kolorze, im wyższa temperatura, tym jaśniejsza jest tonacja; black hot – ciepło widzimy w ciemnym kolorze, im

HIKVISION to wiodący na świecie dostawca, produkujący pełen zestaw kompleksowych, nowoczesnych technologii i rozwiązań bezpieczeństwa, oraz producent kamer przemysłowych, który poszerza ofertę o podręczne kamery termowizyjne, tworząc tym samym HIKMICRO. Jednym ze sztandarowych produktów jest seria kamer termowizyjnych Lynx Pro LH. Tym samym przełamuje monopol wielu firm wprowadzając na rynek niestandardową specyfikację w niespotykanej cenie i rozmiarach.

wyższa temperatura, tym ciemniejsza jest tonacja; red hot – obraz widzimy jak w „black hot”, ale najcieplejsze elementy wyświetlają się na czerwono; fusion – obraz wyświetlany jest od wysokiej temperatury do niskiej temperatury, w kolorach od białego, żółtego, czerwonego, różowego do fioletowego.

Każda kamera z serii Lynx Pro LH ma wbudowaną pamięć (8 GB), na której można przechowywać zebrane zdjęcia lub filmy wideo zarejestrowane przez urządzenie. Dodatkowo obraz można przesyłać za pomocą Wi-Fi do telefonu lub innego urządzenia, na którym uprzednio zainstalowaliśmy aplikację T-Vision (dla systemu Android oraz iOS). Kamery można



również podłączyć do komputera. By przedłużyć jej żywotność można połączyć ją z zewnętrznym powerbankiem. Dużym plusem dla tego urządzenia są funkcje takie jak: cyfrowe wzmocnienie detali (DDE – Digital detail enhancement), cyfrowa redukcja szumu (3D DNR – 3D digital noise reduction), automatyczna kontrola wzmocnienia (AGC automatic gain control), dalmierz statyczny – umożliwiający pomiar odległości na podstawie preselekcjonowanych wariantów lub zdefiniowanego przez użytkownika oraz śledzenie najwyższych temperatur i ich oznaczanie.

W pierwszej kolejności kamerę testowałam w otoczeniu pozbawionym tła świetlnego. Pierwsza myśl, jaka pojawiła się w głowie, to efekt „wow” – „zgrabna, poręczna, dobrze leży w dłoni, intuicyjna”. I tak też było – rozmieszczenie i oznakowanie przycisków na gumowo-plastikowym korpusie od początku sugeruje funkcje przypisane przyciskom. Są to kolejno przycisk zasilania ON/OFF (długie naciśnięcie to włączenie/wyłączenie, krótkie naciśnięcie wprowadza kamerę w tryb

czuwania), przycisk przechwytywania służący do robienia zdjęć (krótkie przyciśnięcie) oraz nagrywania filmów (długie naciśnięcie), przycisk wyboru trybu – krótkie przyciśnięcie oraz menu – długie przyciśnięcie oraz przycisk powiększenia (zoom – krótkie naciśnięcie powiększenie cyfrowe, długie naciśnięcie wywołanie FFC – korekcji płaskiego pola). Dodatkowo przycisk przechwytywania obrazu i zoom został zaopatrzony w funkcję strzałki, a przycisk trybu menu w funkcję „OK”. W opcji „menu” znajdziemy takie ustawienia jak tryb sceny (do wyboru opcja „rozpoznanie” i „dżungla”), funkcję dostępu do sieci – w celu połączenia się z urządzeniem mobilnym lub komputerem. Następnie ustawimy możemy funkcję FFC w trybie au-

tomatycznym, ręcznym lub zewnętrznym – służy ona optymalizacji jakości obrazu poprzez korygowanie nierówności wyświetlanych na ekranie.

W kolejnej opcji dokonamy pomiaru odległości oraz wysokości badanego celu. Menu pozwala nam również na wykorzystanie funkcji DPC – korekcji uszkodzonego Pixela (jw. optymalizacja obrazu). Kolejną opcją jest włączenie lub wyłączenie CVBS (Composite Video Baseband Signal – format analogowego sygnału wideo). W zakładce „menu” ustawimy dowolny język, sprawdzimy wersję oprogramowania oraz przywrócimy ustawienia fabryczne, włączymy OSD – dane wyświetlane na ekranie, ustawimy jasność i kontrast wyświetlanego obrazu.

Po ustawieniu odpowiednich dla mnie parametrów i ostrości, przystąpiłam do obserwacji terenu. Z przyjemnością stwierdziłam, że wyświetlany przez kamerę obraz jest przejrzysty, wyraźny i pozwala na dostrzeżenie szczegółów niewidocznych

gołym okiem. Przydatną funkcją jest mierzenie odległości między celem a pozycją obserwatora. Podczas testu wykonałam kilka prób statycznego pomiaru odległości między losowo wybranymi obiektami, dokonałam pomiaru urządzeniem, a następnie zmierzyłam odległość licząc parokroki (jeden parokrok w moim przypadku to ok. 1,78 m, długość parokroku mierzyłam na dystansie 25 m).

Z miłym zaskoczeniem odkryłam, że szacowany przez kamerę Lynx Pro LH19 od Hikvision dystans i wysokości są mocno zbliżone do rzeczywistych wymiarów. Choć nie zawsze udaje się zmierzyć wysokość obiektu za pierwszym razem, mierzony dystans zawsze okazuje się poprawny (+/- 3 m różnicy dla odległości). Testując kamerę udało mi się potwierdzić detekcję człowieka na znanym mi dystansie ok. 800 m. Przy tak wyraźnym obrazie szacowana przez producenta detekcja na dystansie 950 m wydaje się bardzo rzeczywista. Równie rzeczywista jest detekcja pojazdu. Podczas testu udało się również potwierdzić szacowany przez producenta czas działania urządzenia. Kolejną czynnością było sprawdzenie funkcji ładowania kamery. Sama ładowarka nie jest dołączona do zestawu, ale w zestawie znajduje się kabel USB-C. Po podłączeniu urządzenia do komputera dioda w kolorze czerwonym sygnalizuje nam proces ładowania, po zakończeniu świeci się na zielono.

Przy tak prezentujących się parametrach kamera Lynx Pro LH19 od Hikvision nie pozostawia wątpliwości. Idealnie zgrana jakość wykonania i parametry zaspokoją najbardziej wymagających. Poręczny i ergonomiczny korpus zapewnia bezpieczny chwyt kamery, dodatkowo pasek dołączony do zestawu umożliwia przełożenie sobie go przez nadgarstek oraz ściśnięcie wokół ręki tak, aby nie zsunął się z dłoni. Kamera bez wątpienia sprostą wymaganiom myśliwych oraz nocnych obserwatorów lasu. Ten sprzęt daje radę!

SPECIAL OPS