

Optolinie - FAQ

Autor: Administrator
27.01.2006.
Zmieniony 05.09.2008.

Odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania na temat optolinii

Co to
jest optolinia?

W jakich
zastosowaniach sprawdzają się
optolinie?

Jakie przepustowości
można uzyskać przy pomocy
bezprowadowych łączy optycznych?

Na jakich
dystansach mogą pracować optolinie?

W jakie
interfejsy może być wyposażona?

Czy ptaki
mogą powodować zakłócenia w pracy
optolinii?

Jakie zezwolenia
należy uzyskać by uruchomić
bezprowadowe łączy optyczne?

Czy mogę
uruchomić łączy laserowe we własnym
zakresie?

Na co zwracać
uwagę przy wyborze urządzeń?

Czy optolinia
może działać przez szybę?

Czym kierować
się przy wyborze miejsca instalacji
głowic?

Co to jest optolinia?

Optolinia (zwana również bezprzewodowym łączy optycznym lub łączy laserowym)
jest bezprzewodowym łączy działającym w topologii punkt-punkt. Dane przesyłane
są przy pomocy zmodulowanej wiązki laserowej. Typowa optolinia składa się z
dwóch głowic nadawczo-odbiorczych, instalowanych w obydwu lokalizacjach, zamocowanych

na stabilnych konstrukcjach wsporczych umożliwiającym precyzyjne ruchy głowicy podczas instalacji.

W jakich zastosowaniach sprawdzają się optolinie?

Optolinia jest idealnym rozwiązaniem w miejscach gdzie potrzebne jest stabilne łącze o dużej przepustowości i wydajności liczonej w pakietach na sekundę. Znaczna część instalacji wykonywanych jest w miejscach, w których nie ma możliwości budowy czy też wykorzystania istniejącej kanalizacji światłowodowej, takich jak zabytkowe dzielnice, transmisja nad ruchliwymi ulicami (w miejsce przewieszek, które są nielegalne).

Krótki czas instalacji powoduje że optolinie są często używane jako łącza tymczasowe dla światłowodów.

Jakie przepustowości można uzyskać przy pomocy bezprzewodowych łączy optycznych?

Typowe osiągnięte przepustowości to 100Mbps, 155Mbps, 622Mbps, 1.2Gbps a nawet 2.5Gbps. Są to oczywiście wartości full duplex (jednocześnie w dwóch kierunkach) na mierzone na interfejsie.

Na jakich dystansach mogą pracować optolinie?

Optolinie budowane są z myślą o pracy na maksymalnym dystansie określonym przez producenta. Dystans ten uzależniony jest od kilku czynników i podawany jest dla różnych wartości tłumienia atmosferycznego. Prawidłową wartością dla klimatu Polski jest dystans podawany dla wartości tłumienia wynoszącej 30dB/km. Czyli jeśli dystans na którym ma pracować optolinia wynosi 400m, to należy sprawdzić czy optolinia może pracować na takim dystansie dla tłumienia 30dB/km lub wyższego.

W warunkach klimatycznych Polski optolinie są dobrym rozwiązaniem na dystansie do 1000km, jednak na dystansach powyżej 800m sugeruje się używanie backupu radiowego w pasmach nielicencjonowanych, który będzie pracował podczas bardzo dużej mgły.

W jakie interfejsy może być wyposażona?

Optolinie mogą być wyposażone w praktycznie wszystkie interfejsy spotykane w sieciach lokalnych i rozległych, zarówno elektryczne jak i światłowodowe. Typowym interfejsem jest interfejs 100Base-T, choć dla większych przepustowości stosuje się interfejsy 1000Base-T oraz STM-1 lub STM-4.

Czy ptaki mogą powodować zakłócenia w pracy optolinii?

W praktyce zdarza się to bardzo rzadko i to głównie w przypadku nieprawidłowego wyboru miejsca instalacji. Głowice nadawczo odbiorcze budowane są z reguły w ten sposób, by uniemożliwić ptakom przysłanianie elementów optycznych.

Natomiast prawdopodobieństwo iż przelatujący ptak przesłoni cały strumień światła laserowego jest znikome, gdyż żaden z występujących w Polsce gatunków nie osiąga rozmiarów pozwalających na całkowite zasłonięcie strumienia.

Jakie zezwolenia należy uzyskać by uruchomić bezprzewodowe łącze optyczne?

Żadnych. Optolinia jako urządzenie bezpieczne dla środowiska (przy prawidłowej eksploatacji) nie wymaga żadnych zezwoleń. Nie jest to również urządzenie radiowe, więc eksploatacja optolinii nie wiąże się z opłatami za pasmo.

Czy mogę uruchomić łącze laserowe we własnym zakresie?

Prawidłowe działanie łącza zależy w dużym stopniu od wyboru miejsca instalacji i precyzyjnego ustawienia głowic względem siebie. O ile zwizowanie łącza na dystansie do 200-300m jest sprawą stosunkowo prostą, o tyle ta sama czynność na dystansie 500-1000m, szczególnie w przypadku łączy z wieloma transponderami,

wymaga już dużego doświadczenia. Dlatego też w przypadku bardziej skomplikowanych instalacji warto pomyśleć o zleceniu jej firmie posiadającej odpowiednie doświadczenie i autoryzację producenta.

Na co zwracać uwagę przy wyborze urządzeń?

Bardzo ważny jest dobór modelu optolinii do planowanego dystansu. Modele przeznaczone do pracy na większym dystansie z reguły mogą pracować na krótszych dystansach, poprawiając przy tym bilans mocy łącza.

Najistotniejszym elementem wyposażenia głowicy użytkowanej w warunkach klimatycznych Polski jest ogrzewanie przedniej szyby głowic nadawczo-odbiorczych. Bez tego elementu już w pierwszych mroźnych dniach mogą pojawić się problemy z powodu oszronienia przedniej szyby. Innym przydatnym, choć spotykanym głównie w modelach wysokiej klasy, elementem wyposażenia jest Auto Tracking. Polega on na śledzeniu promienia przez głowicę i mechanicznym dostrajaniu w razie przesunięcia spowodowanego np. rozszerzalnością cieplną elementów budynku (ma to szczególne znaczenie w nowoczesnych stalowo-szklanych konstrukcjach budynków).

Czy optolinia może działać przez szybę?

Optolinie mogą działać przez szyby, z tym że wiele nowych rodzajów szyb może w dużym stopniu tłumić strumień światła laserowego. Dlatego też zaleca się dobór łącza o większej mocy oraz ewentualnie wykonanie testów.

Zainstalowanie optolinii wewnątrz budynku ma kilka zalet, między innymi zabezpieczy optolinę przed kradzieżą i umożliwi instalację nawet dużych łączy w zabytkowych budynkach.

Czym kierować się przy wyborze miejsca instalacji głowic?

Wybór miejsca instalacji ma bardzo istotne znaczenie. Optolinia nie może być montowana na masztach, wysokich kominach, budynkach o konstrukcji szkieletowej. Najlepszym miejscem instalacji jest elewacja lub płaski dach budynku o tradycyjnej konstrukcji. W przypadku wątpliwości przy wyborze miejsca instalacji, najlepiej zwrócić się do firmy w której optolinia

została zakupiona.