

Poprawa zasięgu i szybkości działania sieci bezprzewodowej.

Problemy z utratą połączenia lub z prędkością połączenia Wi-Fi mogą być spowodowane wieloma czynnikami. Niektóre z nich są trudne do wykrycia. Poniżej można znaleźć zbiór rad, które mogą pomóc z często powtarzającymi się problemami z połączeniem Wi-Fi. Mamy nadzieję, że następujące informacje będą pomocne w rozpoznaniu i rozwiązaniu powtarzających się problemów.

1. Położenie i sposób ustawienia urządzenia WIFI

Utrata w całości lub częściowo połączenia Wi-Fi, może być spowodowana poprzez zakłócenia radiowe lub zakłócenia samego sygnału Wi-Fi. Podczas ustawienia i wyboru sieci, należy wziąć pod uwagę obecność takich czynników jak ściany, duże meble oraz urządzenia elektroniczne w pomieszczeniach. Przykład tłumień zawiera tabela:

Nazwa elementu	Materiał	Grubość [cm]	Tłumienie [dB]
Strop	Beton	30	11
Ściana zewnętrzna	Cegła	30	9
Ściana wewnętrzna	Cegła	10	7
Ściana działowa	Gips i wełna szklana	7	2
Okno	Szkło	2 x szyba + 1 cm przerwy	4,5
Drzwi	Drewno	4	2,5

Duża liczba urządzeń elektronicznych i AGD emituje fale radiowe o częstotliwości, które mogą wpłynąć na wydajność routera Wi-Fi.

Urządzenia które mogą zakłócać pracę twojego routera Wi-Fi:

- Kuchenki mikrofalowe
- Telefony bezprzewodowe
- Kamery do obserwacji dzieci, bezprzewodowe dzwonki do drzwi
- Bezprzewodowe urządzenia monitorujące np. do odczytu temperatury, zużycia elektryczności itd.

Wyłączenie powyższych urządzeń lub przeniesienie ich w miejsce znajdujące się poza zasięgiem sygnału Wi-Fi, w większości przypadków rozwiązuje część problemów z zakłóceniem.

Sugerujemy umieścić router w środkowej części mieszkania, w mniej więcej jednakowej odległości od wszystkich urządzeń, które będą z niego korzystać. Wysokość, na jakiej powinien zostać umiejscowiony to między 1 a 1,5m od podłogi. Trzeba pamiętać, że fale sieci bezprzewodowych, rozchodzą się poziomo, dlatego też na poziomie umiejscowienia routera, sygnał będzie najmocniejszy. Antenki kierujemy do góry.

Unikamy zamykania routerów w szafkach!!!

2. Niewystarczający zasięg sieci.

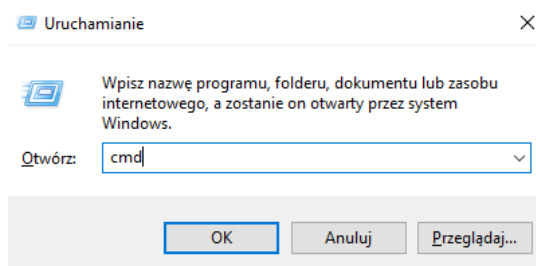
Zauważasz, że w urządzeniach znajdujących się na krańcu zasięgu sygnału Wi-Fi, szybkość połączenia drastycznie spada? W celu zapewnienia większej siły sygnału, zalecamy umieszczenie laptopa (PC) stosunkowo blisko punktu dostępu Wi-Fi (routera).

Dodatkowo można sprawdzić rodzaj obsługiwanych standardów sieci bezprzewodowych, przez zainstalowaną kartę i ustawić pod to odpowiednio sieć.

Aby to zrobić należy wcisnąć kombinację klawiszy Windows oraz R



Pojawi się okienko Uruchom, w które należy wpisać: cmd oraz nacisnąć Enter.



W okienku wiersza poleceń (Command Line) proszę wpisać:

netsh wlan show interfaces

Pojawi się informacja o zainstalowanych kartach bezprzewodowych zawierająca szczegóły urządzeń. Proszę zwrócić uwagę na standardy, jakie karta obsługuje (poniżej zaznaczone na czerwono)

```
C:\Users\Dell>netsh wlan show interfaces
There is 1 interface on the system:

Name                : Wi-Fi
Description         : Dell Wireless 1703 802.11b/g/n (2.4GHz)
GUID                : a7c92ad8-8efd-4b3b-8d34-996d021b8ec4
Physical address    : 
State               : disconnected
Radio status        : Hardware On
                   : Software On
Hosted network status : Not available
```

Standardy te określają przepustowości sieci wg tabeli:

Standard sieci WiFi (IEEE 802.11)	Maksymalna prędkość		
	Do 11 Mb/s	Do 54 Mb/s	Do 150 Mb/s
B	Tak	Nie	Nie
G	Tak	Tak	Nie
N	Tak	Tak	Tak

Wyższe standardy wymagają lepszych i stabilniejszych urządzeń oraz są bardziej podatne na zakłócenia.

Po określeniu standardu należy ustawić to w routerze (sposób ustawienie tego w routerach HUAWEI oraz TP-LINK w dalszej części FAQ).

3. Zakłócenia w sieci

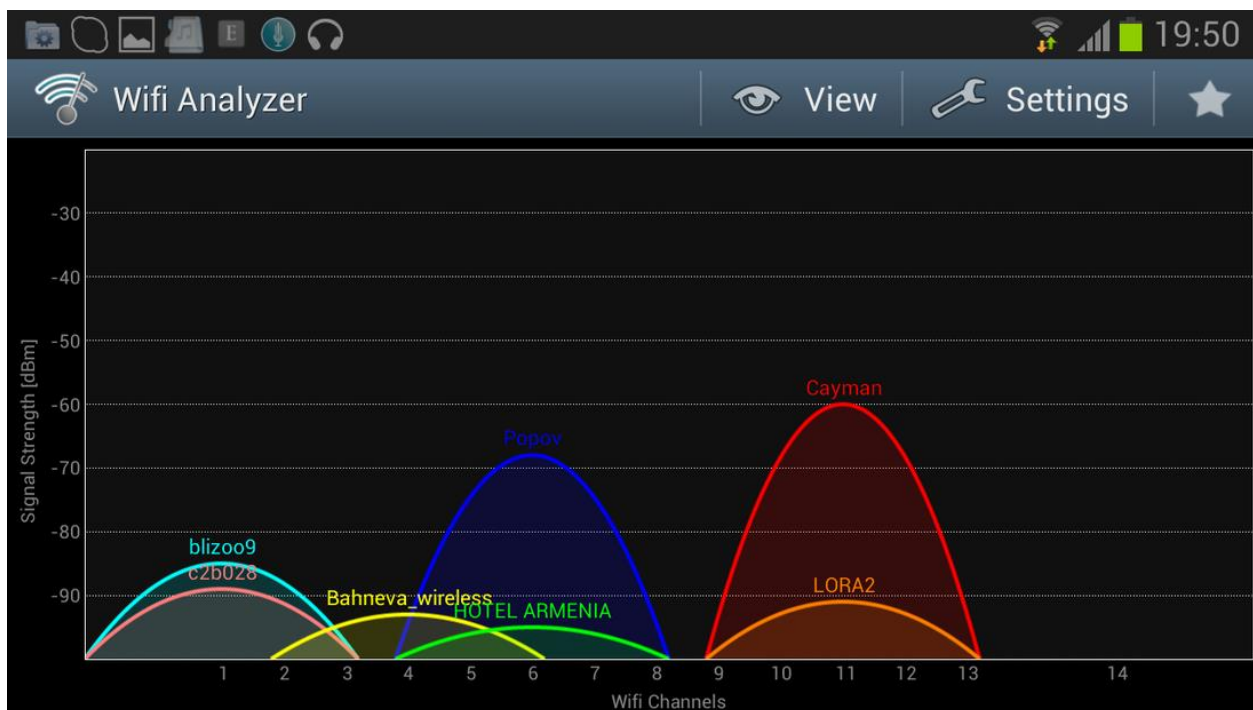
W sieci WiFi mogą pojawiać się zakłócenia spowodowane nakładaniem się sygnałów z różnych routerów, umieszczonych w niedużych odległościach (np. w mieszkaniach w bloku). Aby zminimalizować te zakłócenia, należy ustawiać routery na odpowiednich kanałach – oddalonych od siebie o co najmniej 2 kanały.

Ogólnie w Polsce dostępnych jest 13 kanałów (14 kanał dostępny tylko w Japonii).

Sprawdzenie kanału, na jakim pracują routery, widoczne w pobliżu, można wykonać na kilka sposobów. Najpopularniejsze to:

- Użycie aplikacji na Androida (przez telefon komórkowy), która nazywa się WiFi Analyzer.

Pobieramy aplikację ze sklepu, instalujemy i uruchamiamy. Wyświetli się nam wykres sieci, widocznych w zasięgu wraz z kanałami, na jakich są ustawione oraz mocą, z jaką są widoczne.



W tym przykładzie dostępne są sieci:

Nazwa sieci	Moc nadawania	Kanał
blizoo9	-85 dBm	1
c2b028	-89 dBm	1
Bahneva_wireless	-92 dBm	4
Popov	-68 dBm	6
HOTEL ARMENIA	-94 dBm	6
Cayman	-60 dBm	11
LORA2	-91 dBm	11

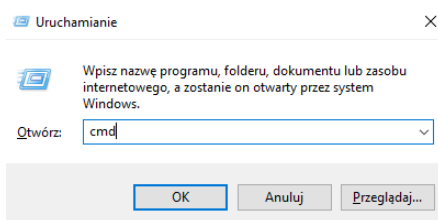
Przeanalizujmy to pod kątem najlepszego ustawienia. Najlepszy kanał, dla naszej sieci WiFi powinien być oddalony o co najmniej 2 kanały od istniejących sieci. Sieci z sygnałem powyżej -90 dBm praktycznie nie mają wpływu na naszą sieć, więc możemy je pominąć. Zajęte kanały to 1, 4, 6 oraz 11, czyli kanały spełniające warunek oddalenia o 2 to: 8, 9 oraz 13. Możemy brać również pod uwagę kanał 3 oraz 4, gdyż sieć Bahneva_wireless jest słabo widoczna i nie powinna mieć żadnego wpływu.

Biorąc pod uwagę powyższe, najlepiej byłoby ustawić się na kanale 3 ewentualnie 4. Największym błędem jest ustawienie urządzenia na kanale 11 oraz 6.

- Drugim popularnym sposobem sprawdzenia zajętości kanałów jest użycie komputera. Wciskamy kombinację klawiszy Windows oraz R



Pojawi się okienko Uruchom, w które należy wpisać: cmd oraz nacisnąć Enter.



W okienku wiersza poleceń (Command Line) proszę wpisać:

netsh wlan show networks mode=Bssid

```
C:\Users\Dell>netsh wlan show networks mode=Bssid
Interface name : Wi-Fi
There are 5 networks currently visible.

SSID 1 : Dział Techniczny
Network type      : Infrastructure
Authentication    : WPA2-Personal
Encryption        : CCMP
BSSID 1          : 48:9E:8E:00:00:00
Signal           : 74%
Radio type       : 802.11n
Channel          : 11
Basic rates (Mbps) : 1 2 5.5 11
Other rates (Mbps) : 6 9 12 18 24 36 48 54

SSID 2 : Zicom
Network type      : Infrastructure
Authentication    : WPA2-Personal
Encryption        : CCMP
BSSID 1          : 48:9E:8E:00:00:00
Signal           : 54%
Radio type       : 802.11n
Channel          : 1
Basic rates (Mbps) : 1 2 5.5 6 11 12 24
Other rates (Mbps) : 9 18 36 48 54

SSID 3 : FNT
Network type      : Infrastructure
Authentication    : WPA2-Personal
Encryption        : CCMP
BSSID 1          : 48:9E:8E:00:00:00
Signal           : 32%
Radio type       : 802.11n
Channel          : 1
Basic rates (Mbps) : 1 2 5.5 6 11 12 24
Other rates (Mbps) : 9 18 36 48 54

SSID 4 : Gosc
Network type      : Infrastructure
Authentication    : WPA2-Personal
Encryption        : CCMP
BSSID 1          : 48:9E:8E:00:00:00
Signal           : 34%
Radio type       : 802.11g
Channel          : 6
Basic rates (Mbps) : 1 2 5.5 11
Other rates (Mbps) : 6 9 12 18 24 36 48 54

SSID 5 : DPT
Network type      : Infrastructure
Authentication    : WPA2-Personal
Encryption        : CCMP
BSSID 1          : 48:9E:8E:00:00:00
Signal           : 40%
Radio type       : 802.11n
Channel          : 6
Basic rates (Mbps) : 1 2 5.5 11
Other rates (Mbps) : 6 9 12 18 24 36 48 54
```

Komenda wyświetla informacje o dostępnych sieciach – nazwy, kanały oraz siłę sygnału z jaką są widziane. Podobnie jak poprzednio szukamy najlepszego kanału. Mamy:

Nazwa sieci	Sygnał	Kanał
Dział Techniczny	74%	11
Zicom	54%	1
FNT	32%	1
Gosc	34%	6
DPT	40%	6

Najlepszymi kanałami są: 3, 4, 8, 9 oraz 13. Najbardziej „zakłócającą” siecią jest Dział Techniczny, gdyż nadaje najmocniej. Wobec tego najlepiej wybrać kanał 8 lub 4.

Sposób ustawienie tego w routerach HUAWEI oraz TP-LINK w dalszej części FAQ.

4. Nieznane połączenia/aplikacje.

Problemy z siecią Wi-Fi mogą być spowodowane poprzez występowanie nieznanymi połączeń. Przykładowo, niektóre urządzenia elektroniczne i programy komputerowe mogą niezależnie łączyć się z Internetem, jako część ich zaplanowanych zadań, tym samym proces ten używa bardzo dużo miejsca w ruchu Internetowym. W rezultacie, możesz zauważyć trudności w szybkości połączenia jak i nagle utracić aktualne połączenie. Aby temu zapobiec, upewnij się, że znasz wszystkie tego rodzaju potencjalne połączenia. Możesz je zarówno wyłączyć całkowicie lub zmienić czas zaplanowanych zadań na inną godzinę.

Przykład:

Brak programu antywirusowego, może spowodować, że komputer zostanie „zarażony” wirusami, które mogą szpiegować dane klienta, ograniczać dostęp do Internetu, oraz obniżyć szybkość działania łącza.

5. Przeciążenie/Przegrzanie routera Wi-Fi.

Routery Wi-Fi nie przegrzewają się zbyt często, ale mimo wszystko jest to możliwe w sytuacji, gdy router WiFi jest intensywnie używany przez dłuższy okres czasu. Przegrzane lub przeciążone routery mają tendencję do nieoczekiwanego przerywania połączenia.

Konfiguracja routera HUAWEI HG8245/HG8245H

Ustawienie standardu pracy sieci oraz regionu

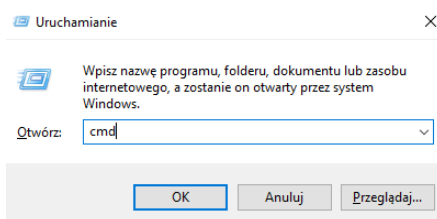
1. Logowanie na router

Aby zalogować się na router należy podłączyć się do swojej sieci (najlepiej kablem – połączenie to jest stabilne i nie będzie problemu z ustawieniem routera).

Wciskamy kombinację klawiszy Windows oraz R



Pojawi się okienko Uruchom, w które należy wpisać: cmd oraz nacisnąć Enter.



W okienku wiersza poleceń (Command Line) proszę wpisać:

ipconfig /all

```
C:\Users\Dell>ipconfig /all

Windows IP Configuration

Host Name . . . . . : DESKTOP-DCG592I
Primary Dns Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Wireless LAN adapter Połączenie lokalne* 1:

Media State . . . . . : Media disconnected
Connection-specific DNS Suffix . :
Description . . . . . : Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter
Physical Address. . . . . :
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes

Ethernet adapter Ethernet:

Connection-specific DNS Suffix . :
Description . . . . . : Realtek PCIe FE Family Controller
Physical Address. . . . . :
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . :
IPv4 Address. . . . . : 10.10.10.185 (Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Lease Obtained. . . . . : piątek, 18 marca 2016 13:01:24
Lease Expires . . . . . : sobota, 26 marca 2016 12:00:28
Default Gateway . . . . . : 10.10.10.1
DHCP Server . . . . . : 10.10.10.1
DHCPv6 IAID . . . . . :
DHCPv6 Client DUID. . . . . :
DNS Servers . . . . . : 8.8.8.8
217.70.48.20
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled

Wireless LAN adapter Wi-Fi:

Media State . . . . . : Media disconnected
Connection-specific DNS Suffix . :
Description . . . . . : Dell Wireless 1703 802.11b/g/n (2.4GHz)
Physical Address. . . . . :
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
```

W oknie pojawi się informacja o kartach sieciowych. Odszukujemy naszą kartę i pozycję **Default Gateway (w tym przypadku 10.10.10.1)**. W przypadku routerów HUAWEI powinien to być adres 192.168.100.1 lub 192.168.10.1.

Wpisz ten adres w przeglądarkę i uzupełnij login i hasło (domyślnie root/admin).



Przejdź do zakładki WLAN i ustaw odpowiednio parametry:

On this page, you can set the WLAN parameters, including the WLAN switch, SSID configuration and channel selection.

Enable WLAN

Basic Configuration New Delete

SSID Index	SSID Name	SSID State	Associated Device Number	Broadcast SSID	Security Configuration
<input type="checkbox"/> 1		Enable	32	Enable	Configured

SSID Configuration in Detail

SSID Name: * (1-32 characters)

Enable SSID:

Associated Device Number: 32 * (1-32) **TUTAJ WPROWADŹ NAZWĘ SIECI**

Broadcast SSID:

WMM Enable:

Authentication Mode: WPA2 Pre-Shared Key

Encryption Mode: AES

WPA PreSharedKey: Hide *(8-63 ASCII characters or 64 hexadecimal digits)

WPA Group Rekey Interval: 3600 *s(600-86400)

WPS Enable:

WPS Mode: PBC **TUTAJ WPROWADŹ HASŁO SIECI**

PBC:

Advance Configuration

Transmitting Power: 100%

Regulatory Domain: **POLAND** **KRAJ USTAW NA POLSKĘ**

Channel: **6** **WYBIERZ OPTIMALNY KANAŁ**

Channel Width: 20 MHz

Mode: **802.11b/g/n** **WYBIERZ TRYB PRACY SIECI**

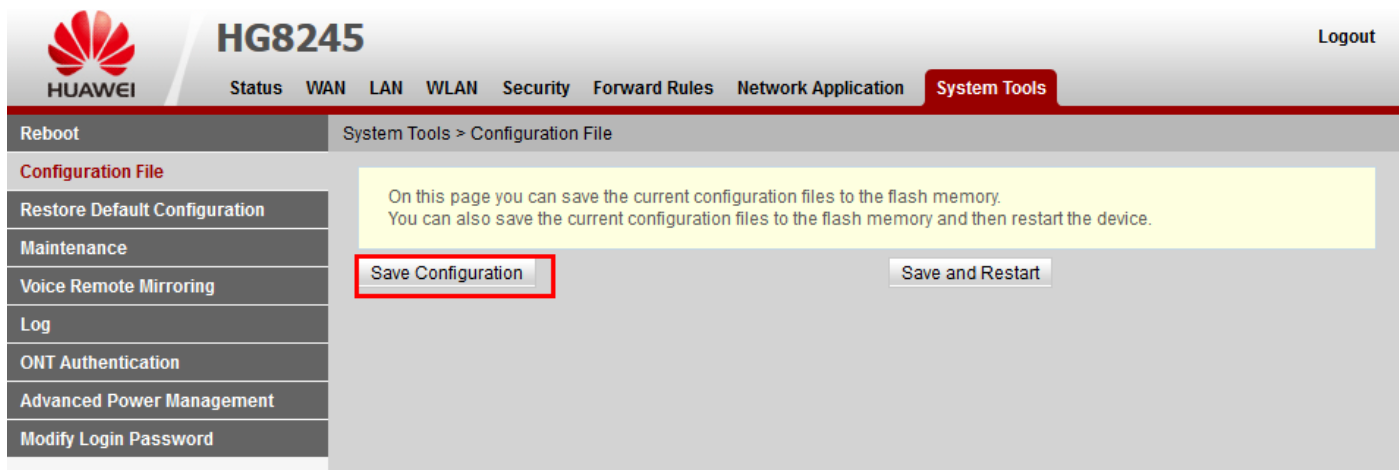
DTIM Period: 1 (1-255, default: 1)

Beacon Period: 100 ms (20-1000ms, default: 100)

RTS Threshold: 2346 bytes (1-2346 bytes, default: 2346)

Frag Threshold: 2346 bytes (256-2346 bytes, default: 2346)

Zapisz konfigurację przechodząc do zakładki SYSTEM TOOLS/Configuration File/Save Configuration



The screenshot shows the Huawei HG8245 web management interface. At the top left is the Huawei logo and the model number 'HG8245'. On the top right is a 'Logout' link. Below the header is a navigation menu with tabs for 'Status', 'WAN', 'LAN', 'WLAN', 'Security', 'Forward Rules', 'Network Application', and 'System Tools'. The 'System Tools' tab is active. Underneath, there is a breadcrumb trail 'System Tools > Configuration File'. A left sidebar contains a 'Configuration File' section with several menu items: 'Restore Default Configuration', 'Maintenance', 'Voice Remote Mirroring', 'Log', 'ONT Authentication', 'Advanced Power Management', and 'Modify Login Password'. The main content area features a yellow informational box with the text: 'On this page you can save the current configuration files to the flash memory. You can also save the current configuration files to the flash memory and then restart the device.' Below this box are two buttons: 'Save Configuration' (which is highlighted with a red rectangle) and 'Save and Restart'.

Konfiguracja routera TP-LINK TL-WR740N

Ustawienie standardu pracy sieci oraz regionu

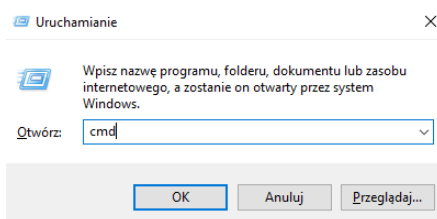
1. Logowanie na router

Aby zalogować się na router należy podłączyć się do swojej sieci (najlepiej kablem – połącznie to jest stabilne i nie będzie problemu z ustawieniem routera).

Wciskamy kombinację klawiszy Windows oraz R



Pojawi się okienko Uruchom, w które należy wpisać: cmd oraz nacisnąć Enter.



W okienku wiersza poleceń (Command Line) proszę wpisać:

ipconfig /all

```
C:\Users\Dell>ipconfig /all

Windows IP Configuration

Host Name . . . . . : DESKTOP-DCG592I
Primary Dns Suffix . . . . . :
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Wireless LAN adapter Połączenie lokalne* 1:

Media State . . . . . : Media disconnected
Connection-specific DNS Suffix . :
Description . . . . . : Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter
Physical Address. . . . . :
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes

Ethernet adapter Ethernet:

Connection-specific DNS Suffix . :
Description . . . . . : Realtek PCIe FE Family Controller
Physical Address. . . . . :
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . :
IPv4 Address. . . . . : 10.10.10.185 (Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Lease Obtained. . . . . : piątek, 18 marca 2016 13:01:24
Lease Expires . . . . . : sobota, 26 marca 2016 12:00:28
Default Gateway . . . . . : 10.10.10.1
DHCP Server . . . . . : 10.10.10.1
DHCPv6 IAID . . . . . :
DHCPv6 Client DUID. . . . . :
DNS Servers . . . . . : 8.8.8.8
217.70.48.20
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled

Wireless LAN adapter Wi-Fi:

Media State . . . . . : Media disconnected
Connection-specific DNS Suffix . :
Description . . . . . : Dell Wireless 1703 802.11b/g/n (2.4GHz)
Physical Address. . . . . :
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
```

W oknie pojawi się informacja o kartach sieciowych. Odszukujemy naszą kartę i pozycję **Default Gateway (w tym przypadku 10.10.10.1)**. W przypadku routerów HUAWEI powinien to być adres 192.168.100.1 lub 192.168.10.1.

Wpisujemy ten adres w przeglądarkę i wpisujemy login i hasło (domyślnie admin/admin).

Przejdź do zakładki **Sieci bezprzewodowe** (może być również WLAN) i ustaw odpowiednio parametry:

Ustawienia sieci bezprzewodowej

Nazwa sieci bezprzewodowej: TP-LINK_3D3F40 (nazywana też SSID)

Region: Polska

Uwaga: Wybierz odpowiedni kraj aby parametry sieci bezprzewodowej były zgodne z prawem. Nieprawidłowe ustawienie może powodować zakłócenia.

Kanał: Auto

Tryb: Mieszany 11bgn

Szerokość kanału: Mieszany 11bgn

Włącz rozgłaszanie SSID

Włącz połączenie WDS

Zapisz

Ustawienia sieci bezprzewodowej - pomoc

Uwaga: Zasięg połączeń bezprzewodowych może zmieniać się zależnie od położenia Urządzenia. Aby uzyskać lepszy zasięg umieść Urządzenie zgodnie ze wskazówkami poniżej:

- W środku obszaru w którym umieszczone są urządzenia łączące się z Urządzeniem.
- Wysoko, na przykład na wysoko umieszczonej półce.
- Z daleka od potencjalnych źródeł zakłóceń, takich jak komputery PC, telefony bezprzewodowe i kuchenki mikrofalowe.
- Ustaw antenę pionowo do góry.
- Z daleka od dużych powierzchni metalowych.

Uwaga: Nieprzebrnięcie powyższych zaleceń może spowodować obniżenie wydajności sieci bezprzewodowej lub brak możliwości nawiązania połączenia bezprzewodowego z Urządzeniem.

Nazwa sieci bezprzewodowej (SSID) - Wprowadź nazwę o długości do 32 znaków. Nazwa ta musi zostać wybrana we wszystkich urządzeniach łączących się do sieci bezprzewodowej Urządzenia.

Region - Wybierz z menu kraj w którym przebywasz. Używanie Urządzenia z nieodpowiednim krajem wybranym z menu może być nielegalne, ze względu na parametry transmisji radiowej. Jeżeli kraj który przebywasz nie jest wymieniony w menu skontaktuj się z lokalnymi władzami.

Kanał - Numer używanego kanału transmisji bezprzewodowej. Zmiana kanału nie jest zalecana, o ile nie wystąpią zakłócenia transmisji spowodowane przez inną, pobliską sieć bezprzewodową. Przy ustawieniu Auto Urządzenie samo wybierze odpowiedni kanał.

Tryb - Jeżeli wszystkie urządzenia bezprzewodowe w sieci mogą łączyć się w tym samym trybie (np. 802.11n), możesz wybrać ustawienie pozwalające na łączenie się urządzeń działających tylko w określonym trybie (np. tylko 11n). Jeżeli posiadasz urządzenia łączące się w różnych trybach, wybierz odpowiedni tryb "mieszany".

Szerokość kanału - Szerokość pasma transmisji bezprzewodowej.

Włącz nadajnik sieci bezprzewodowej - Nadajnik sieci bezprzewodowej może być włączony lub wyłączony. Przy wyłączonym nadajniku urządzenia bezprzewodowe nie będą mogły połączyć się z Urządzeniem.

Włącz rozgłaszanie SSID - Przy zaznaczonej opcji Włącz rozgłaszanie SSID Urządzenie będzie wysyłało nazwę swojej sieci bezprzewodowej (SSID).

W Zakładce **Zabezpieczenia WIFI** ustaw swoje hasło.

Zabezpieczenia sieci bezprzewodowej

Brak zabezpieczeń

WPA/WPA2 - Personal

WPA/WPA2 - Enterprise

WEP

Wersja: Automatyczna (Zalecane)

Szyfrowanie: Automatyczna (Zalecane)

Hasło: 1

Częstotliwość aktualizacji klucza grupowego: 0 Sekund (Nie należy zmieniać jeżeli nie jest to konieczne, minimum: 0)

Wersja: Automatyczna (Zalecane)

Szyfrowanie: Automatyczna (Zalecane)

Adres IP serwera Radius:

Port serwera Radius: 1812 (1-65535, 0 oznacza domyślny port 1812)

Hasło Radius:

Częstotliwość aktualizacji klucza grupowego: 0 Sekund (Nie należy zmieniać jeżeli nie jest to konieczne, minimum: 0)

Typ: System otwarty

Format klucza WEP: Szesnastkowy (HEX)

Wybrany klucz: Klucz (hasło) WEP

Typ klucza: Włączony

Zabezpieczenia sieci bezprzewodowej - pomoc

Możesz wybrać jeden z poniższych typów zabezpieczeń:

- Brak zabezpieczeń - W tym trybie urządzenia nawiązują nieszyfrowane połączenia bezprzewodowe. Zalecane jest wybranie jednego z poniższych typów zabezpieczeń.
- WPA/WPA2 - Personal - Zabezpieczenia WPA oparte o hasło.
- WPA/WPA2 - Enterprise - Zabezpieczenia WPA oparte o server Radius.
- WEP - Zabezpieczenia typu WEP.

Każdy z wymienionych typów zabezpieczeń ma własne ustawienia, opisane poniżej.

WPA/WPA2 - Personal

Wersja - Możesz wybrać jedną z następujących wersji:

- Automatycznie - Automatyczny wybór WPA-Personal lub WPA2-Personal w zależności od wymagań łączącego się urządzenia
- WPA-Personal - hasło WPA.
- WPA2-Personal - hasło WPA2.

Szyfrowanie - Automatycznie, TKIP lub AES.

Hasło - Możesz wprowadzić znaki ASCII lub Szesnastkowe. Dla Szesnastkowych długość może wynosić od 8 do 64 znaków, dla ASCII, długość może wynosić od 8 do 63 znaków.

Częstotliwość aktualizacji klucza grupowego - Określa częstotliwość zmiany klucza grupowego w sekundach. Wartość może wynosić od 0 do 30, 0 oznacza brak aktualizacji klucza.

WPA/WPA2 - Enterprise

Wersja - Możesz wybrać jedną z następujących wersji:

- Automatycznie - Automatyczny wybór WPA lub WPA2 w zależności od wymagań łączącego się urządzenia.
- WPA - zabezpieczenie typu Wi-Fi Protected Access.
- WPA2 - zabezpieczenie WPA w wersji 2.

Szyfrowanie - Automatycznie, TKIP lub AES.

Adres IP serwera Radius - Wprowadź adres IP serwera Radius.

Zapisz konfigurację.