

## Popis zapojení jednotlivých provozních režimů WELL WRC3500\_V2 WiFi GW/AP/klient/repeater/switch, 54 Mb/s, R-SMA

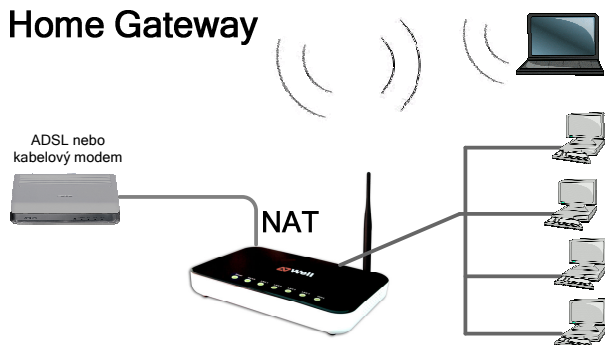
Toto je krátký popis funkcionality jednotlivých provozních režimů a způsobu jejich nakonfigurování. Nejdřív si z ponuky vyberte, který režim je pro vás nejvhodnější a pak jej podle postupu můžete nastavit.

<b>STRUČNÝ POPIS JEDNOTLIVÝCH REŽIMŮ A JEJICH UPLATNĚNÍ .....</b>	<b>2</b>
1. Režim Home Gateway .....	2
2. Režim Access Point.....	2
3. Klientský režim s NAT (Bezdrátová část ISP = WISP) .....	2
4. Klientský režim bez NAT.....	3
5. Režim repeater bez NAT .....	3
6. Režim repeater s NAT .....	3
7. Režim WDS .....	4
<b>NASTAVENÍ JEDNOTLIVÝCH REŽIMŮ: .....</b>	<b>4</b>
1. Režim Home Gateway .....	4
2. Režim Access Point.....	6
3. Klientský režim s NAT (Bezdrátová část ISP = WISP) .....	7
4. Klientský režim bez NAT.....	8
5. Režim repeater bez NAT .....	8
6. Režim repeater s NAT .....	9
7. Režim WDS .....	9
<b>VYSVĚTLENÍ ZÁKLADNÍCH POJMŮ .....</b>	<b>9</b>

## Stručný popis jednotlivých režimů a jejich uplatnění

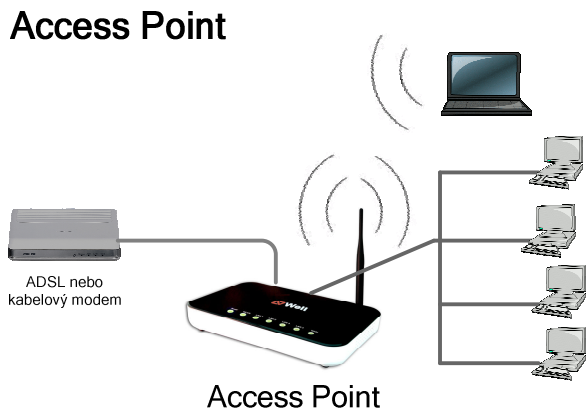
### 1. Režim Home Gateway

V tomto režimu se předpokládá, že WRC3500\_V2 je připojeno k Internetu přes ADSL/kabelový modem. NAT je povolen a počítače zapojené v LAN portech a připojené přes Wi-Fi sdílejí stejnou IP adresu přidělenou ISP na WAN portu.



### 2. Režim Access Point

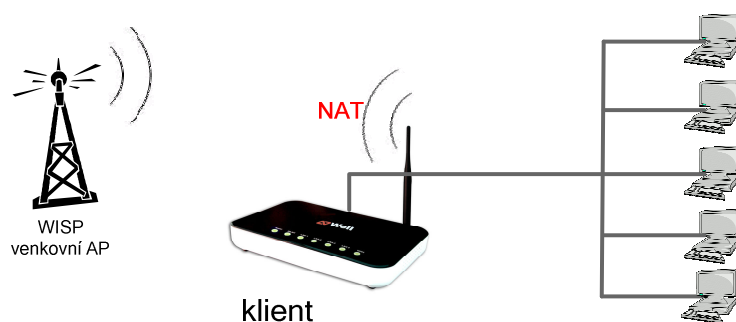
V tomto režimu se předpokládá, že WRC3500\_V2 je připojené k routeru/modemu, který se chová jako internetová brána. WELL WRC3500\_V2 je k routeru/modemu připojen síťovým (ethernetovým) kabelem, NAT, firewall a DHCP server bude na WELL WRC3500\_V2 vypnutý. Porty WAN, LAN a bezdrátové rozhraní budou propojené (přemostěné) dohromady (bridge).



### 3. Klientský režim s NAT (Bezdrátová část ISP = WISP)

V tomhle režimu jsou WAN a LAN porty spojené dohromady, tzn. že je jedno, zda síťový (ethernetový) kabel od počítače zapojíte do WAN nebo LAN portu zařízení. WELL WRC3500\_V2 se bezdrátově připojí k bezdrátovému poskytovateli internetu. NAT je povolen a všechny počítače ve WAN a LAN portech navenek sdílejí stejnou IP adresu získanou od ISP. To znamená, že WELL WRC3500\_V2 a počítače připojené k němu budou „schované“ v samostatném segmentu sítě. Bezdrátově se k WRC3500\_V2 v tomhle režimu nedá připojit!

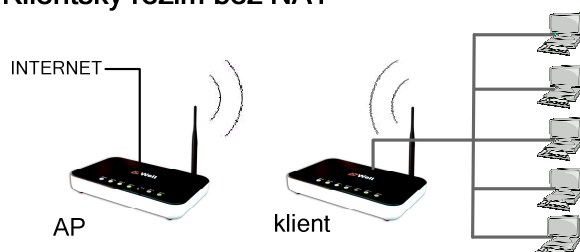
## Klientský režim - s NAT (Wireless ISP = WISP)



### 4. Klientský režim bez NAT

I v tomto režimu jsou WAN a LAN porty spojené dohromady, tzn. že je jedno, zda síťový (ethernetový) kabel zapojíte do WAN nebo LAN portu zařízení. WELL WRC3500\_V2 se bezdrátově připojí k bezdrátovému přístupovému bodu. Na rozdíl od režimu klient s NAT se za WELL WRC3500\_V2 nevytváří samostatný segment sítě. WELL WRC3500\_V2 i počítače za ním budou spadat do stejné podsítě jako bezdrátový přístupový bod. Tento režim se nepoužívá pro připojení k bezdrátovému poskytovateli internetu, ale je zajímavý pro použití ve větších firemních sítích.

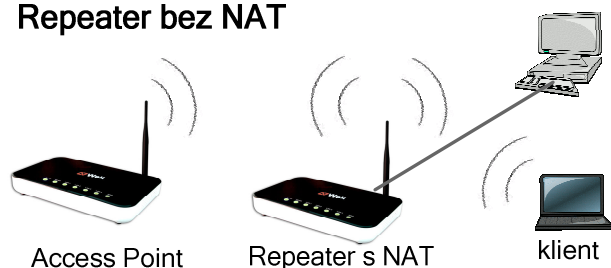
### Klientský režim bez NAT



### 5. Režim repeater bez NAT

V tomto režimu se WELL WRC3500\_V2 bezdrátově připojí k ISP a přijatý signál posílá dál, tím nedochází k jeho útlumu. V podstatě se dá říct, že takto zapojený WELL WRC3500\_V2 slouží jako zesilovač přijatého signálu umožňující bezdrátové připojení klientů k Access Pointu, který je pro přímý dosah příliš vzdálen. V tomto režimu je případně možné připojit počítače k WELL WRC3500\_V2 i pomocí síťového (ethernetového) kabelu.

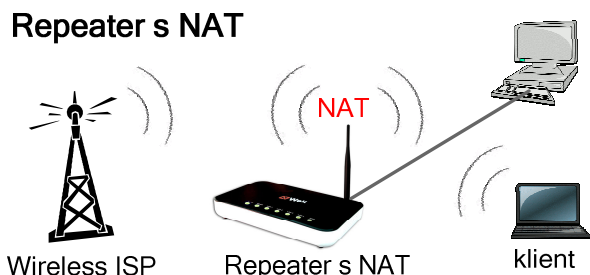
### Repeater bez NAT



### 6. Režim repeater s NAT

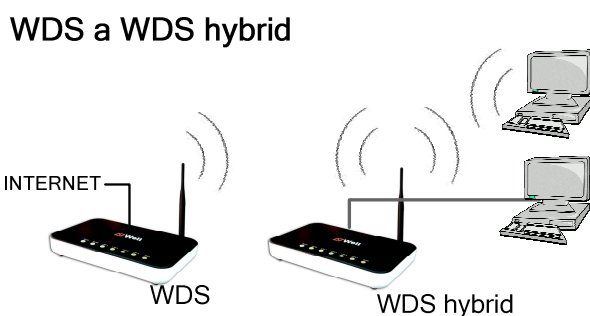
V tomhle režimu se WELL WRC3500\_V2 bezdrátově připojí k ISP a přijatý signál posílá dál. Tím nedochází k jeho útlumu. K WELL WRC3500\_V2 se počítač v tomhle režimu dá připojit

bezdrátově či pomocí síťového ethernetového kabelu. V podstatě se dá říct, že takto zapojené zařízení slouží jako zesilovač přijatého signálu. Na rozdíl od režimu repeater bez NAT bude v tomto režimu WELL WRC3500\_V2 a počítače k němu připojené spadat do samostatného segmentu sítě, logicky oddělené od Bezdrátová část ISP, ke kterému se WELL WRC3500\_V2 připojuje.



## 7. Režim WDS

Tento režim předpokládá nasazení několika zařízení WELL WRC3500\_V2 pro pokrytí rozlehlějších prostor. Umožňuje se bezdrátově přihlásit k jednomu z instalovaných WELL WRC3500\_V2 a přecházet z jeho dosahu do dosahu jiného zařízení aniž by došlo k výpadku připojení. Všechny zařízení se navenek budou tvářit jako jeden bezdrátový přístupový bod. U toto zapojení je nutné zvážit požadovanou přenosovou rychlost a počet nasazených zařízení, neboť při něm dochází k rozdělení šířky pásma mezi jednotlivá zařízení (bezdrátové přístupové body).



### Nastavení jednotlivých režimů:

#### 1. Režim Home Gateway

##### *Nastavení režimu Home Gateway:*

- Ve webovém managementu WELL WRC3500\_V2 zvolte **Průvodce nastavením**, který Vás provede konfigurací. Stiskněte tlačítko **Další**.
- V části **Provozní režim** zvolte Gateway a stiskněte **Další**
- V části **Nastavení časové zóny** zaškrtnete Povolit NTP klient update. Ve **Výběr časové zóny** zvolte (GTM + 01:00)Belegrade, Bratislava, Budapešť, Ljubljana, Prague. Jako **NTP server** zvolte nejlépe jeden z evropských. Stiskněte **Další**.
- V části **Nastavení LAN** můžete změnit IP adresu WRC3500\_V2. Implicitní nastavení je důležité změnit v případě, že ADSL/kabelový modem, který připojíte k Wi-Fi zařízení, má taky IP adresu ze stejné podsítě, tj. adresa modemu je 192.168.1.x. V tomto případě změňte IP adresu zařízení například na 10.1.1.1. Subnet Mask nechte 255.255.255.0. Stiskněte **Další**.

**Pozor. Na WRC se po uložení nastavení dostanete, když zadáte do prohlížeče novou IP adresu. V tomhle případě 10.1.1.1.**

- V části **Nastavení WAN** zvolte **Typ připojení** podle vašeho ISP. Static IP – samostatně si nastavíte IP adresu, masku, bránu a DNS podle údajů, které dostanete od ISP.  
DHCP klient – všechny potřebná nastavení získáte automaticky  
PPPoE – zadáte jméno a heslo, které dostanete od vašeho internetového poskytovatele  
PPTP - vyplníte, když vytváříte VPN  
Stiskněte **Další**.
- V **Nastavení bezdrátové části** nastavte:  
Pásmo: 2.4GHz (B+G)  
Mode: AP  
SSID: název, pod kterým bude Access Point vystupovat navenek  
Číslo kanálu: auto. V případě, že se nacházíte v zarušeném prostředí, zvolte napevno číslo kanálu tak, aby byl co nejdál od kanálů využívaných jinými sítěmi. Nerušící se kanály jsou např. 1, 6, 11. O tom, který kanál je využíván nebo ne, se můžete přesvědčit, když si stáhnete z Internetu program Netstumbler.  
Stiskněte **Další**.
- Ve **Zabezpečení bezdrátové sítě** nastavte **Zabezpečení**. Doporučujeme použít minimálně WEP. Toto šifrování je však lehce prolomitelné, proto je lepší použít např. WPA2(AES). Toto šifrování musí podporovat i klient, se kterým se budete k WRC3500\_V2 připojovat. Stiskněte **Dokončit**.

Teď máte WRC3500\_V2 nakonfigurovaný tak, že za ním se nachází samostatný segment sítě schovaný za NAT, firewallem, s vlastním DHCP serverem.



### **Postup pro zapojení ADSL modemu/routeru s WRC3500\_V2**

#### **Výchozí podmínky:**

- ADSL modem musí obsahovat ethernetový port (RJ-45)
- ADSL modem a WRC3500\_V2 musí mít rozdílné podsítě např. 10.0.0.0/24 oproti 192.168.2.0/24
- ADSL modem musí být v režimu **Bridge**

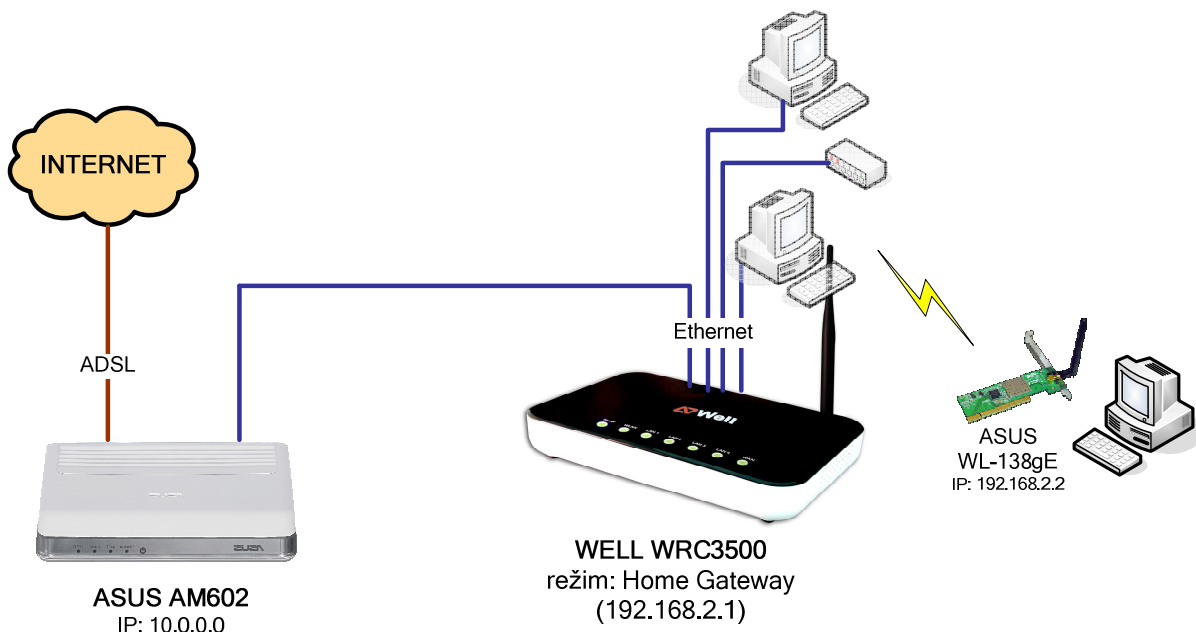
ADSL modem se přepne do režimu bridge tzn. spojí se ADSL část s ethernetovou částí. Tímto se vypne NAT, DHCP a firewall. ADSL modem se tímto stane zcela transparentní. Autentizace ADSL bude probíhat na WRC3500\_V2 tzn. je třeba na něm nastavit PPPoE klienta. *Tato varianta je funkční pouze pro PPPoE ADSL linku.*

#### **Postup nastavení:**

- ADSL modem musí být nakonfigurován v režimu **bridge** tzn. autentizace ADSL (PPPoE) spojení probíhá přes jméno a heslo na **WRC3500\_V2**. LAN síť je nakonfigurována např. na subnet 10.0.0.0/24.
- WRC3500\_V2 musí být v režimu „Home Gateway“ a nastaveno WAN spojení na „**PPPoE**“ (je potřeba vyplnit User Name a password přidělené od ADSL ISP). Tzn. do WAN portu připojíte ethernetový kabel z ADSL modemu, IP adresa na WAN portu bude přidělena od ADSL poskytovatele. LAN síť za WRC3500\_V2 bude nastavena na 192.168.2.0/24.

*Pozn: budete-li potřebovat překonfigurovat ADSL modem, je potřeba ho napřímo propojit s PC. Na PC je potřeba nastavit statickou IP adresu např. 10.0.0.2/255.255.255.0.*

Schéma zapojení je následující:



## 2. Režim Access Point



### *Nastavení režimu Access Point:*

- Ve webovém managementu WELL WRC3500\_V2 zvolte **Průvodce nastavením**, který Vás provede nastavením. Stiskněte tlačítko **Další**
- V části **Provozní režim** zvolte Bridge a Stiskněte **Další**
- V části **Nastavení časové zóny** zaškrtnete Povolit NTP klient update. V Výběr časové zóny zvolte (GTM + 01:00)Belegade, Bratislava, Budapešť, Ljubljana, Prague. Jako NTP server zvolte nejlépe jeden z evropských. Stiskněte **Další**.
- V části **Nastavení LAN** nič neměňte, případně tam nastavte adresu z podsítě routera, za kterým je WRC3500\_V2 zapojeno.

**Pozor. Na WRC3500\_V2 se po uložení nastavení dostanete, když zadáte do prohlížeče novou IP adresu.**

V části **Nastavení WAN** zvolte **Typ připojení** podle vašeho ISP.

Static IP – samostatně si nastavíte IP adresu, masku, bránu a DNS podle údajů, které vyžaduje brána.

DHCP klient – všechny potřebná nastavení získáte automaticky

PPTP - vyplníte, když požadujete VPN

Stiskněte **Další**.

- Ve Bezdrátová část Základní nastavení nastavte

Pásmo: 2.4GHz (B+G)

Mode: AP

SSID: název, pod kterým se bude Access Point vystupovat navenek

Číslo kanálu: auto. V případě, že se nacházíte v zarušeném prostředí, zvolte napevno číslo kanálu tak, aby byl co nejdál od kanálů využívaných jinými sítěmi. Nerušící se kanály jsou např. 1, 6, 11.

Stiskněte **Další**.

- Ve Zabezpečení bezdrátové sítě nastavte Zabezpečení. Doporučujeme použít minimálně WEP. Toto šifrování je však lehce prolomitelné, proto je lepší použít např. WPA2(AES). Toto šifrování musí podporovat i klient, se kterým se budete k WRC3500\_V2 připojovat. Stiskněte **Dokončit**.

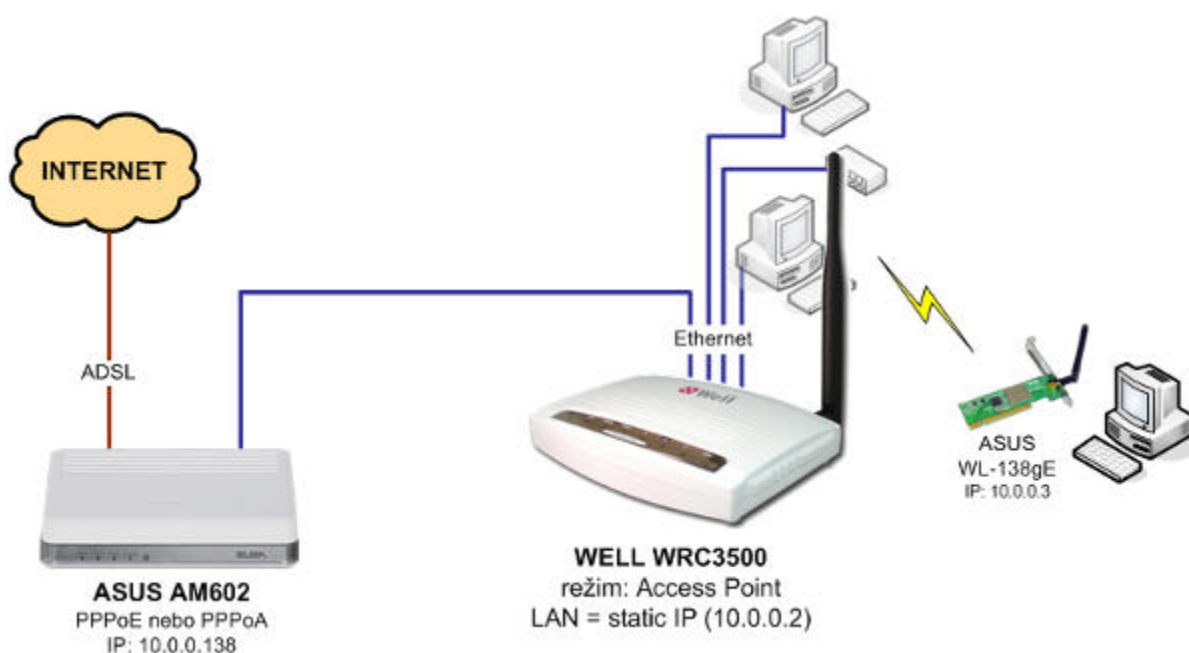
- Je dobré vypnout DHCP server, pokud již běží na routeru/modemu, ke kterému jste připojeni. Toto nastavení se dělá v části **Nastavení TCP/IP – Nastavení LAN – DHCP – Disabled**.



#### **Postup pro zapojení ADSL modemu/routeru s WRC3500\_V2**

ADSL modem bude v režimu router. WELL WRC3500\_V2 přepněte do režimu Access Point. Tato varianta je vhodná pro PPPoE i PPPoA ADSL linku.

- ADSL modem musí být nakonfigurován v režimu **PPPoE** nebo **PPPoA** tzn. autentizace ADSL spojení probíhá přes jméno a heslo na **ADSL modemu**. LAN síť je nakonfigurována např. na subnet 10.0.0.0/24. Výhodou je mít zapnutý DHCP server na ADSL modemu.
  - WELL WRC3500\_V2 musí být v režimu „**Access Point**“.
- Schéma zapojení je následující:



### 3. Klientský režim s NAT (Bezdrátová část ISP = WISP)



#### **Nastavení režimu Bezdrátová část ISP:**

- Ve webovém managementu zvolte **Průvodce nastavením**, který Vás provede konfigurací.
- Stiskněte tlačítko **Další**
- V části **Provozní režim** zvolte Bezdrátová část ISP a stiskněte **Další**
- V části **Nastavení časové zóny** zaškrtněte Povolit NTP klient update. V Výběr časové zóny zvolte (GTM + 01:00)Belegade, Bratislava, Budapešť, Ljubljana, Prague. NTP server: nejlepší jeden z evropských. Stiskněte **Další**.
- V části **Nastavení LAN** můžete změnit IP adresu routeru. Implicitní nastavení je důležité změnit v případě, že access point, ke kterému se připojujete, má adresu ze stejné podsítě, tj. adresa access pointu je 192.168.1.x. V tomto případě změňte IP adresu WRC3500\_V2 například na 10.1.1.1. Subnet Mask nechte 255.255.255.0. Stiskněte **Další**.  
**Pozor. Na router se teď dostanete, když zadáte do prohlížeče novou IP adresu. V tomhle případě 10.1.1.1.**
- V části **Nastavení WAN** zvolte Typ připojení podle vašeho ISP. Static IP – samostatně si nastavíte IP adresu, masku, bránu a DNS podle údajů, které dostanete od ISP.

DHCP klient – všechny potřebná nastavení získáte automaticky  
PPPoE – zadáte jméno a heslo, které dostanete od vašeho ADSL poskytovatele  
PPTP - vyplníte, když požadujete VPN  
Stiskněte Další.

- V **Nastavení bezdrátové části** nastavte:  
Pásmo: 2.4GHz (B+G)  
Mode: **klient**  
SSID: název AP, ke kterému se připojíte.  
Číslo kanálu: auto nebo zvolte kanál, na kterém vysílá Access Point, ke kterému se připojujete. Stiskněte **Další**.
- Ve **Zabezpečení bezdrátové sítě** nastavte **Zabezpečení**. Zabezpečení zvolte podle Access pointu, ke kterému se připojíte. Stiskněte **Dokončit**.

#### 4. Klientský režim bez NAT

##### *Nastavení režimu klient bez NAT:*

- Ve webovém managementu zvolte Průvodce nastavením, který Vás provede nastavením. Stiskněte tlačítko Další
- V části Provozní režim zvolte Bridge a Stiskněte Další
- V části Nastavení časové zóny zaškrtnete **Povolit** NTP klient. Ve **Výběr časové zóny** zvolte (GTM + 01:00)Belegade, Bratislava, Budapešť, Ljubljana, Prague. NTP server: nejlepší jeden z evropských. Stiskněte Další.
- V části **Nastavení LAN** nastavte IP adresu přes kterou se budete k tomuto WRC3500\_V2 připojovat.

**Pozor. Na WRC3500\_V2 se po uložení nastavení dostanete, když zadáte do prohlížeče novou LAN IP adresu.**

- V části **Nastavení WAN** nic neměňte, protože toto síť. rozhraní nebude v tomto režimu dostupné.
- Stiskněte **Další**.
- V **Nastavení bezdrátové části** nastavte:  
Pásmo: 2.4GHz (B+G)  
Mode: **klient**  
SSID: název Access Pointu, ke kterému se připojíte.  
Číslo kanálu: auto. Stiskněte **Další**.
- V **Zabezpečení bezdrátové sítě** nastavte **Zabezpečení**. Zabezpečení zvolte podle Access pointu, ke kterému se připojíte. Stiskněte **Dokončit**.

Je dobré vypnout DHCP server, pokud již běží na AP, ke kterému jste připojeni. Toto nastavení se dělá v části **Nastavení TCP/IP – Nastavení LAN – DHCP – Disabled**.

#### 5. Režim repeater bez NAT

##### *Nastavení režimu repeater bez NAT:*

Stejně nastavení jako v části **4. Klientský režim bez NAT**. Ve Bezdrátová část – Základní nastavení zaškrtnete **Povolit režim repeateru**. Zpřístupní se možnost SSID rozhraní repeateru. Sem napište název, pod kterým bude zařízení vystupovat navenek.



## 6. Režim repeater s NAT

### *Nastavení režimu repeater s NAT:*

Stejné nastavení jako v části **3. Klientský režim s NAT (WISP)**. Ve **Bezdrátová část – Základní nastavení** zaškrtněte **Povolit režim repateru**.

Zpřístupní se možnost SSID rozhraní repeateru. Sem napište název, pod kterým bude zařízení vystupovat navenek. Musí být jiné než je SSID AP, ku kterému je WRC3500\_V2 připojeno. Upozornění: *Počáteční připojení WRC3500\_V2 ke vzdálenému AP může trvat několik minut.*

## 7. Režim WDS

### *Nastavení režimu WDS:*

- Ve **Bezdrátová část -Základní nastavení** nastavte:  
Pásmo: 2.4 GHz (B+G), Mode: AP+WDS (pro připojení k WELL WRC3500\_V2 kabelem i bezdrátově) nebo WDS (pro připojení k WRC3500\_V2 pouze kabelem), Network Type: Infrastructure, SSID: stejné jako u Access Pointu, se kterým se spojíte v režime WDS, Číslo kanálu: stejný jako u Access Pointu, se kterým se spojíte. Stiskněte **Uložit změny**.
- Ve **Bezdrátová část - Nastavení WDS** zaškrtnete Povolit WDS. Do Add WDS AP napište SSID AP, se kterým chcete WDS vytvořit. Do MAC Address napište MAC adresu AP. V Set Security nastavte stejné šifrování jaké používá AP, se kterým WDS vytváříte. Stlače **Uložit změny**.
- V **Nastavení TCP/IP – Nastavení LAN** změňte IP adresu, pokud je stejná jako zařízení, se kterým vytváříte WDS.

### Vysvětlení základních pojmů

**ISP** – Internet Service Provider – poskytovatel internetové konektivity

**NAT** - zkratka pro překlad síťových IP adres (Network Address Translation), zakryje počítače schované za routerem pod jednu IP adresu.