

# NDP (Neighbor Discovery Protocol)

**Neighbor Discovery Protocol (NDP)** je soubor procesů a zpráv definovaných v rámci protokolu **ICMPv6**. V architektuře IPv6 plní roli „švýcarského nože“ pro komunikaci mezi uzly na stejném lokálním spoji (link-local).

Nahrazuje starší protokoly z IPv4 (ARP, ICMP Router Discovery) a přináší modernější funkce pro efektivní správu sousedství v síti bez nutnosti broadcastů.

## Hlavní úkoly protokolu

NDP řeší pět základních scénářů:

### 1. Zjišťování směrovačů (Router Discovery)

Umožňuje hostitelům lokalizovat směrovače v lokální síti. Hostitelé tak zjistí, kudy posílat data mimo lokální segment.

### 2. Zjišťování parametrů sítě (Prefix Discovery)

Směrovače skrze NDP oznamují klientům informace o síti, jako je **MTU** (Maximum Transmission Unit) nebo **Prefix** (adresní rozsah), který mají klienti použít pro [SLAAC](#).

### 3. Překlad adres (Address Resolution)

Nahrazuje protokol **ARP**. Na základě známé IPv6 adresy zjišťuje linkovou (MAC) adresu souseda. Na rozdíl od ARP nevyžívá broadcast, ale efektivnější **multicast**.

### 4. Detekce nedostupnosti souseda (NUD)

Průběžně ověřuje, zda jsou sousedé (nebo výchozí brána) stále dosažitelní. Pokud se komunikace potvrdí (např. potvrzení na vrstvě TCP), uzel je považován za dosažitelný.

### 5. Detekce duplicitních adres (DAD)

Předtím, než uzel začne používat svou IPv6 adresu, pomocí NDP ověří, zda ji už nepoužívá někdo jiný. Tím se předchází konfliktům v síti.

## Technické parametry

- **Vrstva:** Síťová (L3), využívá ICMPv6.
- **Multicastové skupiny:** NDP hojně využívá adresu všech uzlů (ff02::1), všech směrovačů (ff02::2) a adresy typu *Solicited-Node*.
- **RFC:** Definováno především v **RFC 4861**.

## Srovnání s IPv4 (ARP vs. NDP)

Vlastnost	IPv4 (ARP)	IPv6 (NDP)
Typ komunikace	Broadcast (všichni v síti jsou rušeni)	Multicast (pouze zainteresovaní)
Protokol	Samostatný (L2.5)	Součást ICMPv6 (L3)
Závislost na médiu	Specifické pro Ethernet	Nezávislé na médiu
Bezpečnost	ARP Spoofing (snadný)	SEND (Secure ND)

**Věděli jste?** NDP díky využití multicastu výrazně šetří výkon procesorů všech zařízení v síti. V IPv4 musela každá síťová karta zpracovat každý ARP broadcast, v IPv6 karty ignorují multicastové pakety, které se jich netýkají, už na úrovni hardwaru.

— **Viz také:** [SLAAC](#), [ICMPv6](#), [IPv6](#)

From:  
<https://serviceit.cz/> - **IT ENCYKLOPEDIE**

Permanent link:  
<https://serviceit.cz/doku.php?id=ndp>

Last update: **2026/01/06 17:42**

