

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 nevyužívá 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:
<http://serviceit.cz/> - **IT ENCYKLOPEDIA**

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

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

