

VDSL (Very-high-bit-rate Digital Subscriber Line)

VDSL je technologie pro vysokorychlostní přenos dat přes měděné páry telefonního vedení. Oproti staršímu **ADSL** využívá mnohem širší frekvenční pásmo (až 35 MHz oproti 2,2 MHz u ADSL2+), což umožňuje dosahovat násobně vyšších rychlostí.

VDSL je klíčovou technologií pro strategii „Fiber to the Curb“ (optika k rozvaděči), kde optické vlákno končí v pouliční skříni (**DSLAM**) a zbývajících několik stovek metrů do bytu se využije stávající měď.

Technické parametry a standardy

Výkon VDSL se v čase zvyšoval díky zavádění nových profilů a technologií:

VDSL2 (Standard)

Základní verze, která umožnila rychlosti až **100 Mbps**. Její nevýhodou je však velmi rychlý útlum signálu – vysoké rychlosti jsou dostupné jen do vzdálenosti cca 300–500 metrů od ústředny.

Vectoring (G.vector)

Zásadní vylepšení, které funguje na podobném principu jako „Noise Cancelling“ u sluchátek. Speciální procesor v DSLAMu v reálném čase analyzuje a ruší přeslechy mezi jednotlivými měděnými páry v kabelu. To umožňuje zvýšit rychlost a stabilitu i na delších linkách.

VDSL3 / SuperVectoring (Profil 35b)

Nejmodernější varianta, která rozšiřuje frekvenční pásmo na 35 MHz. V ideálních podmínkách (do 250 metrů od DSLAMu) umožňuje stahování rychlostí až **250-300 Mbps**.

Srovnání ADSL vs. VDSL

Vlastnost	ADSL2+	VDSL2 (SuperVectoring)
Max. Rychlost (Download)	24 Mbps	až 300 Mbps
Max. Rychlost (Upload)	1-3 Mbps	až 100 Mbps

Vlastnost	ADSL2+	VDSL2 (SuperVectoring)
Využívané pásmo	2.2 MHz	až 35 MHz
Typický dosah	až 5 km	ideálně do 800 m
Závislost na vzdálenosti	Střední	Extrémně vysoká

Architektura sítě

Aby VDSL fungovalo efektivně, musí být zkrácena tzv. **poslední míle**. Operátoři proto budují síť předsunutých DSLAMů (vysunutých ústředěn).

- **Fyzické propojení:** Optický kabel vede z centra sítě až do šedé skříně v ulici.
- **Metalické zakončení:** Ze skříně k uživateli vede klasický telefonní dvoulinkový kabel.
- **Uživatel:** Doma používá VDSL modem (který je zpětně kompatibilní s ADSL).

Výhody a omezení

Výhody

- **Rychlost:** Dostatečná pro 4K streamování, hraní her i práci z domova.
- **Cena:** Využití stávajících rozvodů znamená, že není nutné sekát do zdí a pokládat nové kabely v bytě.
- **Stabilita:** Moderní VDSL s vectoringem je mnohem stabilnější než běžné Wi-Fi spoje.

Omezení

- **Vzdálenost:** Pokud bydlíte více než 1 km od DSLAMu, rychlost spadne na úroveň starého ADSL.
- **Kvalita vedení:** Staré a zoxidované rozvody v domě mohou reálnou rychlost drasticky snížit.
- **Asymetrie:** I když je upload lepší než u ADSL, stále je výrazně nižší než download.

Související pojmy: ADSL, DSLAM, Broadband, Vectoring, Poslední míle, Modem, FTTC.

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

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

Last update: **2025/12/31 19:22**



