

# SPICE (Simple Protocol for Independent Computing Environments)

**SPICE** je komunikační protokol určený pro vzdálený přístup k virtuálním prostředím. Jeho hlavním úkolem je přenášet obraz, zvuk a vstupy (myš, klávesnice) mezi virtualizovaným hostem (běžícím na serveru) a klientským zařízením uživatele.

V rámci ekosystému [KVM/QEMU](#) představuje SPICE moderní a výkonnější alternativu k protokolu VNC.

## Klíčové vlastnosti SPICE

SPICE byl od počátku vyvíjen s ohledem na potřeby virtualizace, což mu dává několik výhod:

- **Grafická akcelerace:** Podpora 2D a částečně 3D akcelerace. Protokol dokáže detekovat typ obsahu (např. video) a zvolit vhodnou kompresi.
- **Dynamické rozlišení:** Pokud uživatel změní velikost okna klienta, rozlišení uvnitř virtuálního stroje se automaticky přizpůsobí.
- **Sdílení schránky (Clipboard):** Umožňuje kopírovat text a soubory mezi hostitelským a virtuálním strojem (vyžaduje `spice-vdagent`).
- **USB Redirection:** Umožňuje „přesměrovat“ fyzické USB zařízení zapojené do vašeho notebooku přímo do virtuálního stroje běžícího na vzdáleném serveru.
- **Více monitorů:** Podpora pro práci na více obrazovkách současně.
- **Přenos zvuku:** Nízká latence při přenosu zvuku z hosta ke klientovi i opačně (mikrofon).

## Architektura systému

Protokol SPICE se skládá ze tří hlavních částí:

### 1. SPICE Server

Běží uvnitř emulátoru [QEMU](#). Stará se o autentizaci klientů a kódování grafických dat.

### 2. SPICE Client

Aplikace, kterou používá uživatel (např. **Virt-Viewer** nebo integrovaný prohlížeč ve [Virt-Manageru](#)). Klient existuje pro Linux, Windows i macOS.

### 3. Guest Agents (Ovladače v hostu)

Aby SPICE fungoval naplno, musí být uvnitř virtuálního stroje nainstalovány ovladače (v Linuxu balíček `spice-vdagent`, ve Windows balíček `virtio-win`). Tyto ovladače zajišťují hladký pohyb myši a

synchronizaci rozlišení.

## Srovnání: SPICE vs. VNC

Vlastnost	VNC	SPICE
Zaměření	Obecné sdílení plochy	Specializované pro virtualizaci
Přenos zvuku	Standardně ne	Integrovaný (vysoká kvalita)
USB Redirect	Ne	Ano
Výkon	Nižší (přenáší bitmapy)	Vyšší (inteligentní komprese)
Kurzor myši	Často se „zpožďuje“	Plynulý (hardware cursor)

## Použití v praxi

SPICE je výchozím protokolem v profesionálních virtualizačních nástrojích jako:

- **Proxmox VE:** Pro přístup ke konzoli VM přes prohlížeč.
- **oVirt / Red Hat Virtualization:** Klíčová součást pro VDI (Virtual Desktop Infrastructure).
- **Virt-Manager:** Automaticky doporučuje SPICE při vytváření nových VM.

## Bezpečnost

Protokol SPICE podporuje šifrování celého přenosu pomocí **TLS**. To je nezbytné, pokud ke svým virtuálním strojům přistupujete přes veřejný internet, aby nemohlo dojít k odposlechu hesel nebo obsahu obrazovky.

— **Související termíny:** [QEMU](#), [KVM](#), [Virt-Manager](#), [Virtio](#), [VNC](#).

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

Permanent link:  
[https://serviceit.cz/doku.php?id=spice\\_protocol](https://serviceit.cz/doku.php?id=spice_protocol)

Last update: **2026/01/03 15:13**

