

SOLARIXPEDIA

Průvodce: 5 kritérií, jak vybrat kabeláž - koncový zákazník

1) JAKÁ KATEGORIE?

- Kategorie jsou specifikovány v **kabelážních standardech**. Určují **elektrické** i **fyzické parametry** prvků a jejich **přenosové vlastnosti** (tj. schopnost přenést konkrétní ethernetové protokoly popř. jiné technologie).
- Kategorii kabeláže vybírejte podle toho, **jaké zařízení** chcete ve Vaší instalaci provozovat. Požadavky na přenosové vlastnosti popř. specifikaci **podporovaných protokolů** najdete v **materiálech výrobce** Vašeho zařízení (např. v datasheetu produktu) popř. se můžete zorientovat podle grafiky níže.
- Při volbě kategorie kabeláže počítejte i s **výkonovou rezervou do budoucna**.

Kategorie 5E



Max. 2,5 Gbps
2.5GBASE-T

Kategorie 6



Max. 5 Gbps
5GBASE-T

Kategorie 6A, 7 a 7A



Max. 10 Gbps
10GBASE-T

- Všechny výše uvedené kategorie jsou zpětně **kompatibilní** i se staršími ethernetovými protokoly (např. 10BASE-T, 100BASE-TX a 1000BASE-T).
- V přehledu není uvedena **kategorie 8**, která je určena především do **datových center** a není tedy vhodná pro běžné instalace.
- U běžných instalací **nemá smysl** uvažovat ani o kategorii 7 nebo 7A, spolehlivost protokolu 10GBASE-T dobře zajistí i kategorie 6A. Navíc pro kategorie 7 a 7A **není definováno** rozhraní RJ45. Z tohoto důvodu se k zakončení kabelů kategorie 7 a 7A nejčastěji používají **prvky kategorie 6A**.

2) STÍNĚNÁ NEBO NESTÍNĚNÁ KABELÁŽ?

- Důležité kritérium, které závisí na **zdrojích rušení** v objektu, kde bude kabeláž instalována (více viz MICE klasifikace prostředí z ČSN EN 50173-1).
- Zjednodušeně, pro **běžné prostředí** (tj. kanceláře, rodinné domy, školy atd.) postačuje **nestíněná kabeláž**.
- V **prostředí se zdroji rušení** (např. výkonné motory, stykače a relé, vysílače, zařízení pro indukční ohřev a další průmyslová zařízení) je vhodné použít **stíněnou kabeláž**.
- Pro stíněnou kabeláž je nutné mít v objektu přípravu na **uzemnění kabeláže**. Bez řádného uzemnění nebude stíněná kabeláž pracovat správně. Pokud toto nemůžete zajistit, zvolte nestíněnou kabeláž. V žádném případě **neinstalujte** stíněnou kabeláž bez jejího **řádného uzemnění**.

3) POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Hořlavé

Nejméně hořlavé



Fca

Eca

Dca

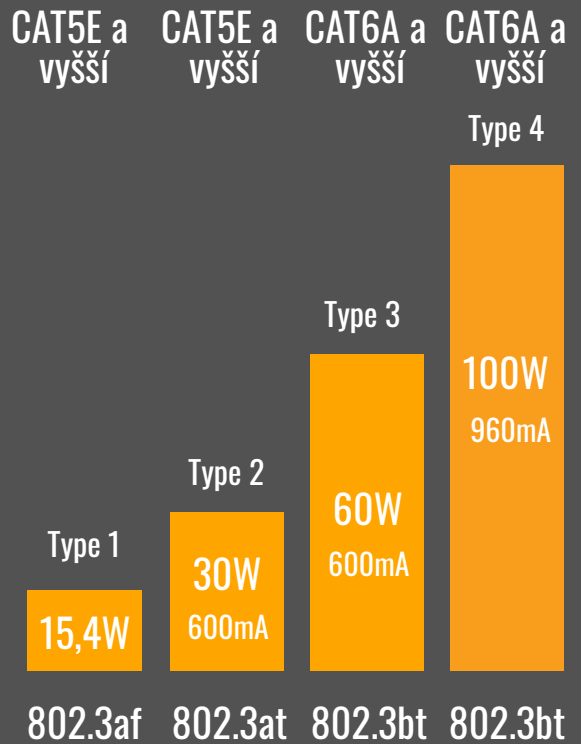
Cca

B2ca

- Pro **běžné prostředí** (kanceláře, rodinný dům atd.) volte kabely s třídou reakce na oheň **min. Dca**.
- Pro prostředí, kde dochází ke **shromažďování osob** nebo je jakkoliv omezena jejich pohyblivost a pro **únikové trasy**, doporučujeme volit kabely s třídou reakce na oheň **B2ca**.
- **Venkovní kabely** (třída reakce na oheň Fca) musí být v objektu zakončeny **max. do 2 m** své délky a nebo musí být vedeny **v chráněné cestě**, která splňuje požadavky definované pro daný prostor.
- **Přesné legislativní požadavky** na jednotlivé typy kabelů a jejich třídu reakce na oheň v závislosti na prostředí, ve kterém mohou tyto kabely být použity, jsou uvedeny v příloze 2 vyhlášky č. 268/2011.

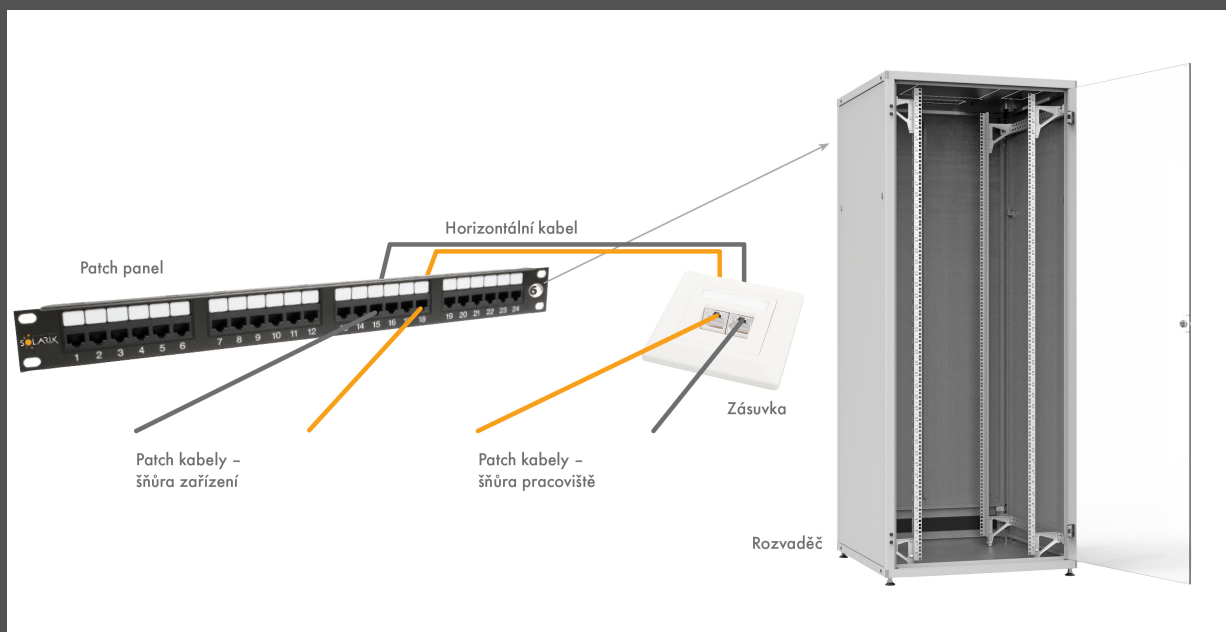
4) POE - NAPÁJENÍ PO ETHERNETU

- **Power over Ethernet** (tzv. PoE) je technologie, která dokáže **přenést data a napájet zařízení** po jednom datovém kabelu.
- PoE klade **zvýšené nároky** na jednotlivé prvky kabeláže (kabely i spojovací hardware).
- PoE je dnes **výrazný trend** v IT infrastruktuře
- **Typická PoE zařízení** jsou WiFi přístupové body, IP kamery, VoIP telefony, čidla, LED osvětlení atd.
- Vhodná kabeláž pro jednotlivé typy PoE viz graf.



5) INSTALACE A SPRÁVNÝ NÁVRH KABELÁŽE

- Datové kabely na **straně aktivního prvku** zakončete v **patch panelu** a ten umístěte do **rozvaděče**.
- Na **straně zařízení** (např. PC, tiskárna, TV atd.) musí být kabel zakončen v **datové zásuvce**.
- Kabely **nezakončujte běžnými konektory RJ45** (výjimka jsou pouze kamery popř. jiné speciální případy, např. MPTL topologie s MPTL konektory).
- Na **obou stranách** kabeláže pak jednotlivá zařízení připojte do patch panelu a zásuvky pomocí **patch kabelů** RJ45/RJ45 (viz obrázek níže nebo topologie zde).



TIP NA ZÁVĚR

- Instalace a správný výběr kabeláže **vyžaduje zkušenosti a znalost norem** (správné propojení stínění, zemnění, splnění požadavků požární bezpečnosti, souběhy silových a datových kabelů, dostatečně navrhnuté a dimenzované kabelové trasy a veškeré jejich části atd.). V tomto případě se jedná především o dokumenty **ČSN EN 50174-1, ČSN EN 50174-2 a ČSN EN 50174-3**. Jejich dobrá znalost je k instalaci kabeláže a jejího spolehlivého fungování zcela nezbytná.
- Doporučujeme si k instalaci a výběru prvků pozvat **odbornou firmu**, která se zabývá instalací slaboproudých technologií a která s výše uvedenými dokumenty denně pracuje. Jen tak si zajistíte, že bude Vaše kabeláž **pracovat správně**.
- Další **důležité technické informace**, které se týkají strukturované kabeláže, najdete v naší znalostí databázi [Solarixpedia](#). Určitě se na ni podívejte :-)

POTŘEBUJETE PORADIT?

Pokud potřebujete jakkoliv **poradit s produkty Solarix**, prosím ozvěte se nám na info@solarix.cz nebo telefonicky na +420 840 505 555.

Poznámka: více informací o správném návrhu a zapojení kabeláže i všech souvisejících instalačních postupech najdete v souboru norem ČSN EN 50174. Doporučujeme si tyto dokumenty **zakoupit a řídit se jimi**. Obsahují mnoho **užitečných a praktických informací**.

DŮLEŽITÉ: obsah tohoto dokumentu je pravidelně aktualizován. Vždy proto používejte jeho aktuální verzi staženou ze stránek [zde](#).

Výrobce/Producer/Producent/Výrobca:

INTELEK LTD

Ericha Roučky 1291/4, Brno, 627 00, CZ

+420 840 505 555

www.solarix.info • info@solarix.info

