

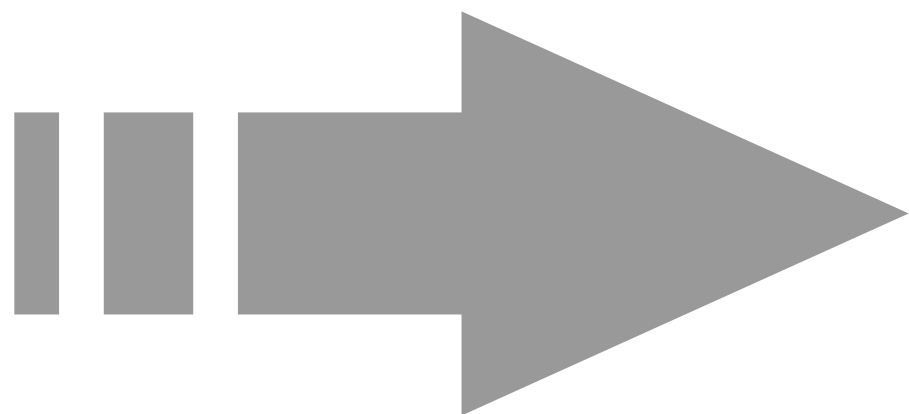
Optické rozvody v bytových domech

Seminář Síť FTTx v roce 2025
Mistrovství světa v mikrotrubičkování



Na úvod se vrátíme o 10 let zpět

2025

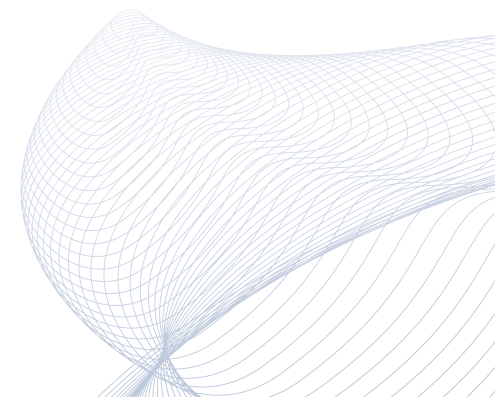


2015

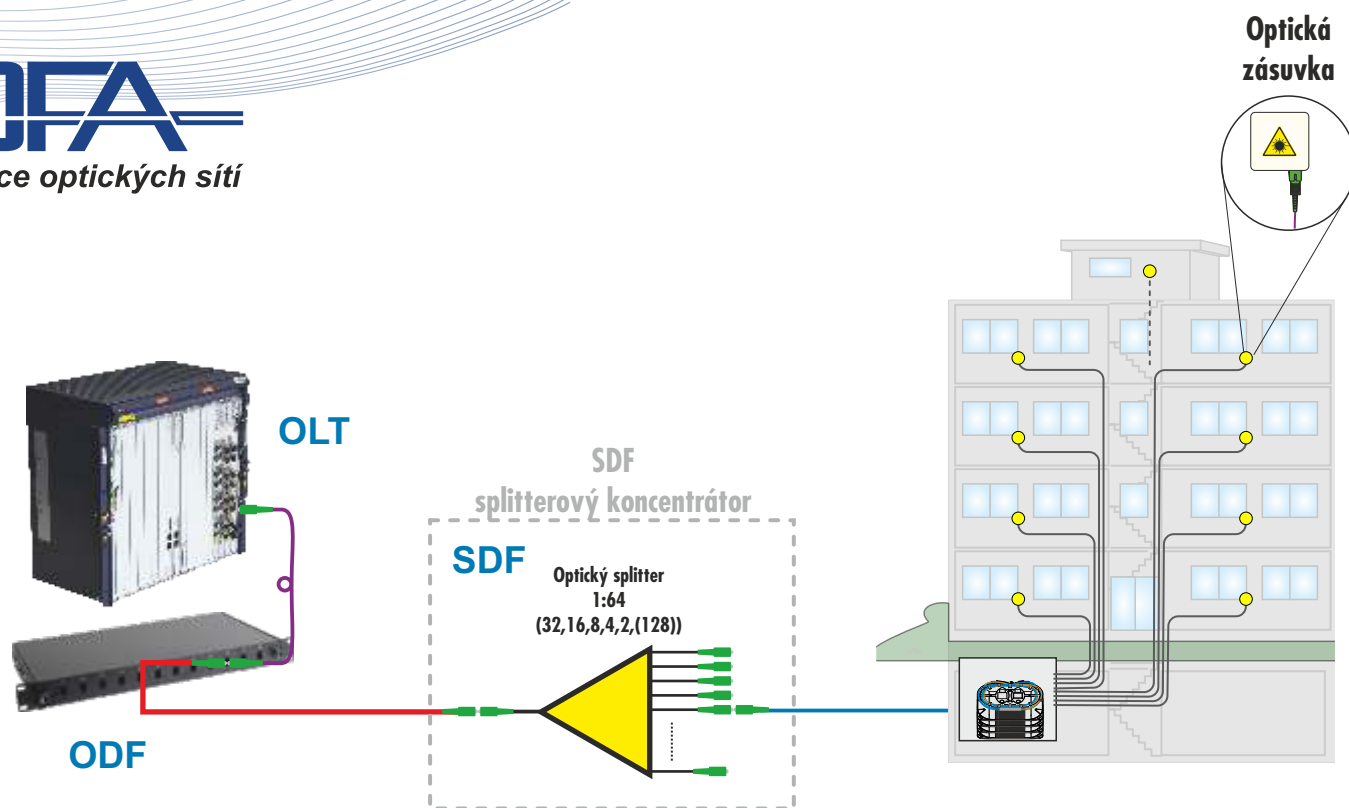


2015 ► 2025

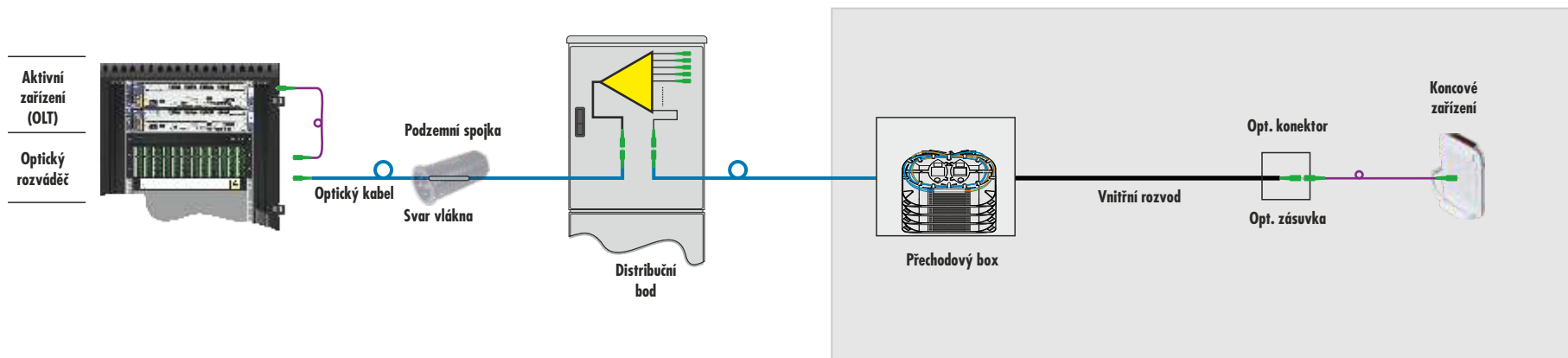
Kam se v tuzemsku za 10 let posunula problematika vnitřních optických rozvodů v bytových domech?



2015 ▶



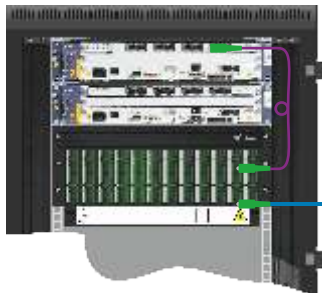
Napojení bytového domu na vnější síť



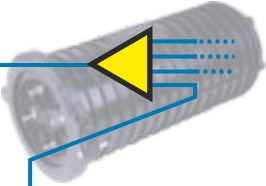
Napojení bytového domu na vnější síť

Aktivní zařízení (OLT)

Optický rozváděč

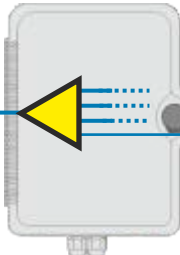


Podzemní spojka se splitterem



Optický kabel

Splitter umístěný v rozváděči uvnitř objektu

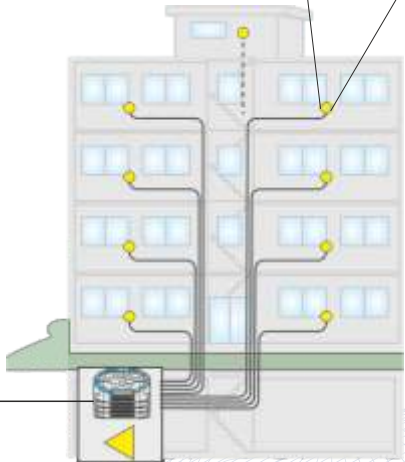
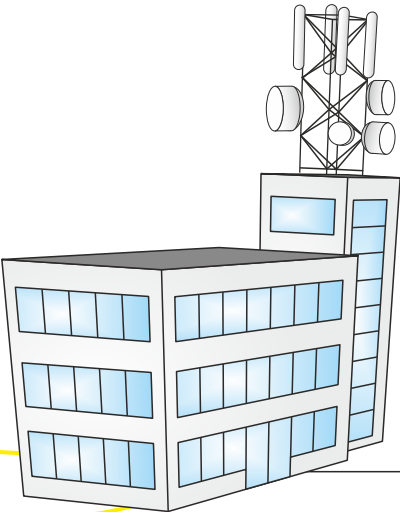
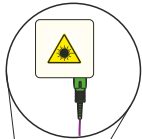


Opt. konektor

Koncové zařízení

Opt. zásuvka

Optická zásuvka



Přechodové boxy s pevně provařeným vnitřním rozvodem

Přechodový rozváděč
číslo 1
trubičky č. 1 a 2
(modrá, oranžová)
vlákna 1 - 24,
trubičky 3-6 nepřerušeny

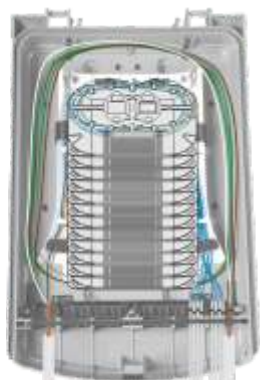
Přechodový rozváděč
číslo 2
trubičky č. 3 a 4
(zelená, hnědá)
vlákna 25 - 48,
trubičky 5-6 nepřerušeny

Přechodový rozváděč
číslo 3
trubičky č. 5 a 6
(šedá, bílá)
vlákna 49 - 72,

Kazety
a svary

Kazety
a svary

Kazety
a svary



Vnitřní
rozvod

Vnitřní
rozvod

Vnitřní
rozvod

Příchozí
kabel

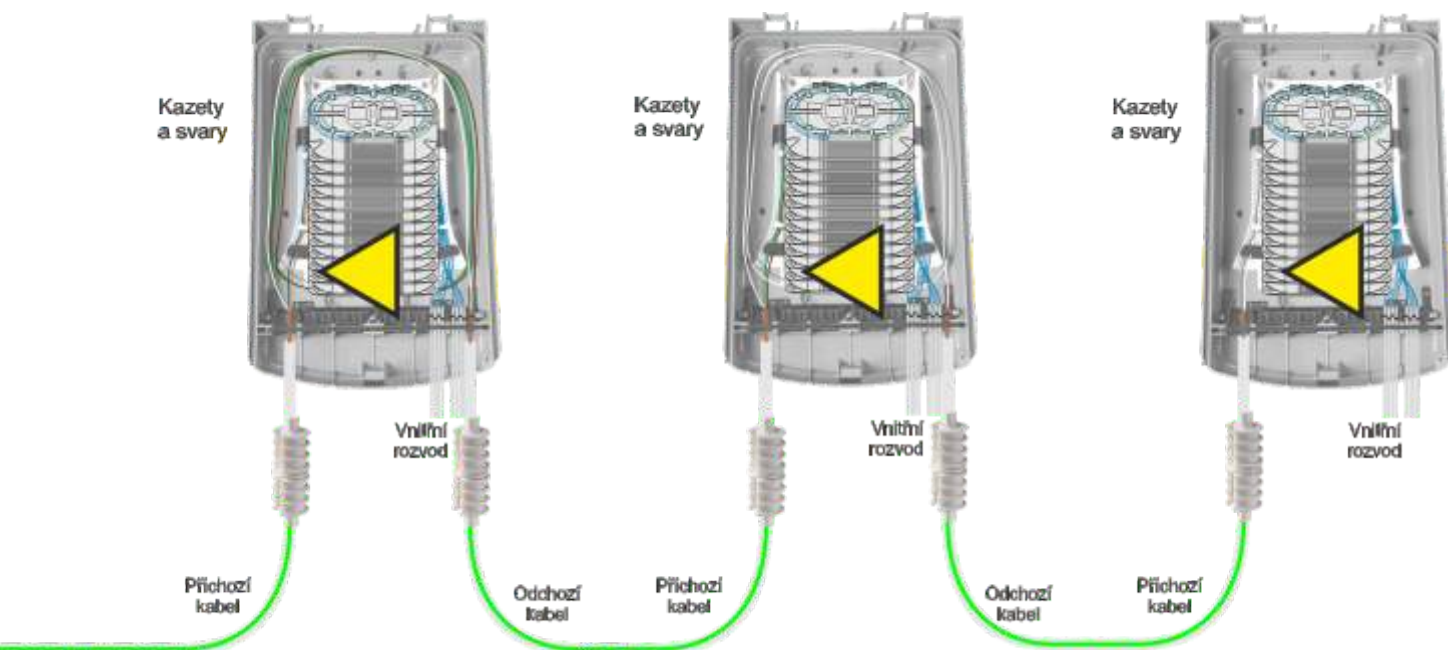
Odchozí
kabel

Příchozí
kabel

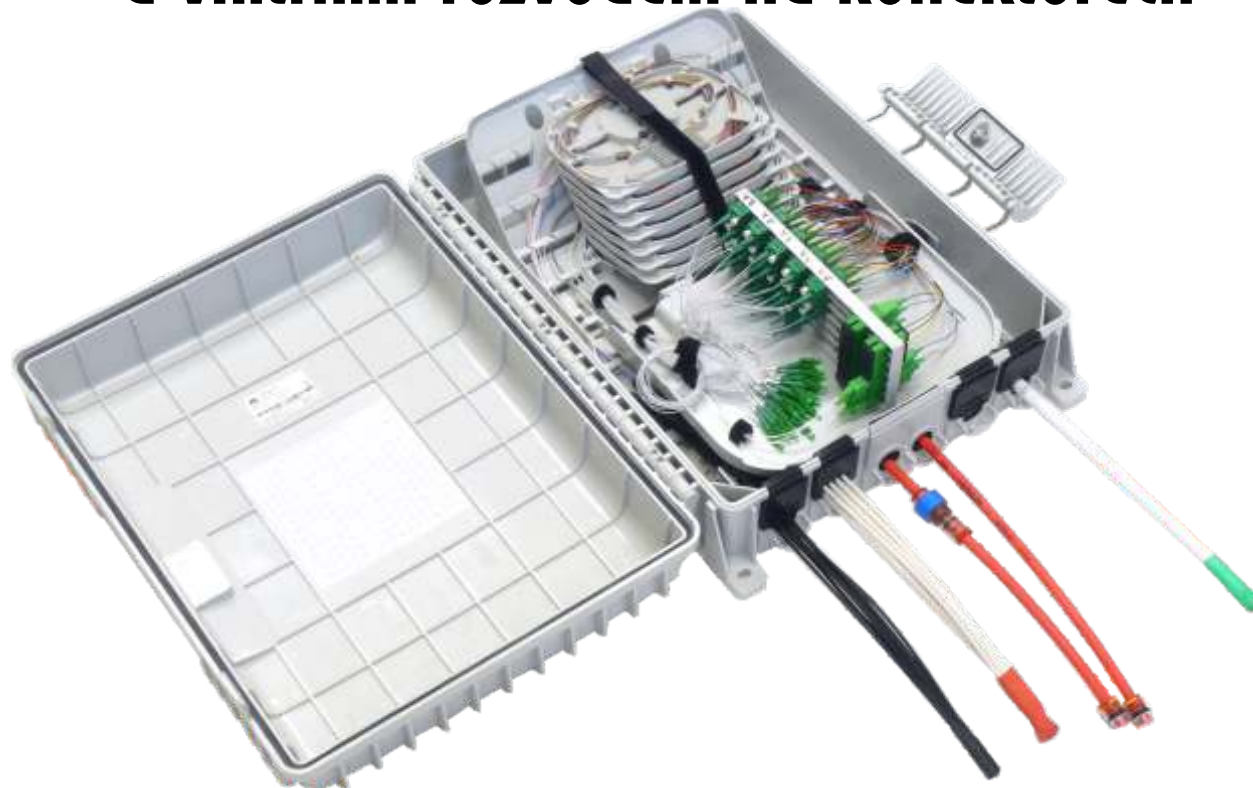
Odchozí
kabel

Příchozí
kabel

Přechodové boxy se splitterem a pevně provařeným vnitřním rozvodem



Přechodové boxy s okonektorovaným splitterem a vnitřním rozvodem na konektorech



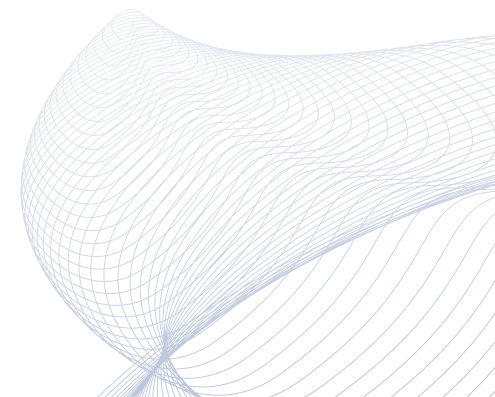
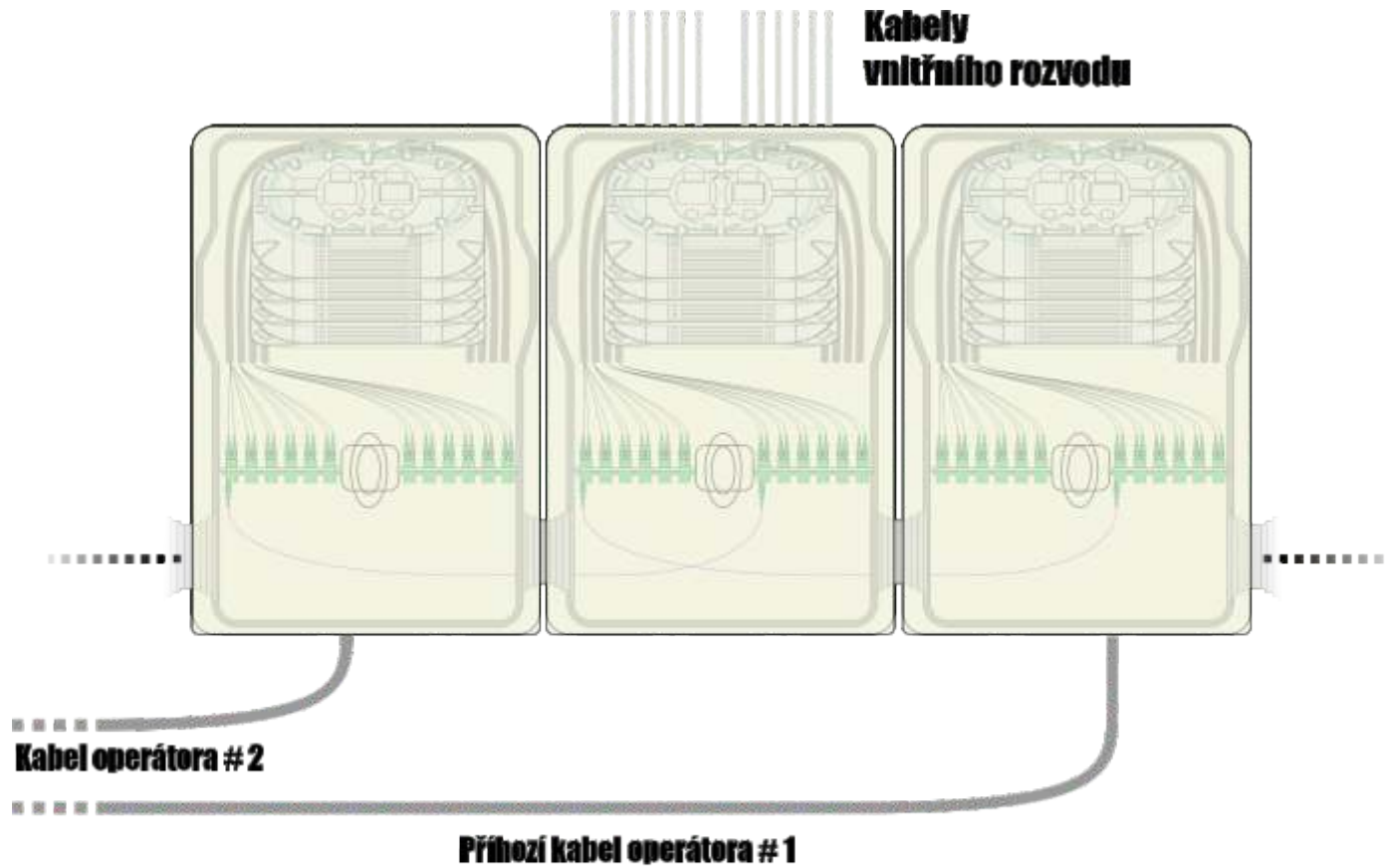
**Strana splitterů
a patchcordů**



Strana Pigtailů

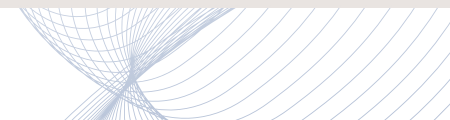
- vnitřní rozvody (LC)
pokud jsou použity
- přívodní kabely (SC)

Multioperátorové boxy



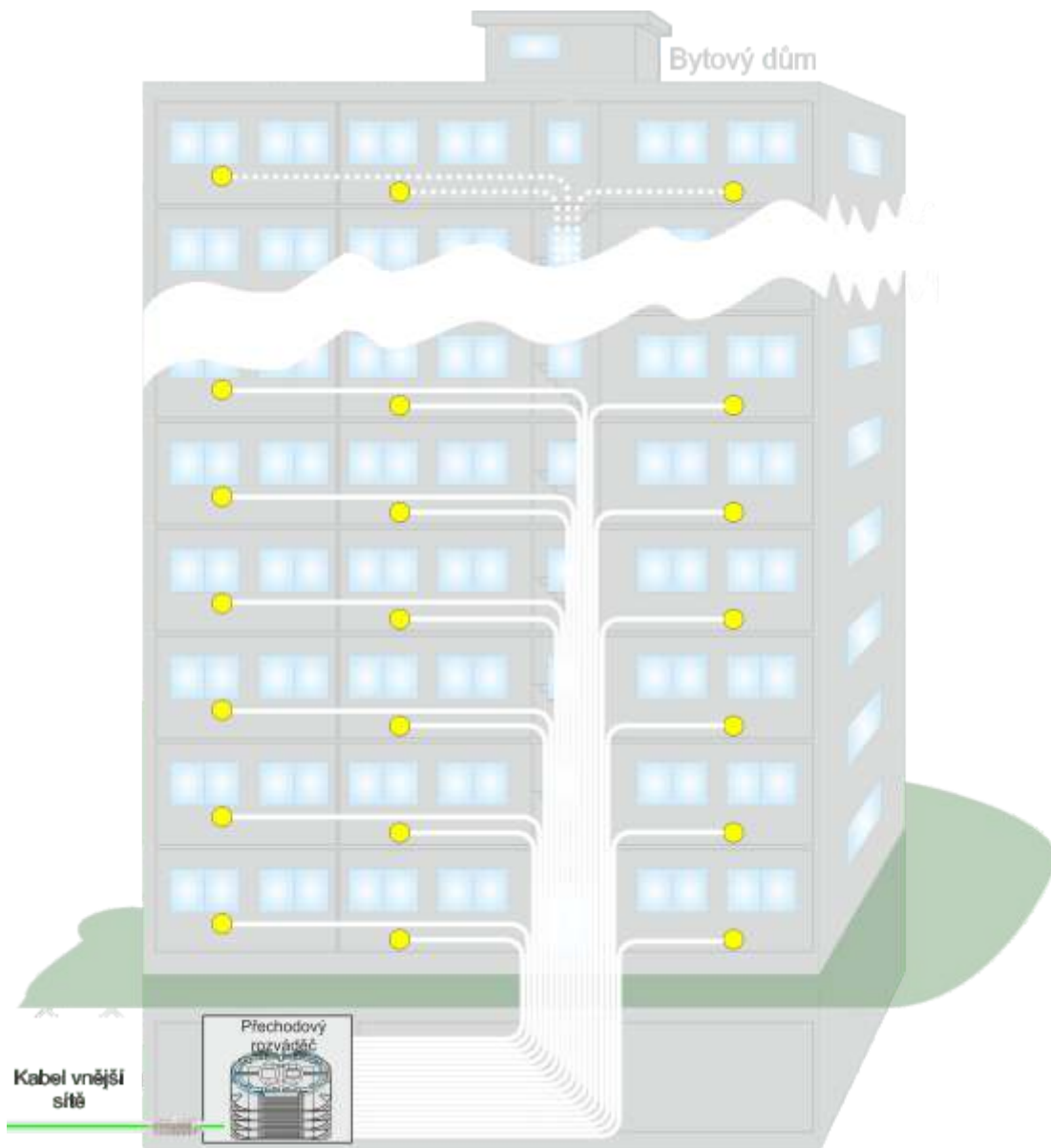
Jednotlivé technologie výstavby vnitřních optických rozvodů v bytových domech.

<p>Mikrotubičkové systémy v bytových domech</p> <p>Obecné montážní zásady, přímé napojení trubiček, mikrotubičkové rozvody ukončené v soustředovacím bodě, rozvod pomocí samostatných mikrotubiček, mikrotubiček vedených po fasádě, mikrotubičkových svazků, kombinace mikrotubička - kabel, ukončení u zákazníka.</p>	<p>10.MT.1</p> <p>-</p> <p>10.MT.14</p>
<p>Kabely s vytažitelnými elementy (Riser kabely)</p> <p>Úvod, filozofie práce s kabelem, odbočovací členy, napojení kabelu na vnější síť, technická data kabelů, zásady pro návrh, ukončení u zákazníka, alternativní použití kabelů s vytažitelnými elementy, specifikace použitých prvků</p>	<p>10.RK.1</p> <p>-</p> <p>10.RK.14</p>
<p>EZ-Bend[®], alternativa instalačních postupů používaných pro UTP kabeláž</p> <p>Úvod, technická data kabelů, instalační metody, napojení kabelů na vnější síť, zásady pro návrh ukončení u zákazníka, alternativní aplikace s kabely EZ-Bend[®], specifikace použitých prvků</p>	<p>10.EZ.1</p> <p>-</p> <p>10.EZ.12</p>
<p>Low Friction kabely - využití obsazených chrániček pro budování optiky</p> <p>Úvod, technická data kabelů, instalační metody, napojení kabelů na vnější síť, zásady pro návrh ukončení u zákazníka, alternativní aplikace s Low Friction kabely, specifikace použitých prvků</p>	<p>10.LF.1</p> <p>-</p> <p>10.LF.8</p>
<p>Patrové rozváděče jako technologie postupného připojování zákazníků</p> <p>Úvod, typy patrových rozváděčů, typická technická data patrových rozváděčů, napojení patrových rozváděčů, zásady pro návrh, napojení zákazníků z patrového rozváděče, použité prvky</p>	<p>10.FD.1</p> <p>-</p> <p>10.FD.10</p>
<p>Vlákna vedená po omítce (Neviditelné vlákno)</p> <p>Úvod, popis řešení, postupy instalace, použité prvky</p>	<p>10.IF.1</p> <p>-</p> <p>10.IF.6</p>
<p>MiniCord[®] Simplex, Duplex, Quadplex - alternativa odolných kabelů EZ-Bend[®]</p> <p>Úvod, technická data kabelů, použití v oblasti vnitřních rozvodů, předkonektorovaná řešení, samotížné instalace, napojení na vnější síť, zásady pro návrh, ukončování na straně zákazníka, alternativní použití kabelů MiniCord[®], specifikace použitých prvků</p>	<p>10.MC.1</p> <p>-</p> <p>10.MC.12</p>
<p>Univerzální kabeláž vedená po vnější fasádě domu</p> <p>Úvod, technická data kabelů, instalační metody, napojení kabelů na vnější síť, zásady pro návrh, ukončování na straně zákazníka, použité prvky</p>	<p>10.UC.1</p> <p>-</p> <p>10.UC.8</p>
<p>Návaznost vnitřních rozvodů na síť provedené závěsnými kabely</p> <p>Úvod, příklad topologie sítě, fyzické řešení trasy závěsné optické kabelizace, napojení přechodového rozváděče závěsným kabelem, použité prvky</p>	<p>10.ZK.1</p> <p>-</p> <p>10.ZK.4</p>



Mikrotrubičkové systémy v bytových domech

2015 ▶ 2025



Jmenovitá světlost \varnothing 3,8 mm



Vnitřní mikrotrubička
Speed•Pipe•Indoor 5/3,8

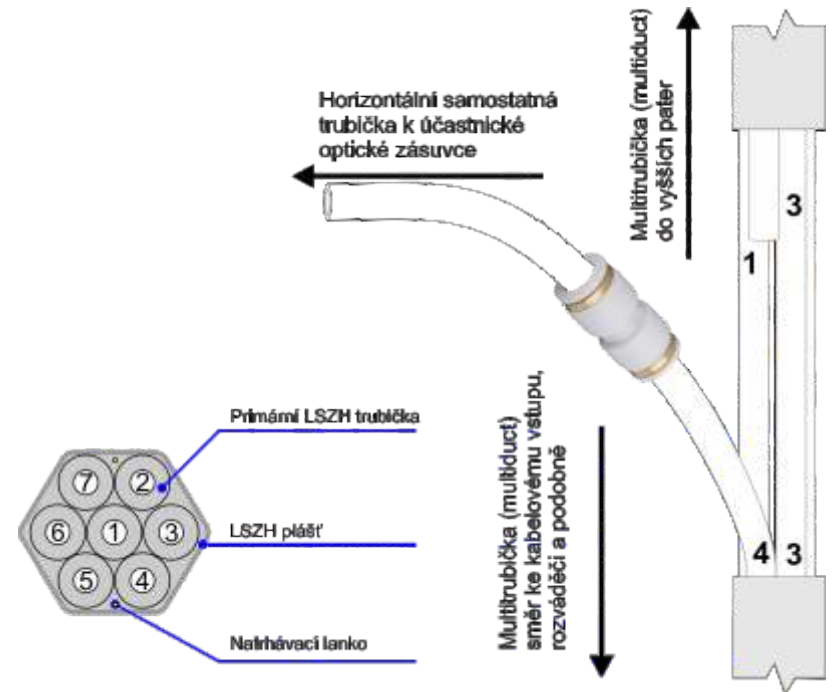
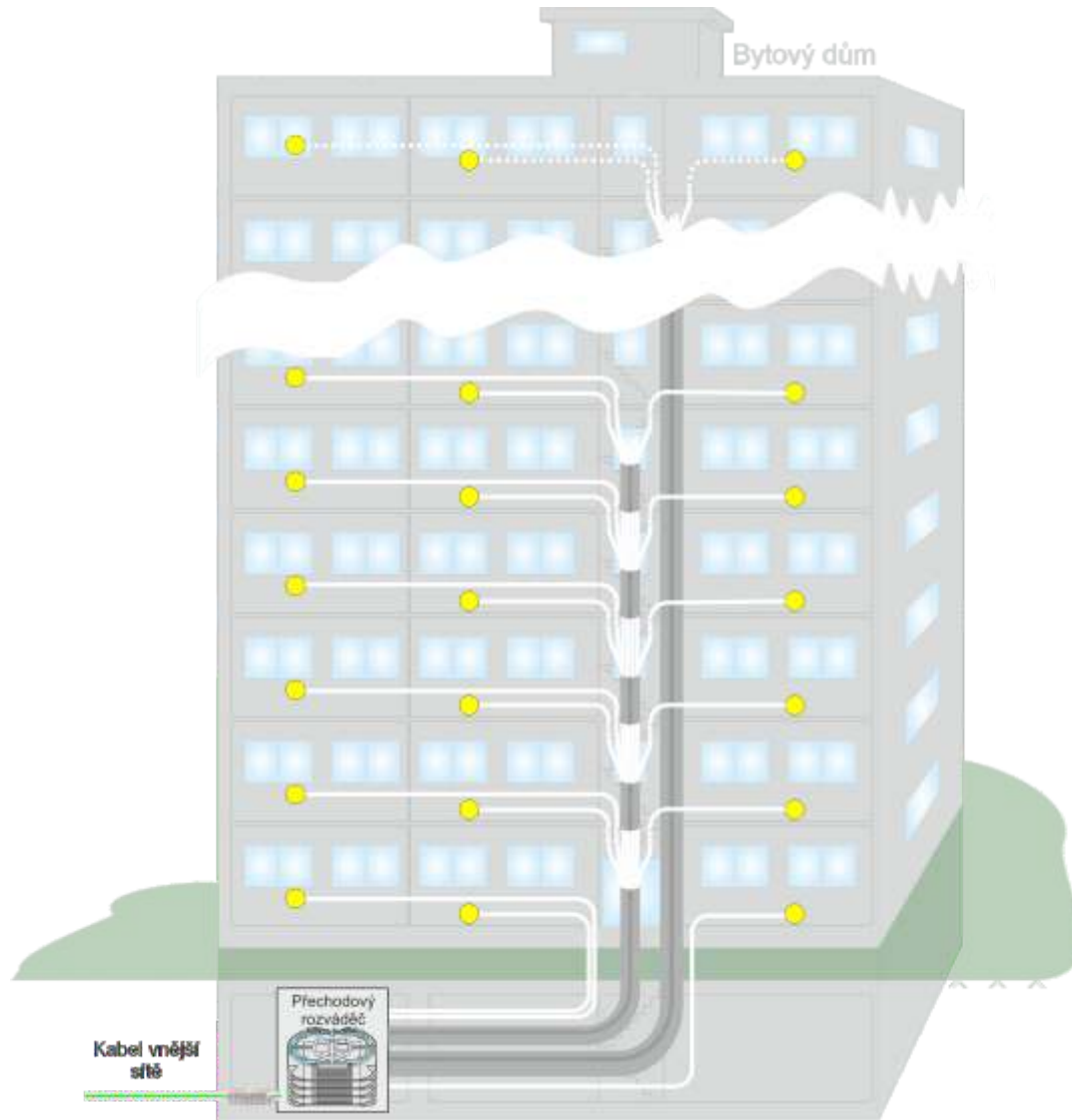
Jmenovitá světlost \varnothing 4 mm



Vnitřní mikrotrubička
Speed•Pipe•Indoor 7/4

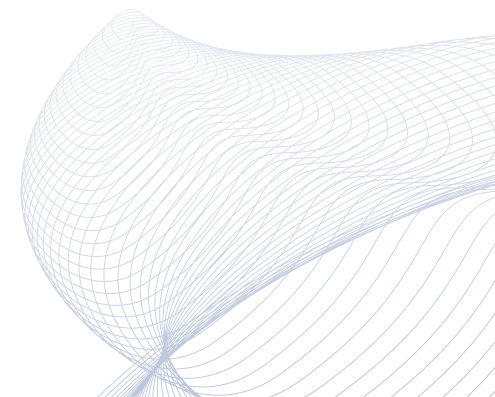
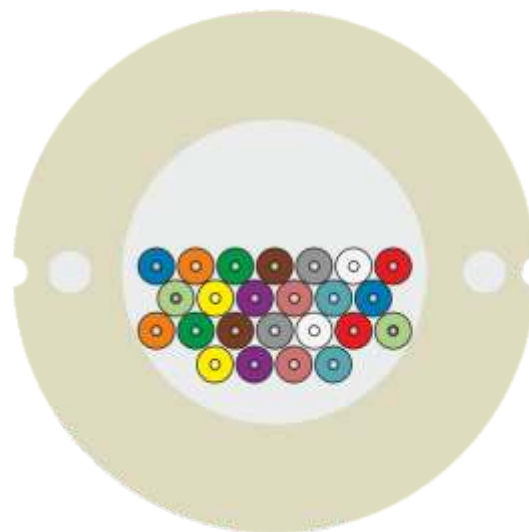
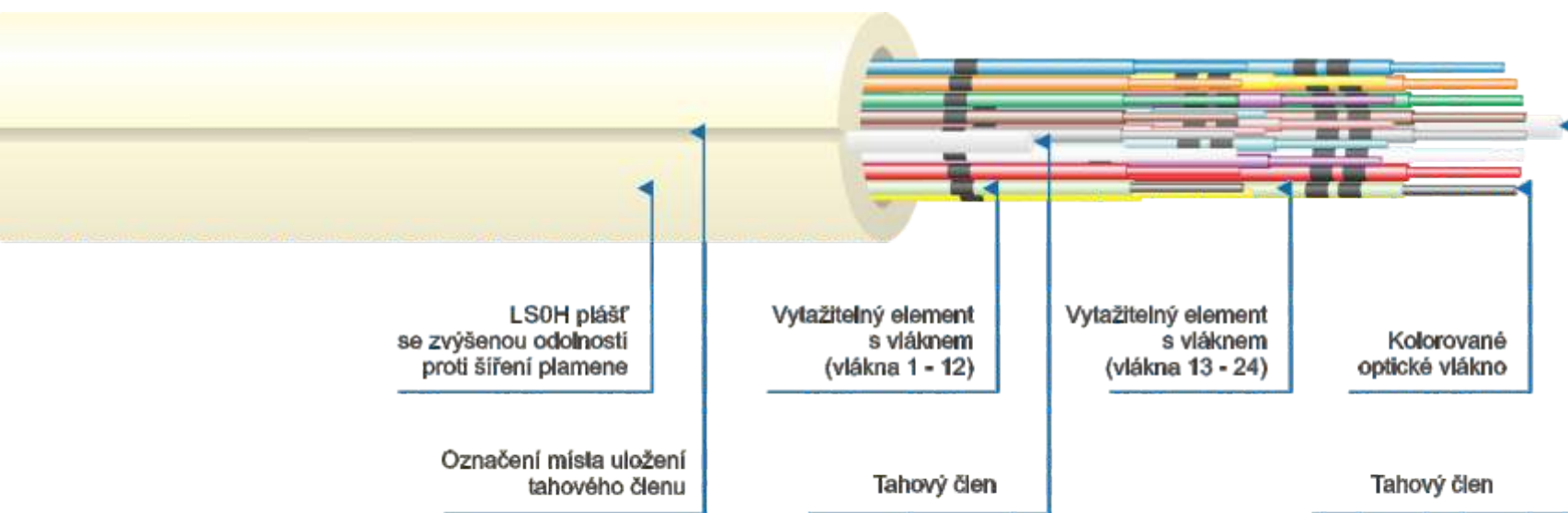
Mikrotrubičkové systémy v bytových domech

2015 ▶ 



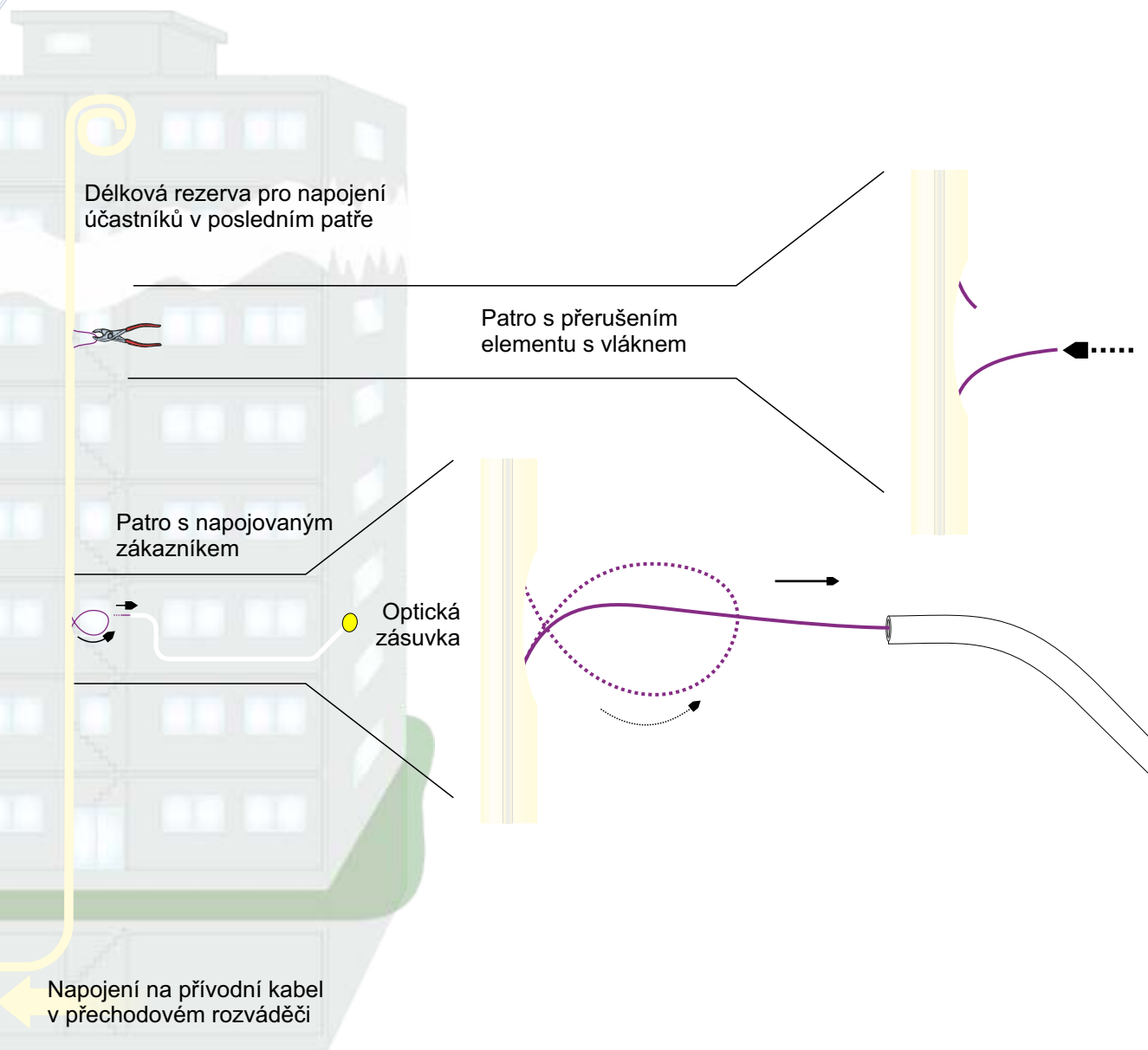
Riser kabely v bytových domech

2015 ▶ 2025



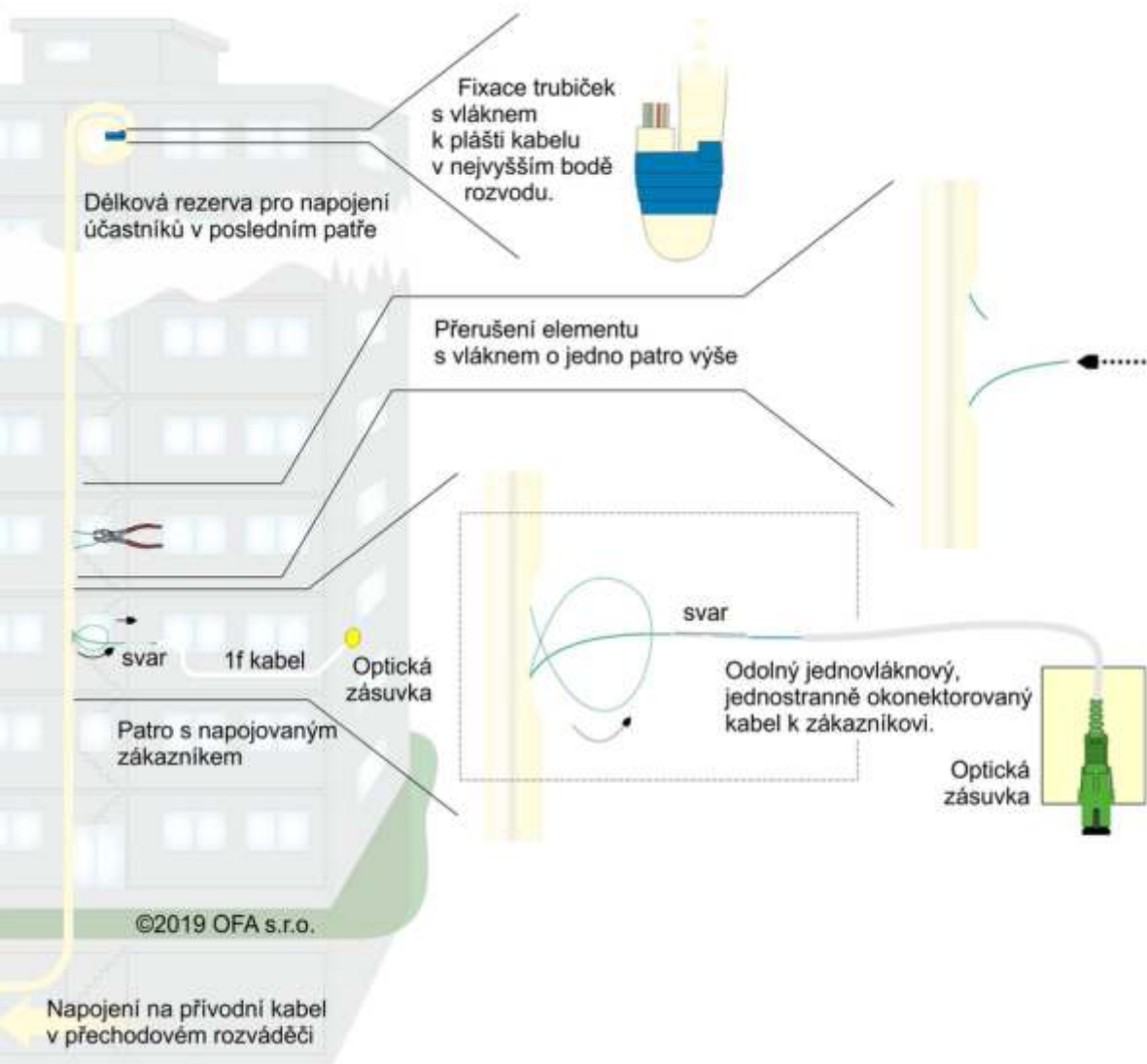
Riser kabely v bytových domech

2015 ▶



Riser kabely v bytových domech

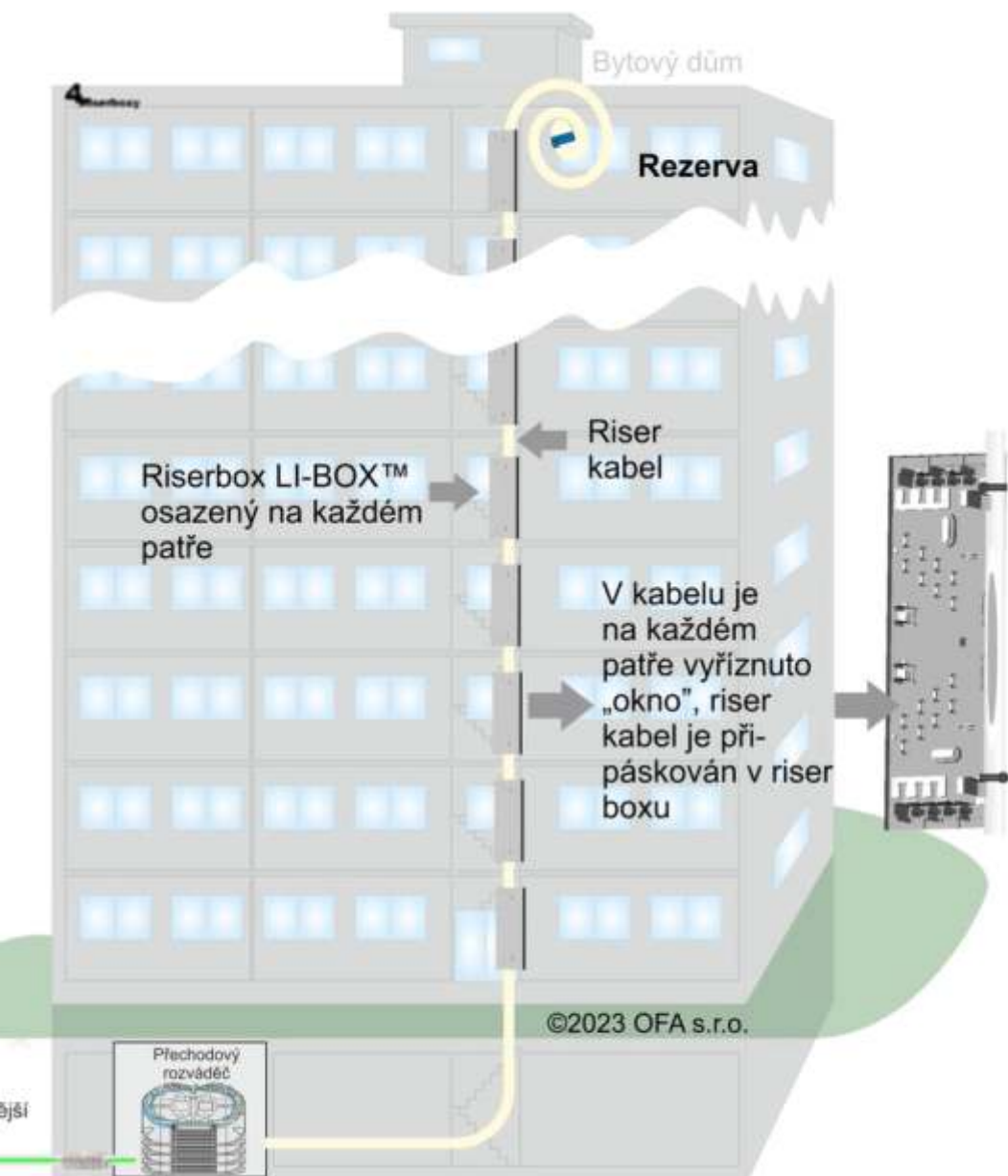
▶ 2025



Riser kabely v bytových domech

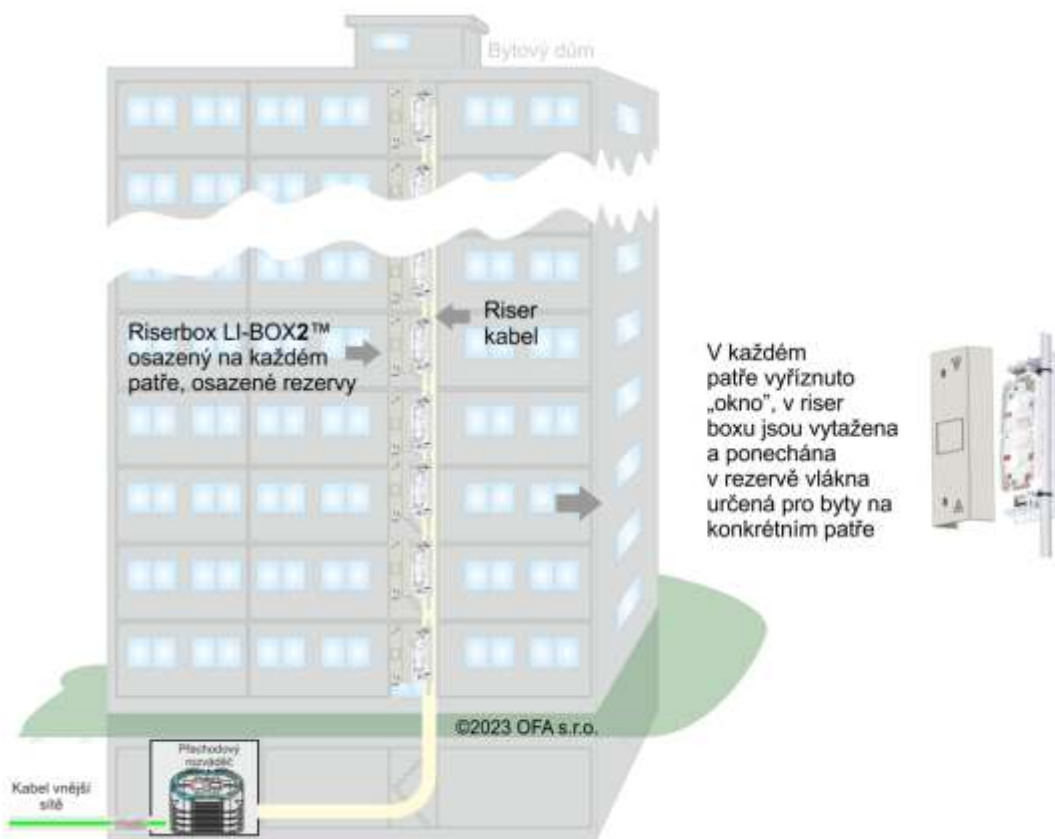
► 2025

Riser boxy instalované na všech patrech



Riser kabely v bytových domech

▶ 2025



**Riser boxy
instalované
na všech
patrech, vlákna
připravena
v rezervě**

Riser kabely v bytových domech

▶ 2025



EZ-Bend® optická alternativa k instalačním postupům pro UTP kabeláž

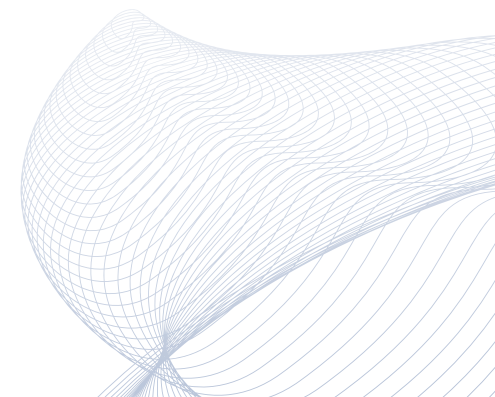
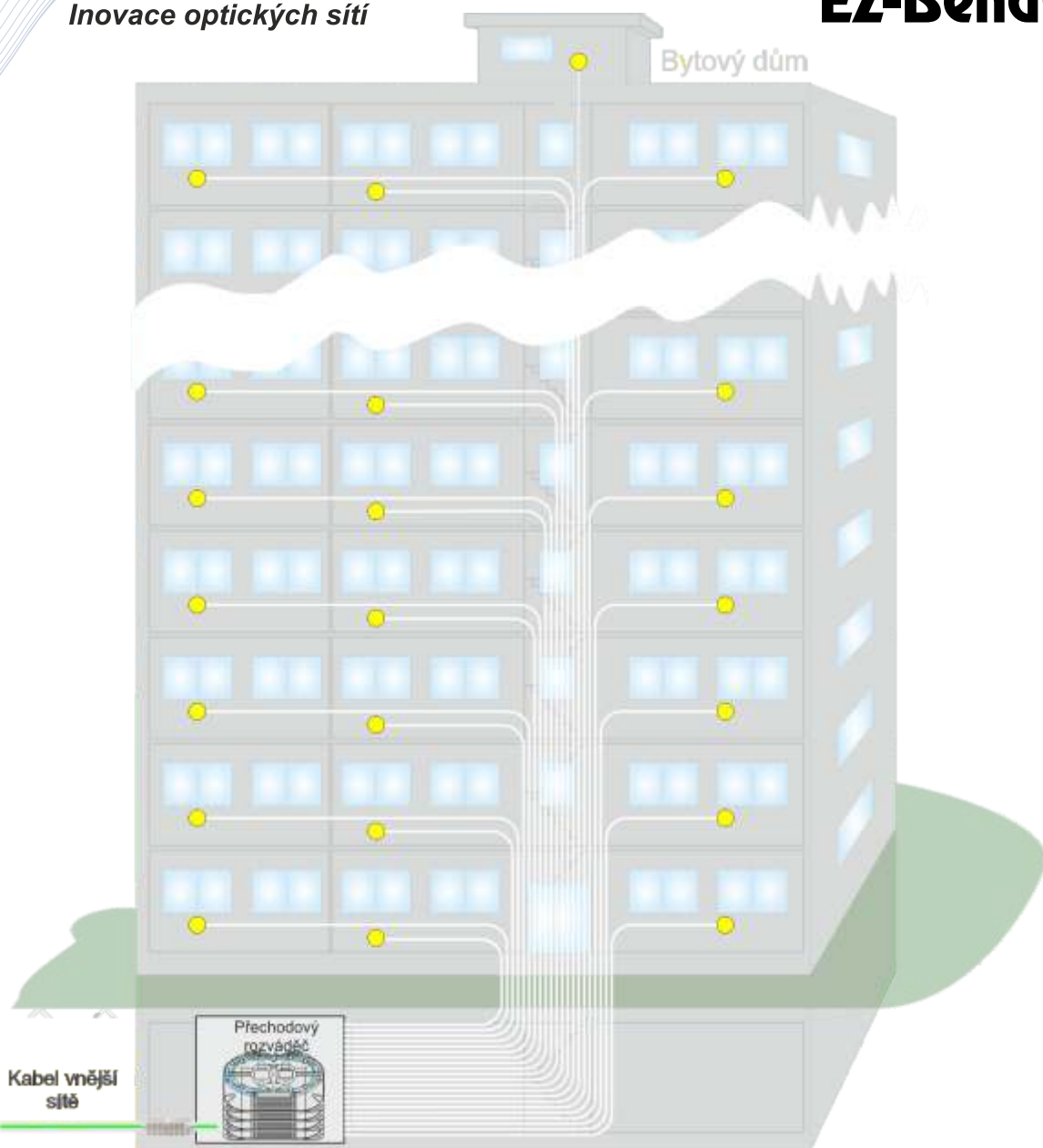
EZ Bend 4,8 mm



2015 ▶ 2025

EZ-Bend® optická alternativa k instalačním postupům pro UTP kabeláž

2015 ▶ 2025



EZ-Bend® optická alternativa k instalačním postupům pro UTP kabeláž

▶ 2025

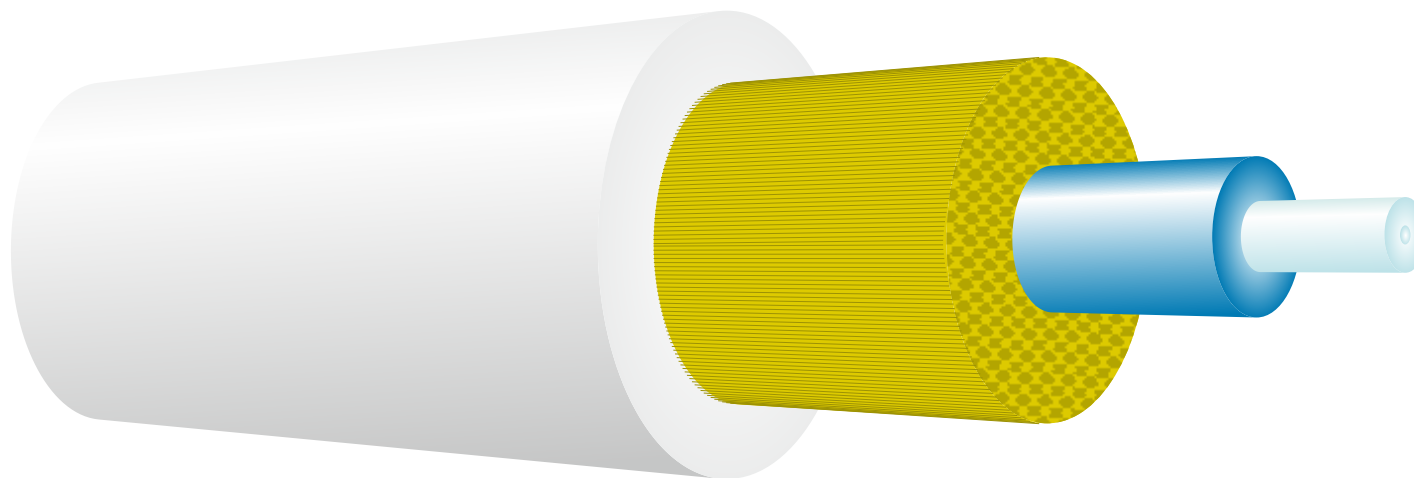


1 m
SuperStrip

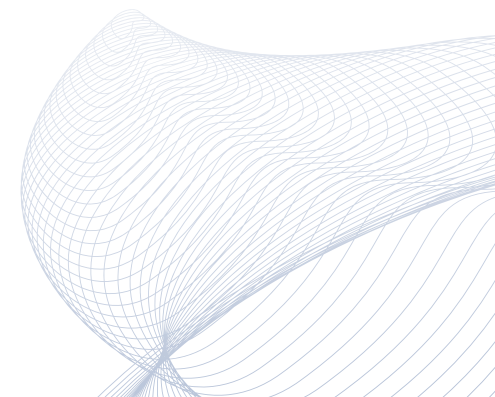
CPR  B2_{ca}-s1, d0, a1

Levnější alternativy

▶ 2025



max. G.657.B3



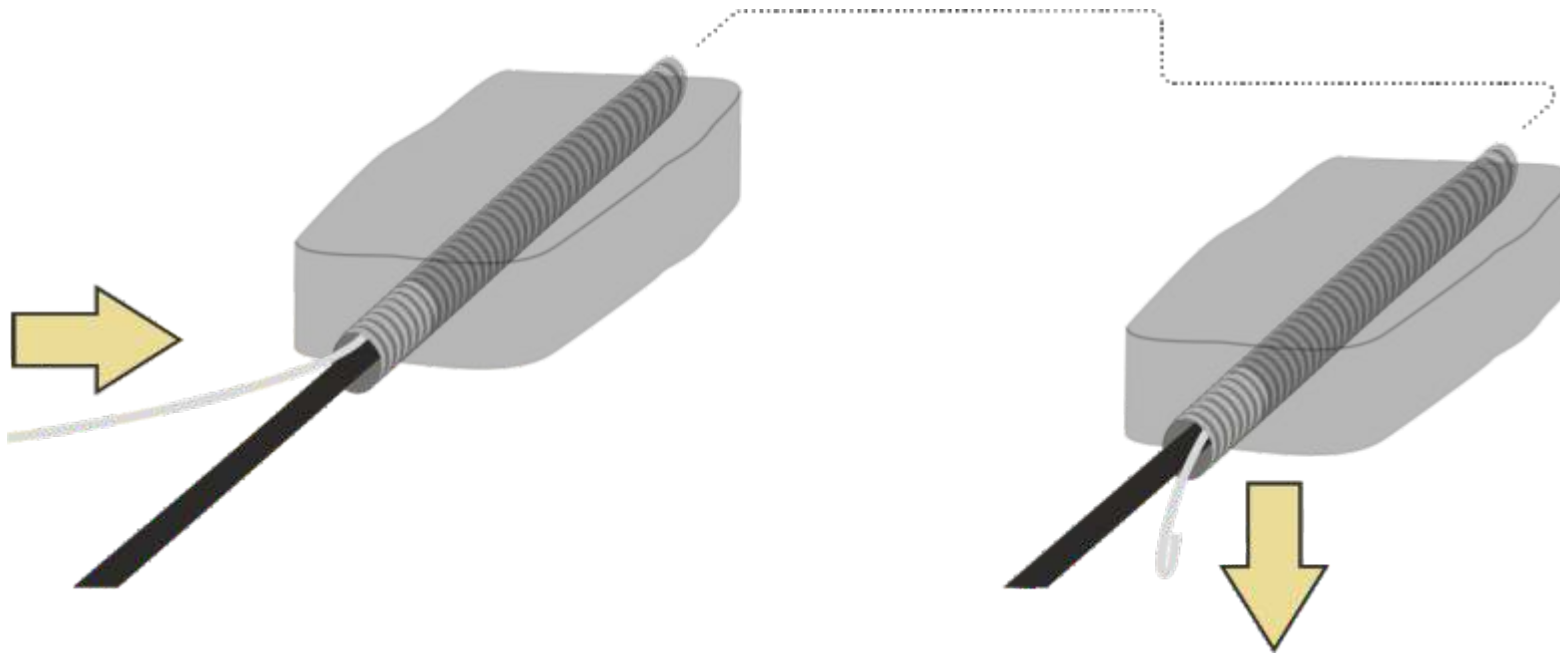
LOW FRICTION kabely, využití obsazených chrániček pro instalaci optického rozvodu

Low Friction Cable - steel strength members

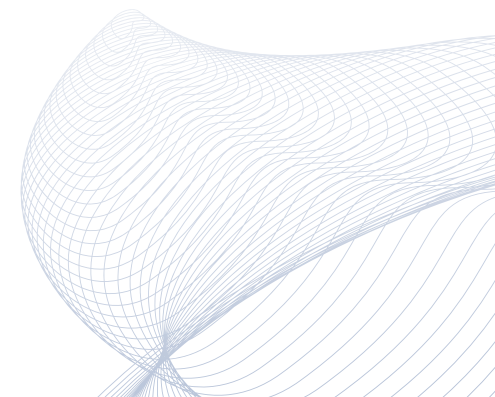
A 3D perspective illustration of a cable. The main body of the cable is a grey rectangular block with a slight shadow underneath. On the right side, the cable's internal structure is shown, consisting of two white cylindrical members (steel strength members) and a blue line representing an optical fiber.

2015 ► 2025

LOW FRICTION kabely, využití obsazených chrániček pro instalaci optického rozvodu



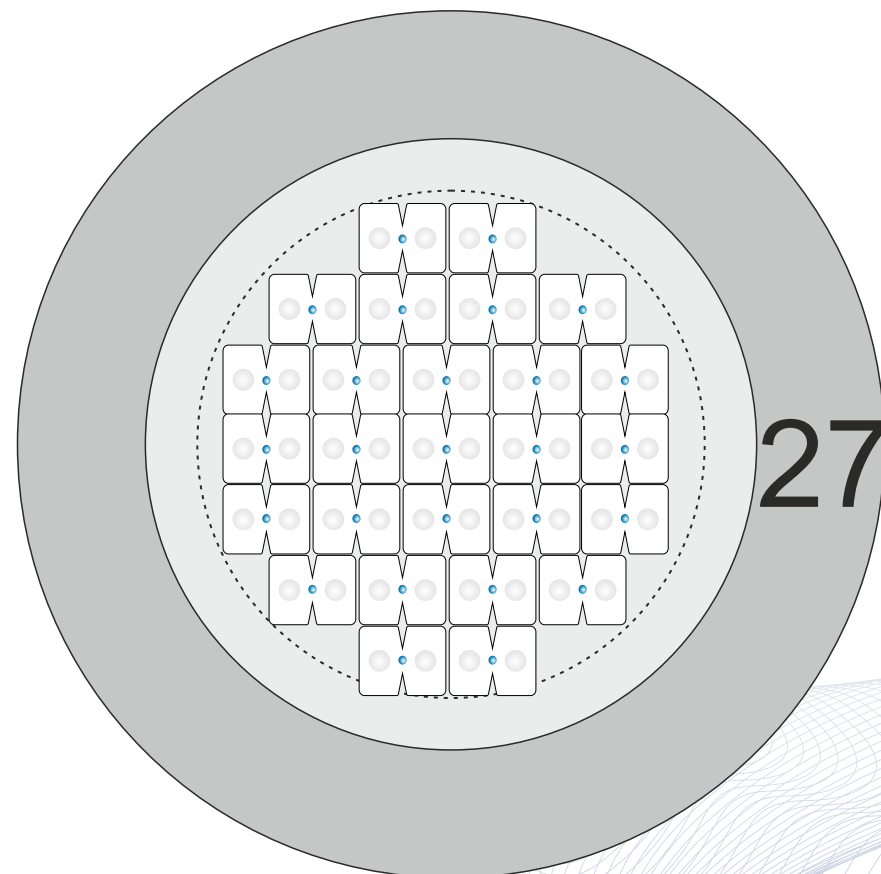
2015 ▶



LOW FRICTION kabely, využití obsazených chrániček pro instalaci optického rozvodu

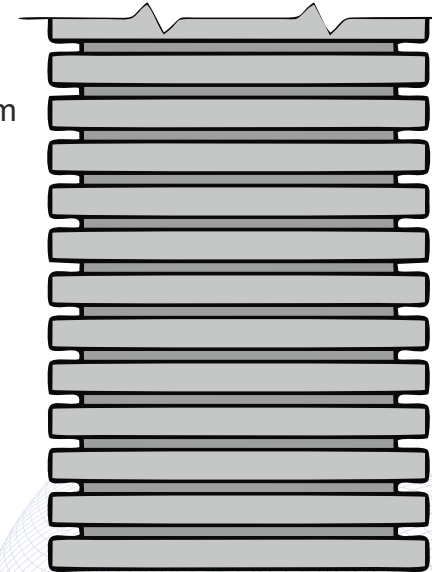
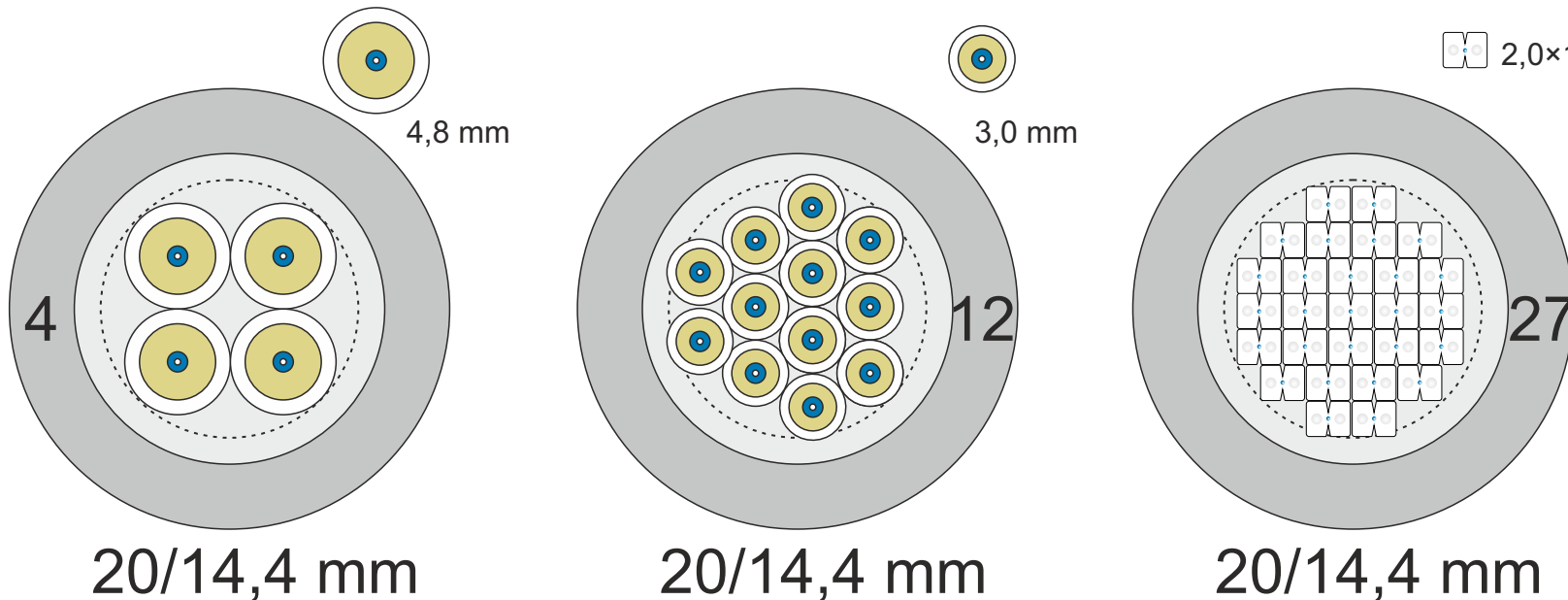
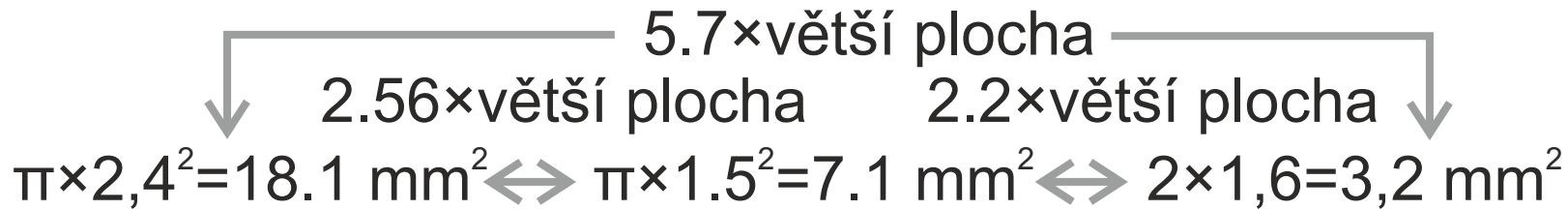
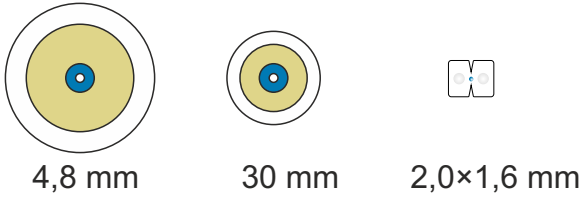
Zatažení svazku kabelů do nové chráničky

▶ 2025



LOW FRICTION kabely, využití obsazených chrániček pro instalaci optického rozvodu

▶ 2025

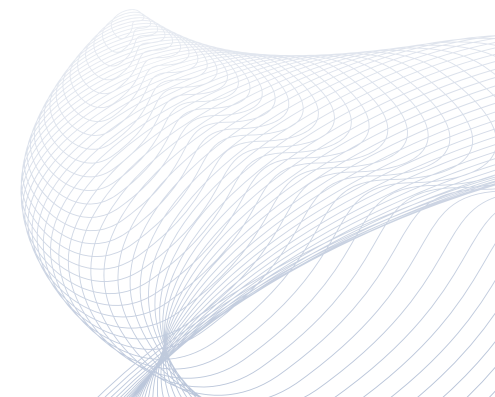


LOW FRICTION kabely, využití obsazených chrániček pro instalaci optického rozvodu



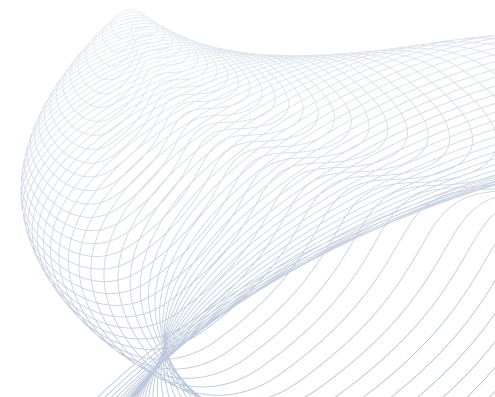
2015 ► 

Osmivláknové LF pro napojení patrových rozváděčů, ...



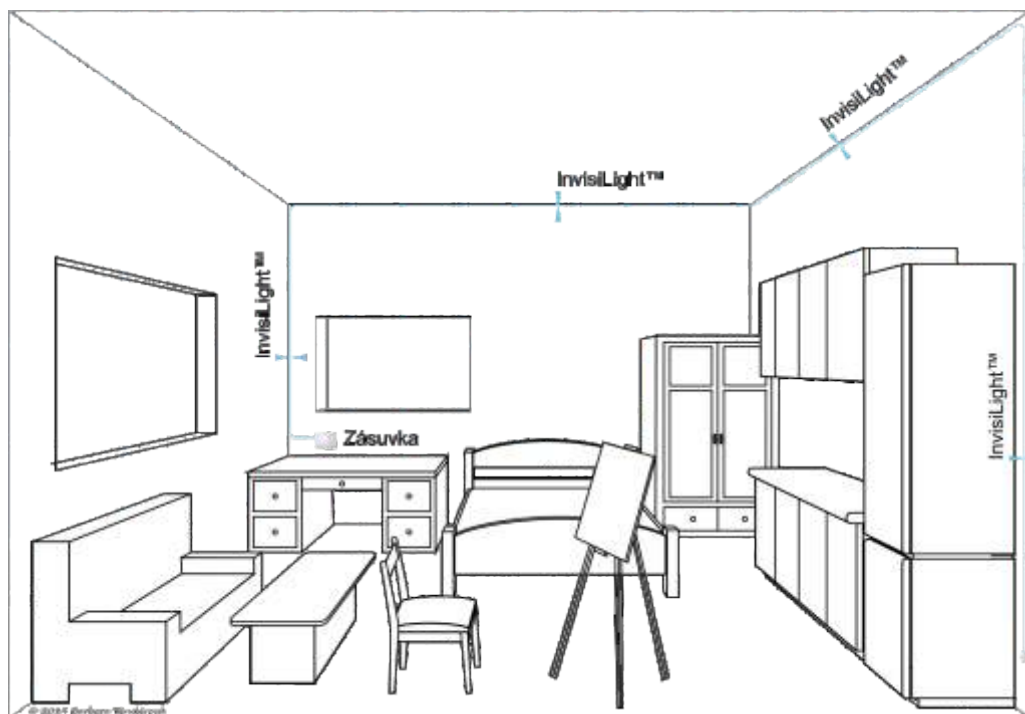
Vlákna vedená po omítce

2015 ▶ 2025



Vlákna vedená po omítce

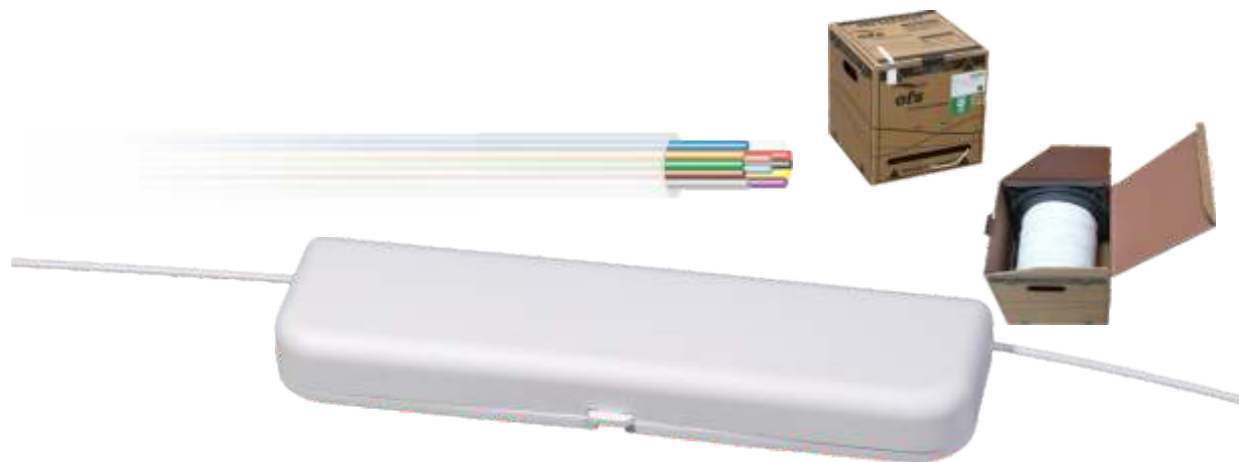
2015 ▶ 2025



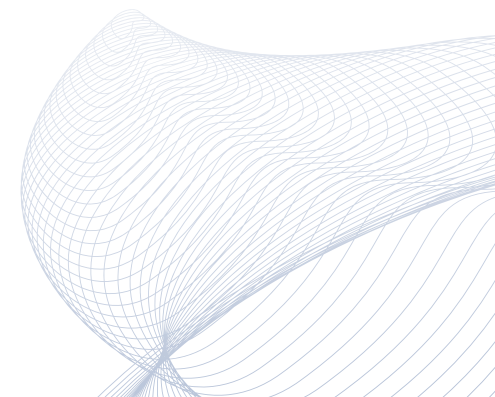
Invisilight® ILU

Vlákna vedená po omítce

2015 ▶ 2025

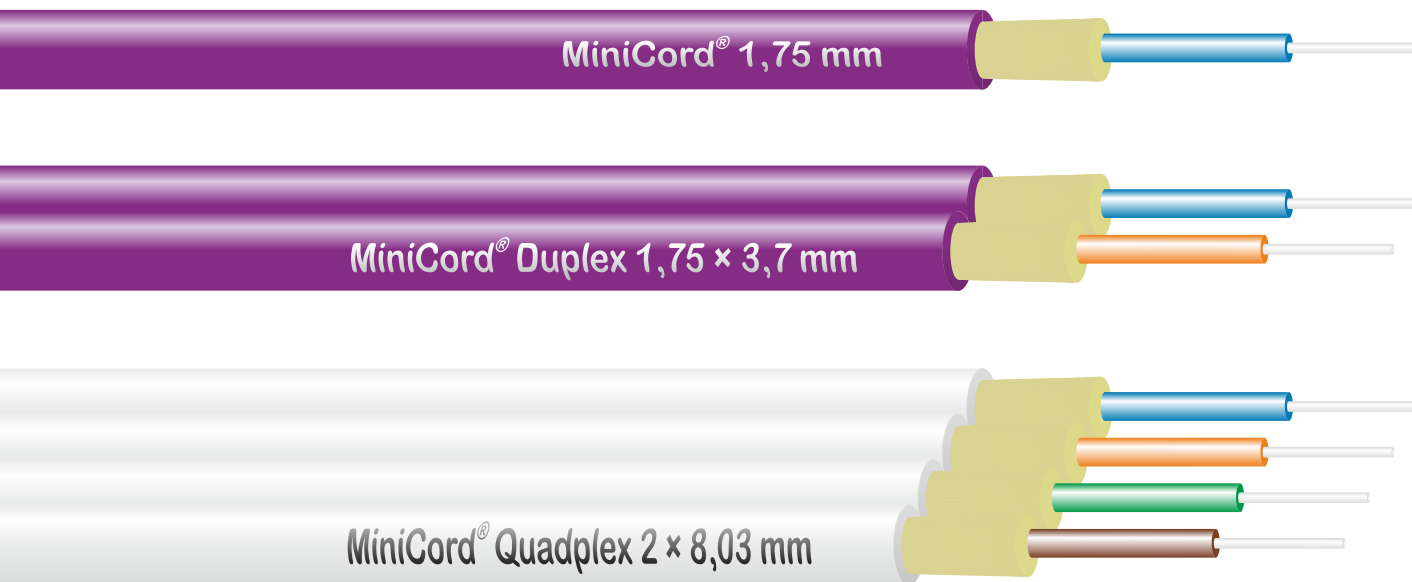


Invisilight® MDU



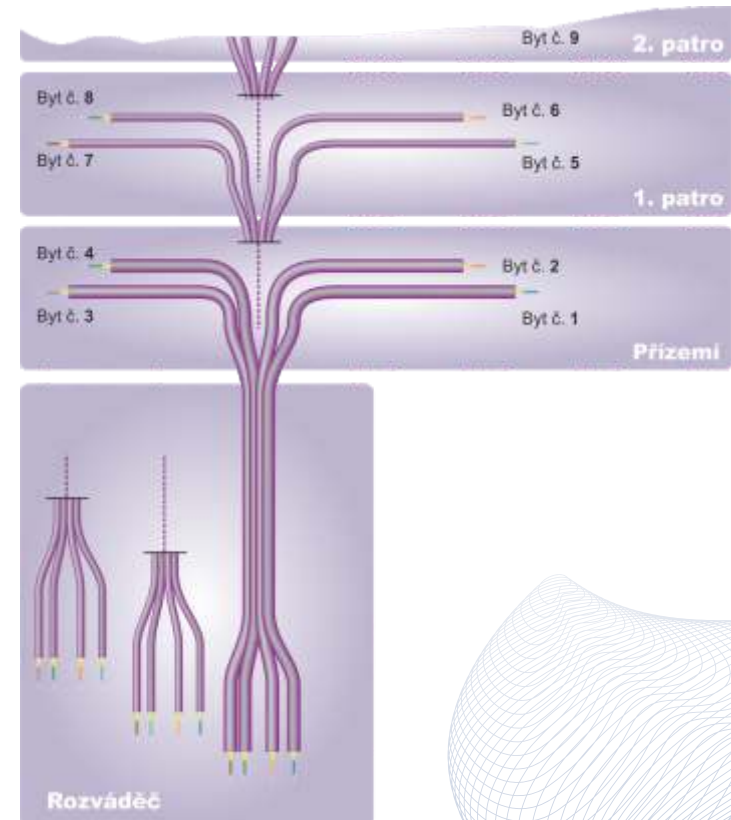
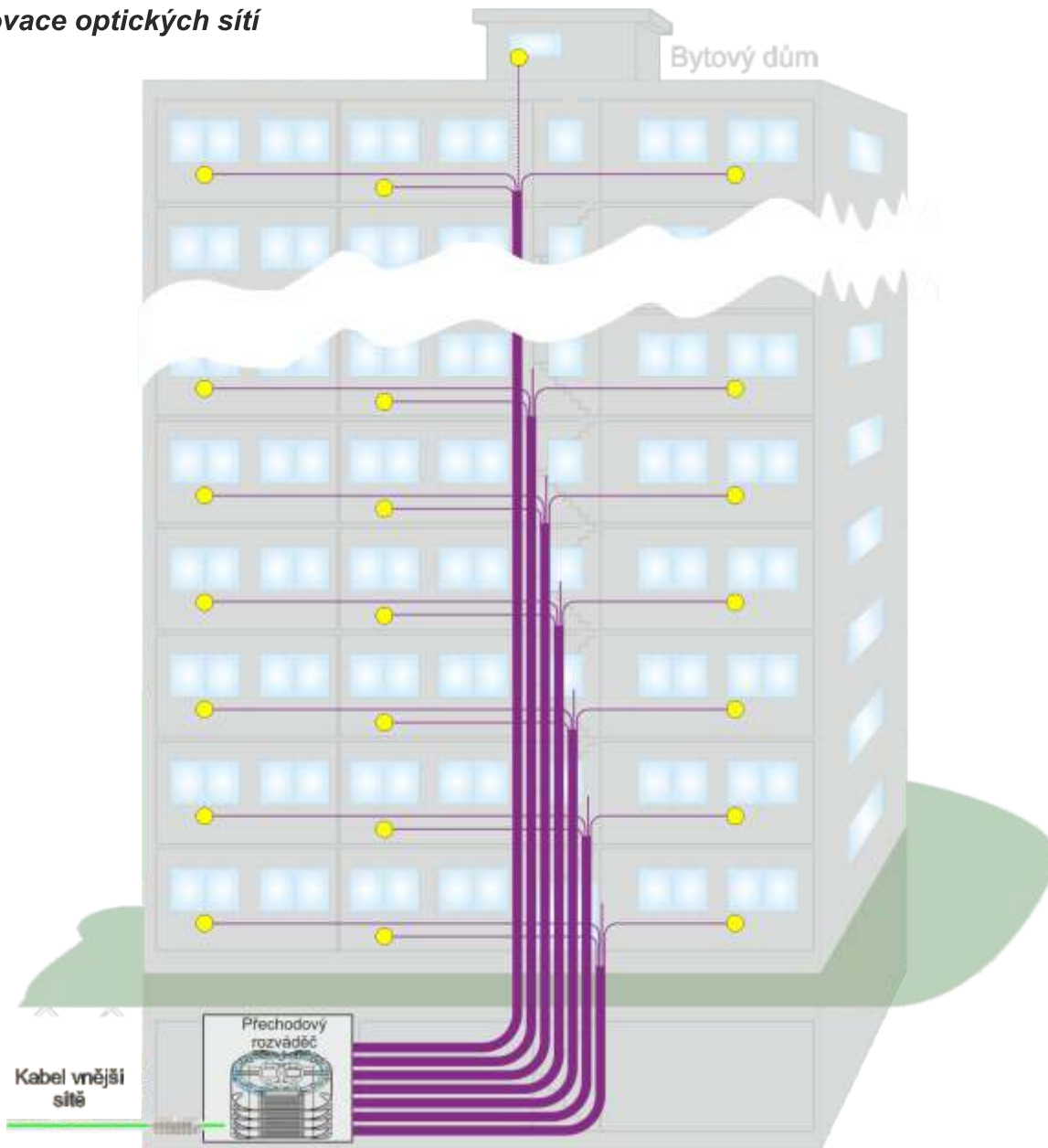
Méně odolné alternativy ke kabelům EZ-BEND®

2015 ▶ 

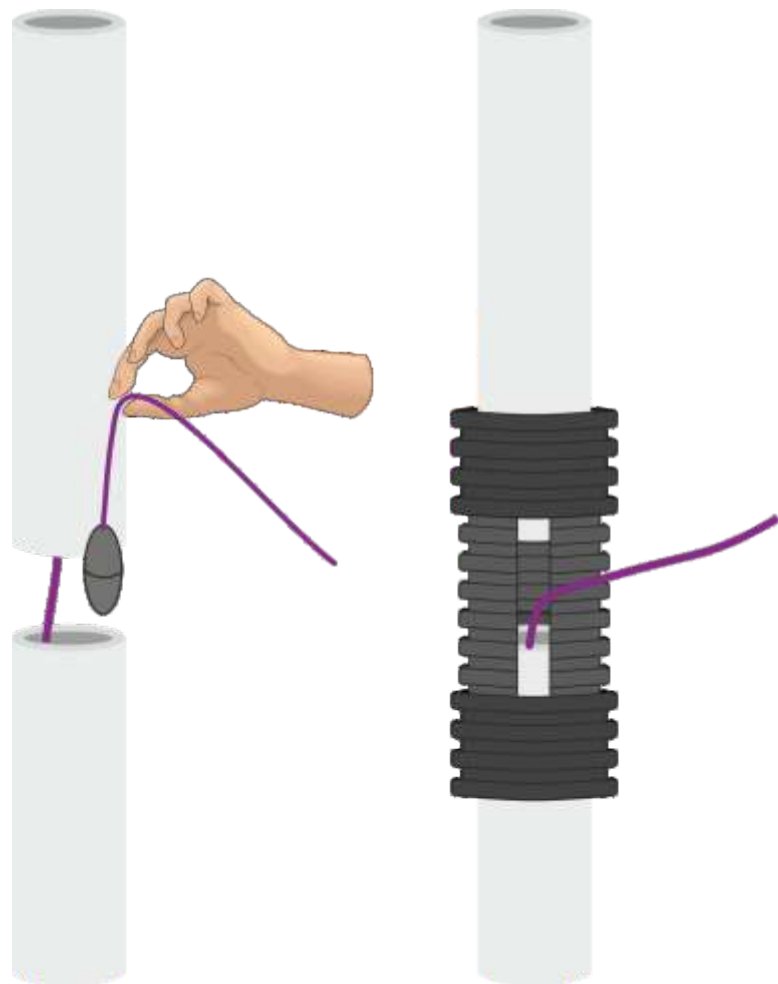


Méně odolné alternativy ke kabelům EZ-BEND®

2015 ▶ 



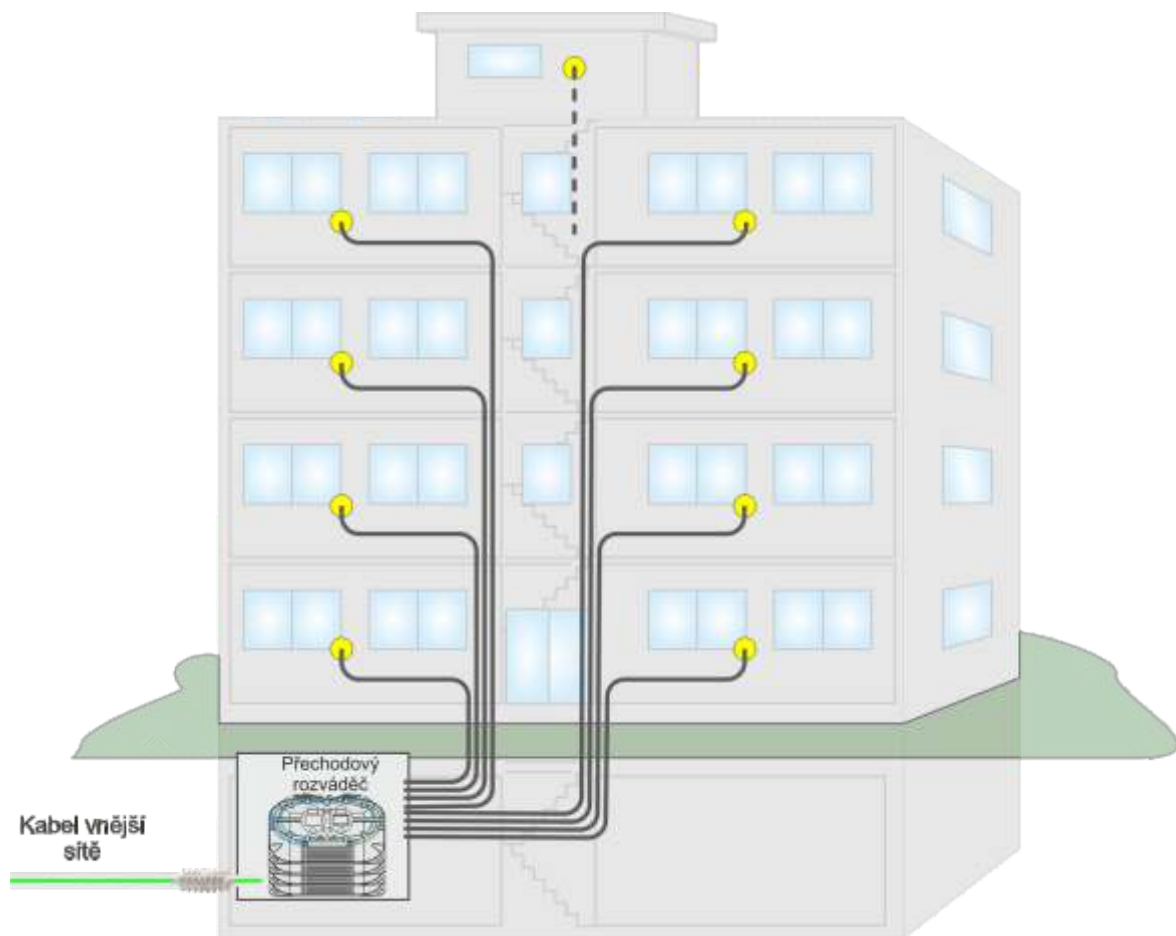
Méně odolné alternativy ke kabelům EZ-BEND®



Samotížné instalace

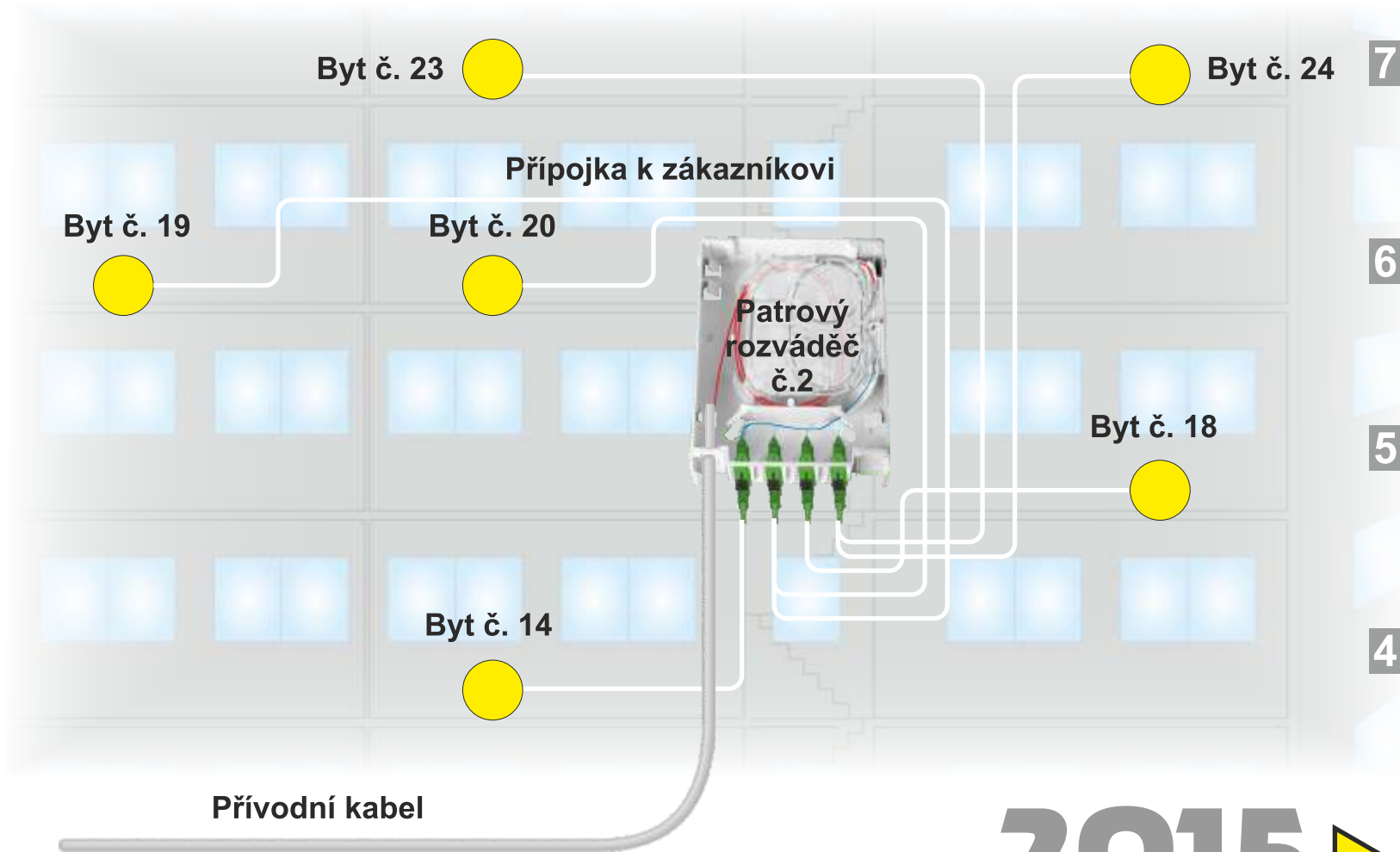
2015 ▶

Univerzální kabely vedené po omítce



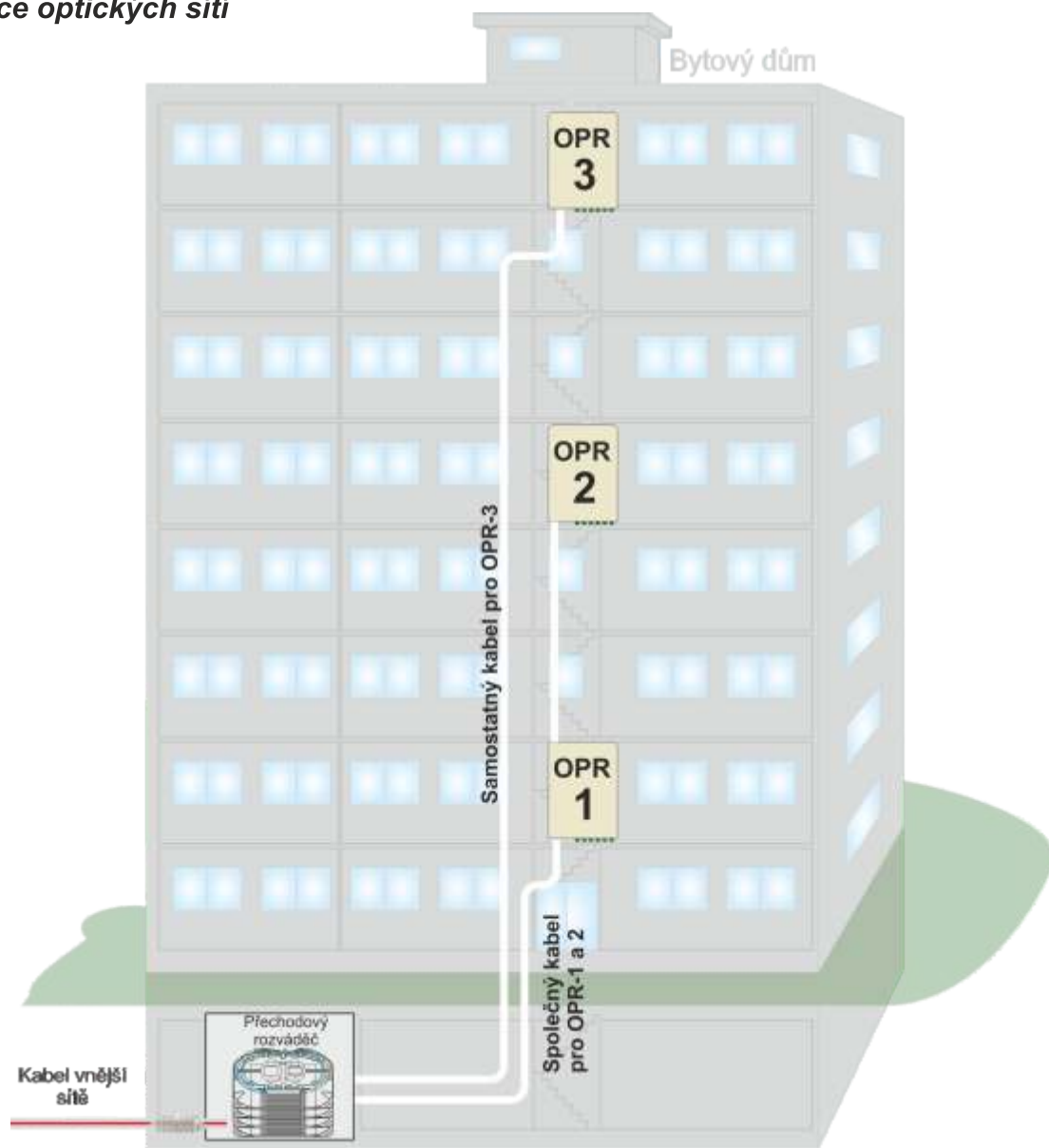
2015 ▶ 2025

Patrové rozváděče



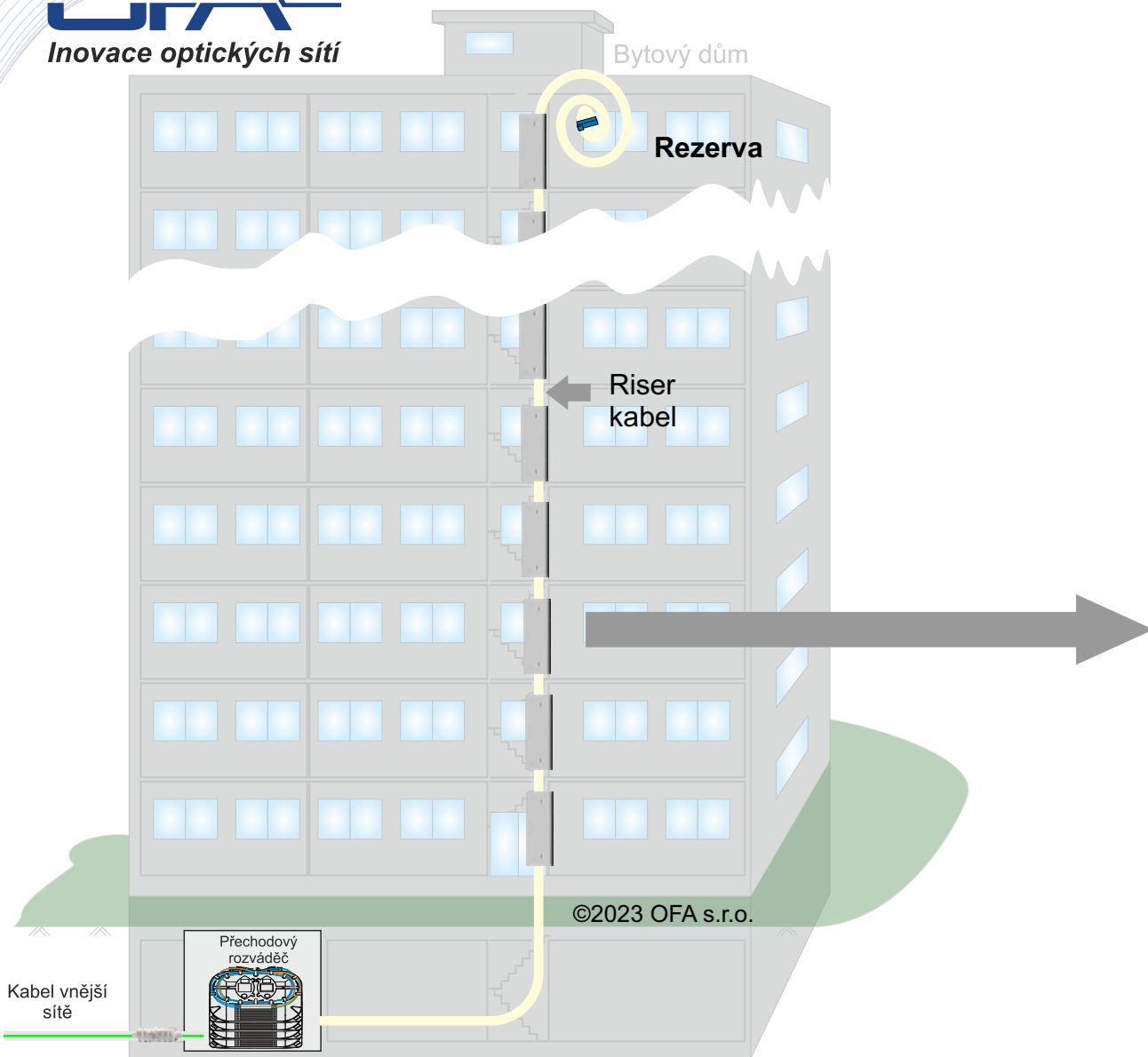
2015 ▶ 2025

Patrové rozváděče



2015 ► 2025

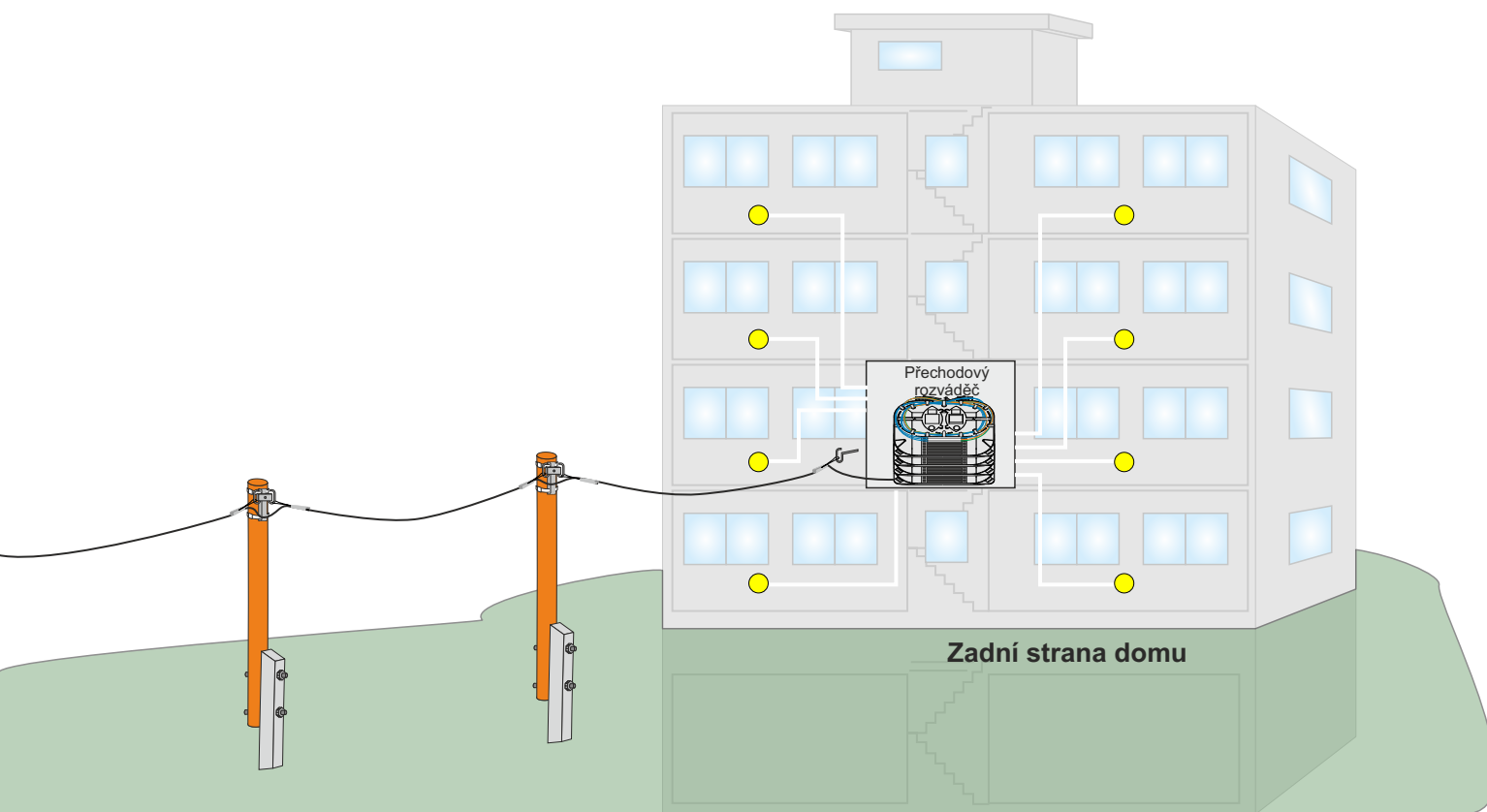
Patrové rozváděče



2015 ▶ 2025

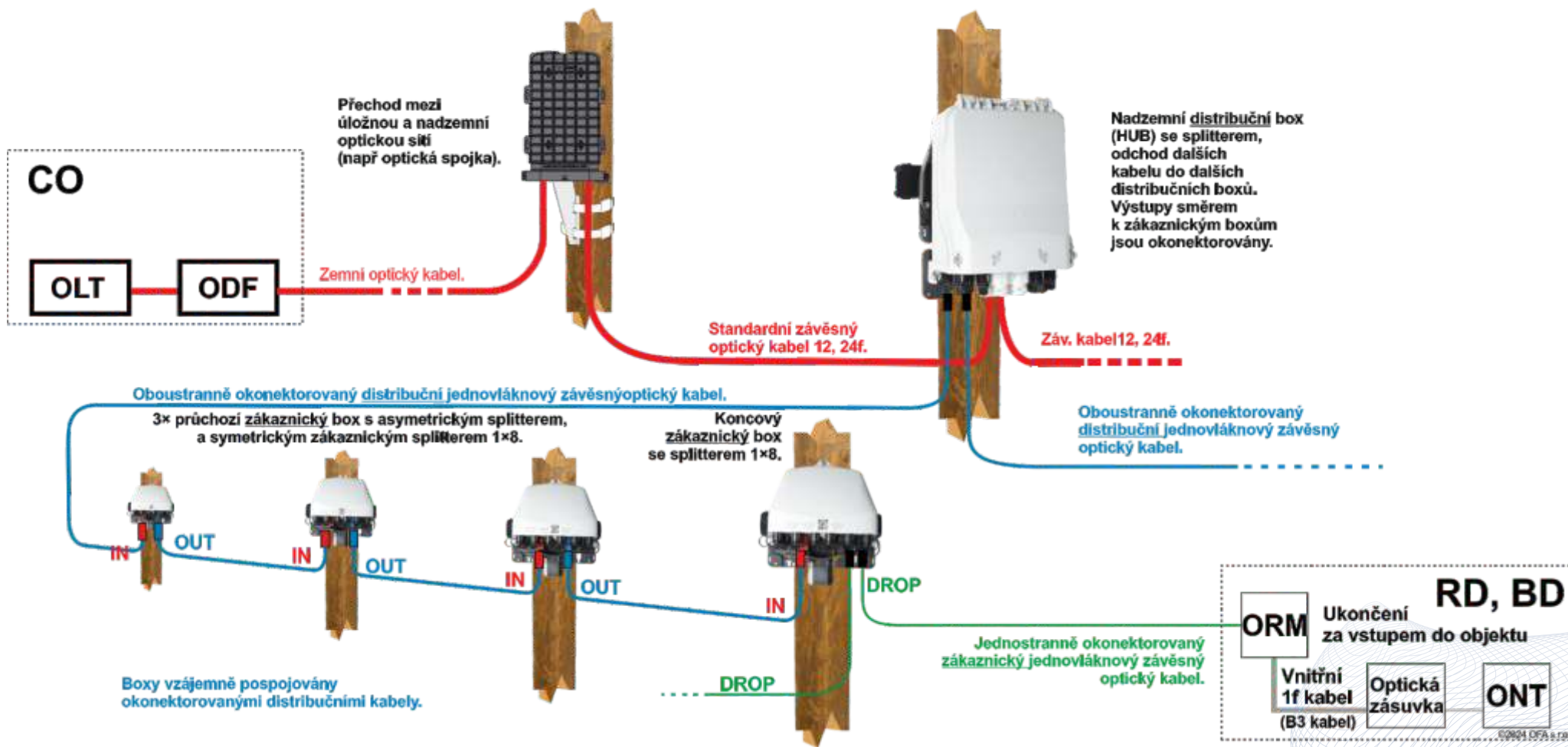
Návaznosti na síť provedené závěsnými kabely

2015 ▶ 2025



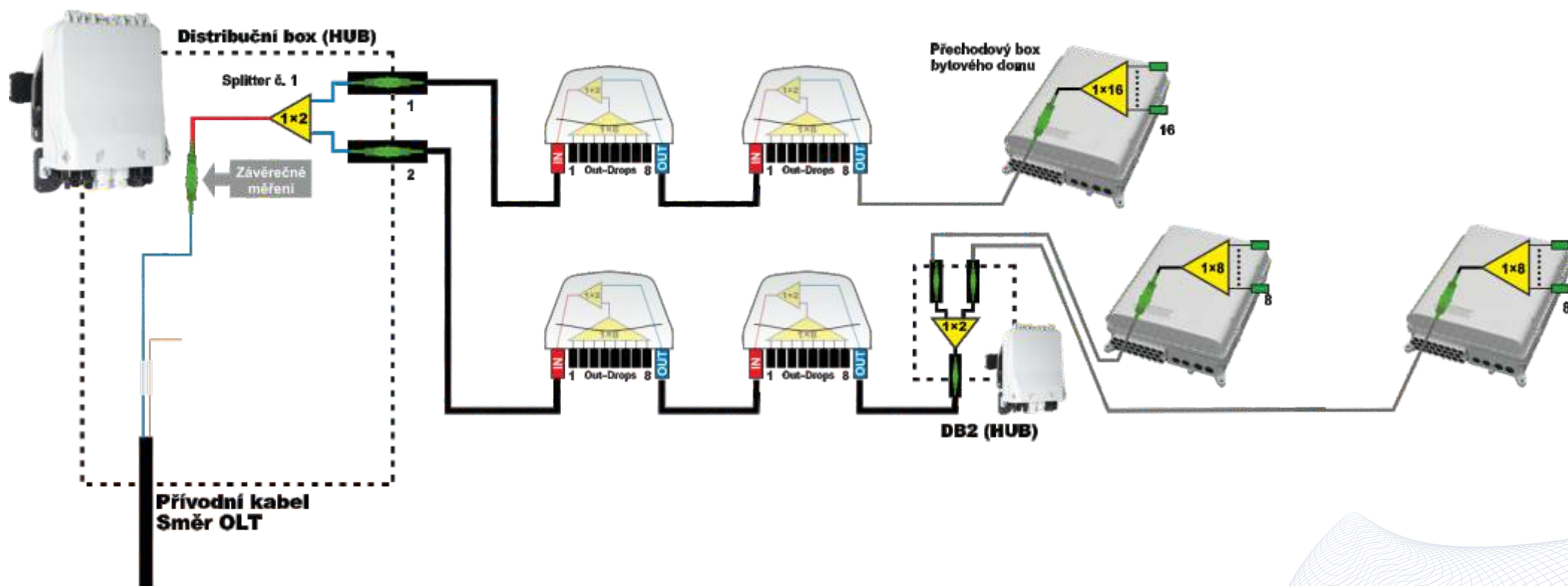
Návaznosti na síť provedené závěsnými kabely

2015 ▶ 2025

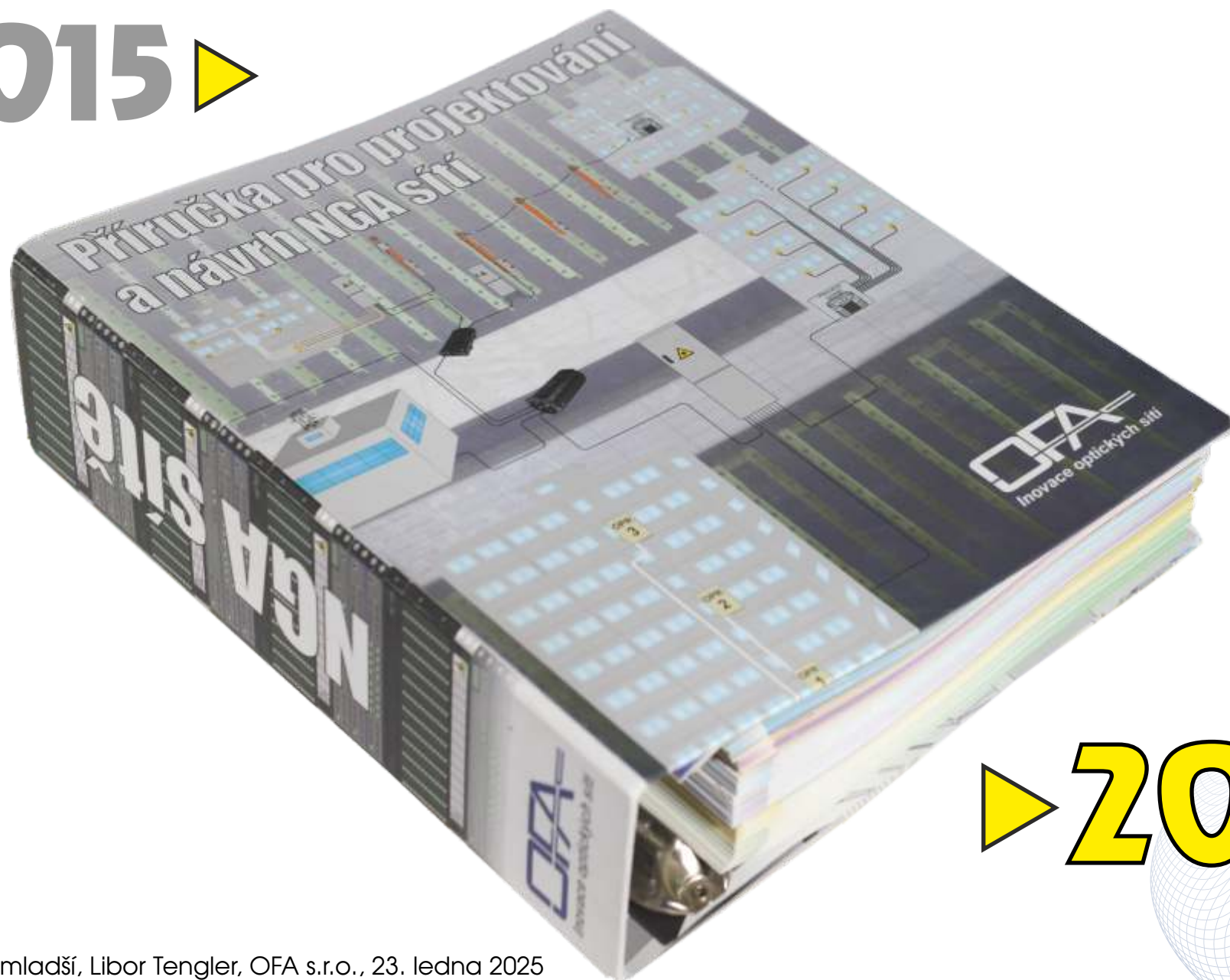


Návaznosti na síť provedené závěsnými kabely

2015 ▶ 2025



2015 ▶



▶ 2026

Optické rozvody v bytových domech

Děkujeme za pozornost

