

Júl 2011

## Optické káble pre FTTH/FiTH aplikácie

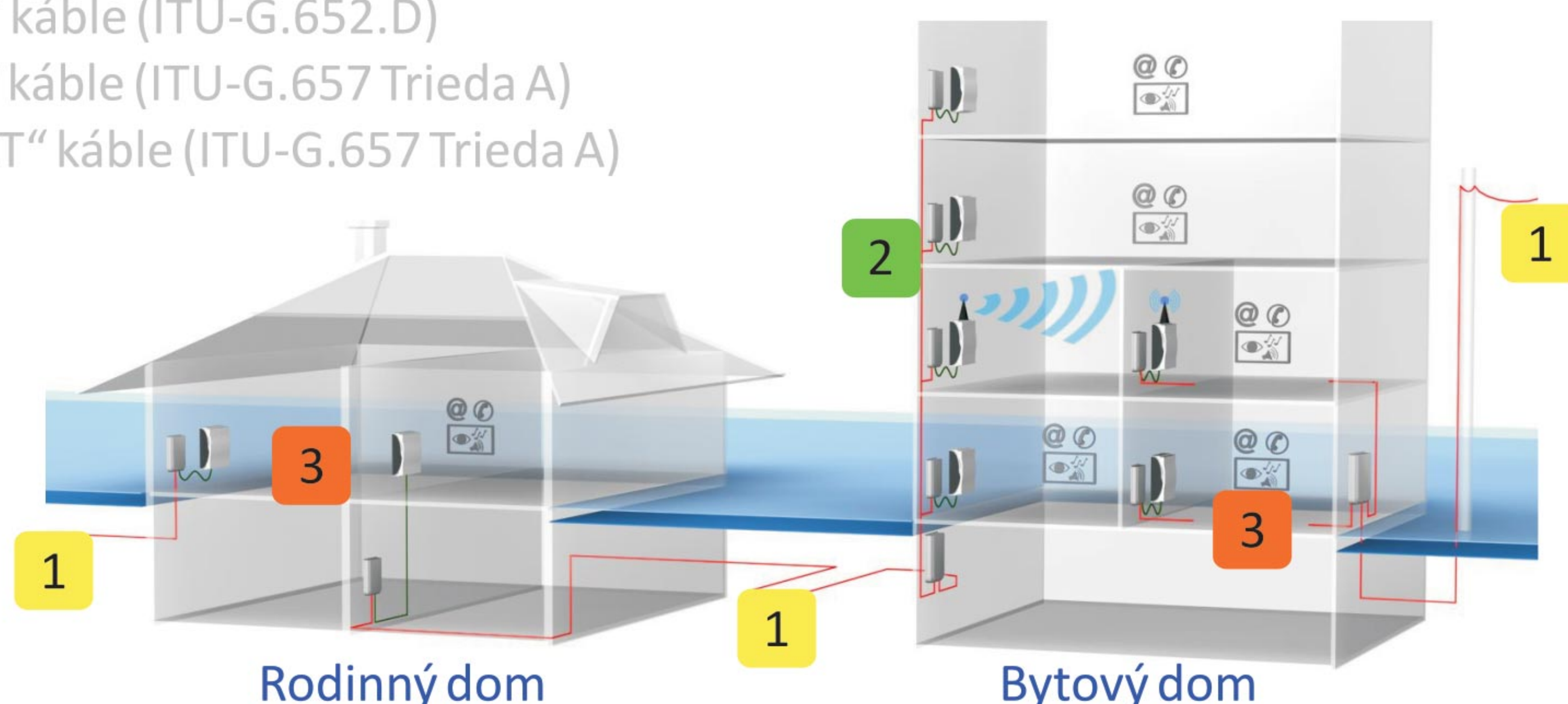
### Aké sú požiadavky na nové generácie FTTH/FiTH optických káblov

Optické káble reprezentujú väčšiu šírku pásma , nové služby a nové možnosti. Optická distribučná sieť v rámci budovy predstavuje logický evolučný krok. Pasívna FiTH sieť predstavuje rovnako obrovské investície do budúcnosti.

#### Rozličné konštrukcie káblov pre rozličné aplikácie

Pri inštalácii v nových a starších budovách , je potrebné rozlišovať rôzne konštrukcie FiTH optických káblov podľa daného použitia (na stenu alebo do úložného vedenia)

- 1 „DROP“ káble (ITU-G.652.D)
- 2 „RISER“ káble (ITU-G.657 Trieda A)
- 3 „OUTLET“ káble (ITU-G.657 Trieda A)



#### Základné požiadavky na FiTH káble novej generácie s vláknami G.657

- polomer ohybu <25mm (5-10mm!?)
- kompatibilné so štandardom G.652.D
- konektovanie na SC a LC
- vysoké mechanické vlastnosti (ťahová pevnosť , odolnosť v tlaku)
- jednoduchá , bezpečná a cenovo výhodná inštalácia
- nie sú požadované špeciálne požiadavky
- nízko-napäťový štandard (<500V)

TEXNET s.r.o. | Osloboditeľov 50 | 053 14 Spišský Štvrtok

+421 (0)911 676 576 | obchod@texnet.sk | info@texnet.sk

[www.texnet.sk](http://www.texnet.sk)

[www.fiberyourehome.com](http://www.fiberyourehome.com) | [www.molexpn.sk](http://www.molexpn.sk)





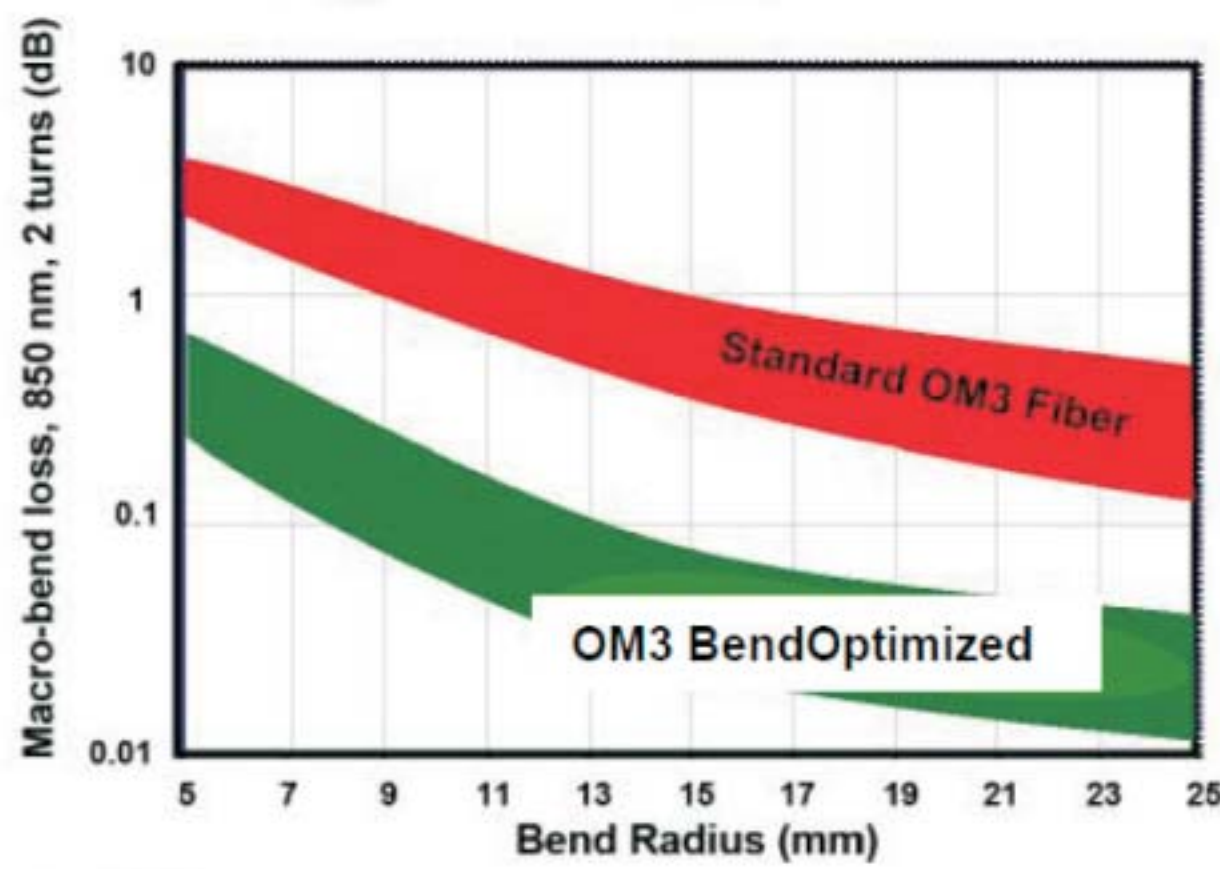
„Singlemode“ vlákno „LowBend“ G.657

| Bend radius                | 10mm   | 7,5mm  | 5mm    |                           |
|----------------------------|--------|--------|--------|---------------------------|
| ITU-G.657 -                | A1     | A2     | - *)   | Compatible to G.652.D     |
| ITU-G.657 -                | -      | B2     | B3     | Not compatible to G.652.D |
| Number of turns            | 1 turn | 1 turn | 1 turn |                           |
| Max. attenuation at 1550nm | 0.75dB | 0.5dB  | 0.15dB |                           |
| Max. attenuation at 1625nm | 1.5 db | 1.0dB  | 0.45dB |                           |

A3 nie je oficiálny štandard! ITU-G.657.Bx nie je relevantný pre telekomunikačné aplikácie.

„Multimode“ vlákno „BendOptimized“ G50/125 OM3 a OM4

|                                     | Standard Multimode Fiber G50/125 |       |        | Bend-optimized Multimode Fiber G50/125 |       |        |
|-------------------------------------|----------------------------------|-------|--------|----------------------------------------|-------|--------|
|                                     | Radius                           | Turns | Loss   | Radius                                 | Turns | Loss   |
| Bending Loss at 850 nm              | 37.5mm                           | 100   | 0.5 dB | 37.5mm                                 | 100   | 0.1 dB |
|                                     | 15.0mm                           | 2     | 1.0 dB | 15.0mm                                 | 2     | 0.1 dB |
| Bending Loss at 1300 nm             | 37.5mm                           | 100   | 0.5 dB | 15.0mm                                 | 100   | 0.2 dB |
|                                     | 15.0mm                           | 2     | 1.0 dB | 7.5mm                                  | 2     | 0.3 dB |
| Main attributes (att./ô / BPL etc.) | As per IEC 60793-2-10-A1xx       |       |        | Equal or better IEC 60793-2-10-A1xx    |       |        |



Rozdiel medzi „BendOptimized“ vláknami a štandardnými vláknami je výrazný a preto sa nové multimódové vlákna čoraz viac používajú pri realizovaní dátových centier , kde sú náročnejšie požiadavky na ohyby a kvalitu inštalácie.

| Fiber Class                 | Type H+S Item         | 1 Gb/s Link 850 nm 1300 nm |       | 10 Gb/s Link 850 nm Serial | 10 Gb/s Link 1300 nm WDM         | 40/100 Gb/s 850 nm Parallel links        | Status                      |
|-----------------------------|-----------------------|----------------------------|-------|----------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|
|                             |                       | 1000 BASE-SX IEEE 802.3z   | LX    | 10 GBASE-SR IEEE 802.3ae   | 10 GBASE-LX4 or LRM IEEE 802.3ae | 40 GBASE-SR4 100 GBASE-SR10 IEEE 802.3ba |                             |
| OM-1 62.5 μm 200/500 MHz.km | Standard 01014153     | 275 m                      | 550 m | 33 m                       | 300 m                            | Not applicable                           | As supplied before          |
| OM-2 50 μm 500/500 MHz.km   | Standard 01014095     | 550 m                      | 550 m | 82 m                       | 300 m                            | Not applicable                           | As supplied before          |
| OM-3 50 μm 1500/500 MHz.km  | Standard New 23026920 | 1000 m                     | 550 m | 300 m                      | 300 m                            | 100 m                                    | New bend optimized Fiber *) |
| OM-4 50 μm 3500/500 MHz.km  | Standard New 84020671 | 1100 m                     | 550 m | 550 m                      | 300 m                            | 150 m                                    | New bend optimized Fiber *) |

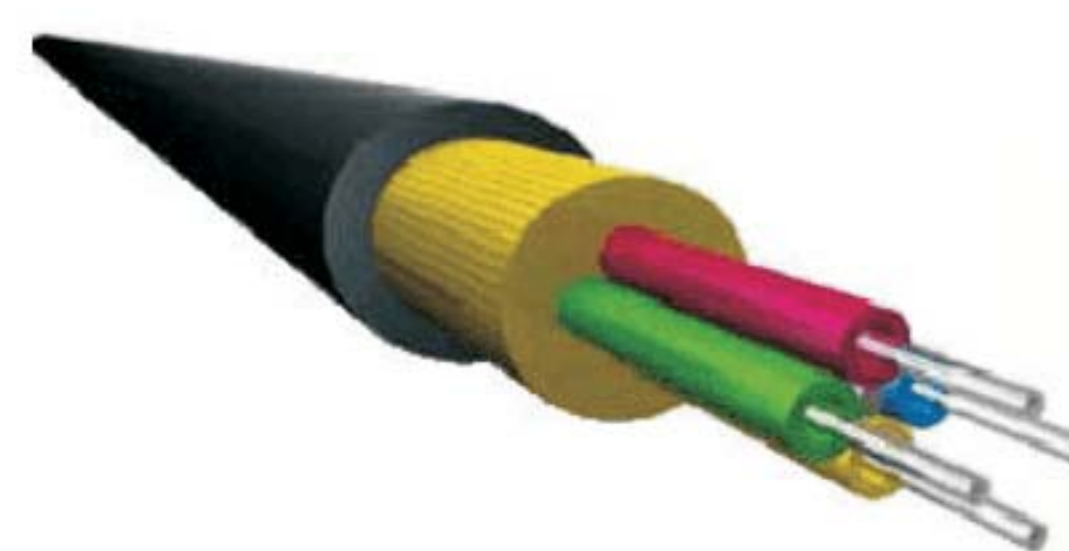




Optické káble „LowBend“ s vláknom SM G.657

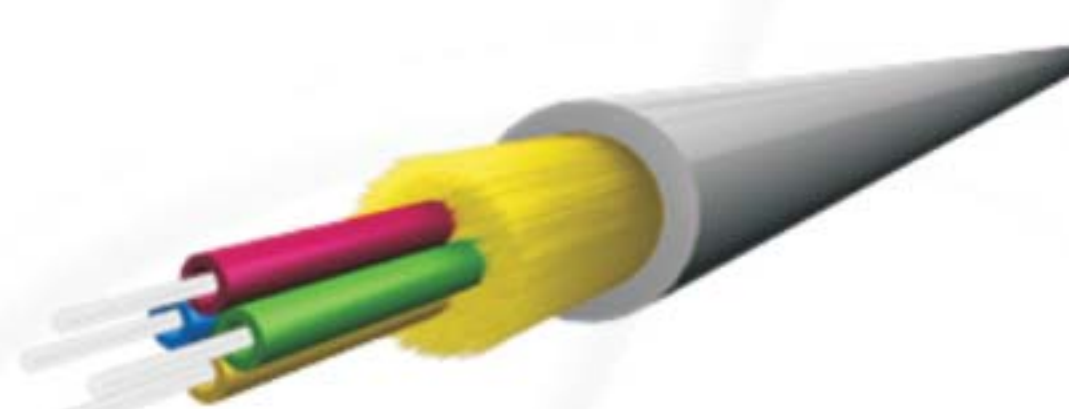
## „DROP FTTx“ Optické káble SM G.657

- počet vlákien : 2-12
- typ vlákna: G.657 Trieda A2
- priemer káblu : 3/3,4mm
- ťahová pevnosť : 500 N
- polomer ohybu : 12 mm
- teplotná odolnosť : -25 / +60°C



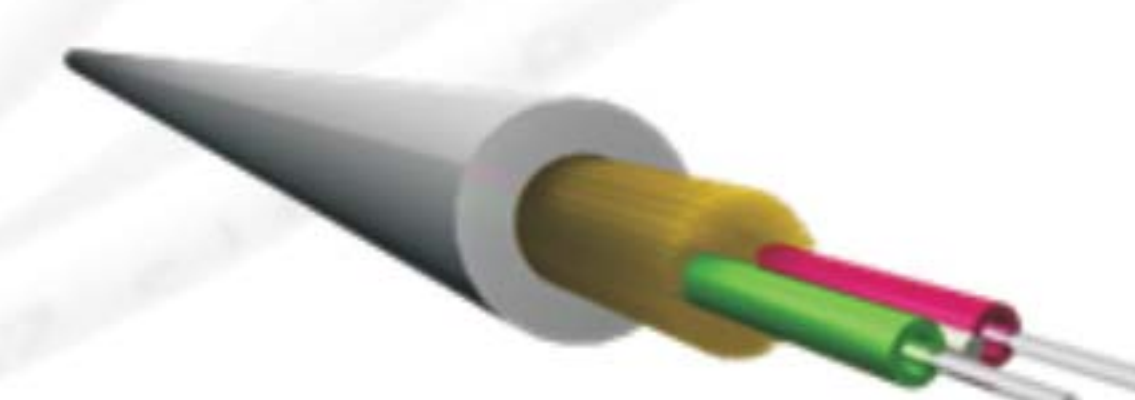
## „HOMESTAR“ Optické káble SM G.657

- počet vlákien : 2-4
- typ vlákna: G.657 Triedy A1,A2,A3(A2/B3),B1 a B2
- priemer káblu : 4,8mm
- ťahová pevnosť : 500 N
- polomer ohybu : 10 mm (7,5 mm)
- pevnosť v tlaku : 2 000 N/cm
- teplotná odolnosť : -25 / +70°C
- požiarne odolnosť : IEC 60332-1



## „IN HOUSE FiTH“ Optické káble SM G.657

- počet vlákien : 1-2
- typ vlákna: G.657 Triedy A1,A2,A3(A2/B3),B1 a B2
- priemer káblu : 2,8mm
- ťahová pevnosť : 400 N
- polomer ohybu : 10 mm (7,5 mm)
- pevnosť v tlaku : 50 N/cm
- teplotná odolnosť : -25 / +60°C
- požiarne odolnosť : IEC 60332-1



Optické káble „BendOptimized“ s vláknom G50/125 OM3 a OM4

## „HUBER+SUHNER“ Optické káble MM G50/125 OM3 a OM4

- počet vlákien : 1-288
- typ vlákna: G50/125 OM3 a OM4 „BendOptimized“

Optické MM vlákna G50/125 „BendOptimized“ OM3 a OM4 sa používajú už vo všetkých typov optických káblov HUBER+SUHNER, vzhľadom na ich lepšie vlastnosti a rovnakú cenu ako klasické vlákna G50/125 OM3 a OM4.



TEXNET s.r.o. | Osloboditeľov 50 | 053 14 Spišský Štvrtok

+421 (0)911 676 576 | [obchod@texnet.sk](mailto:obchod@texnet.sk) | [info@texnet.sk](mailto:info@texnet.sk)

[www.texnet.sk](http://www.texnet.sk)

[www.fiberyourehome.com](http://www.fiberyourehome.com) | [www.molexpn.sk](http://www.molexpn.sk)





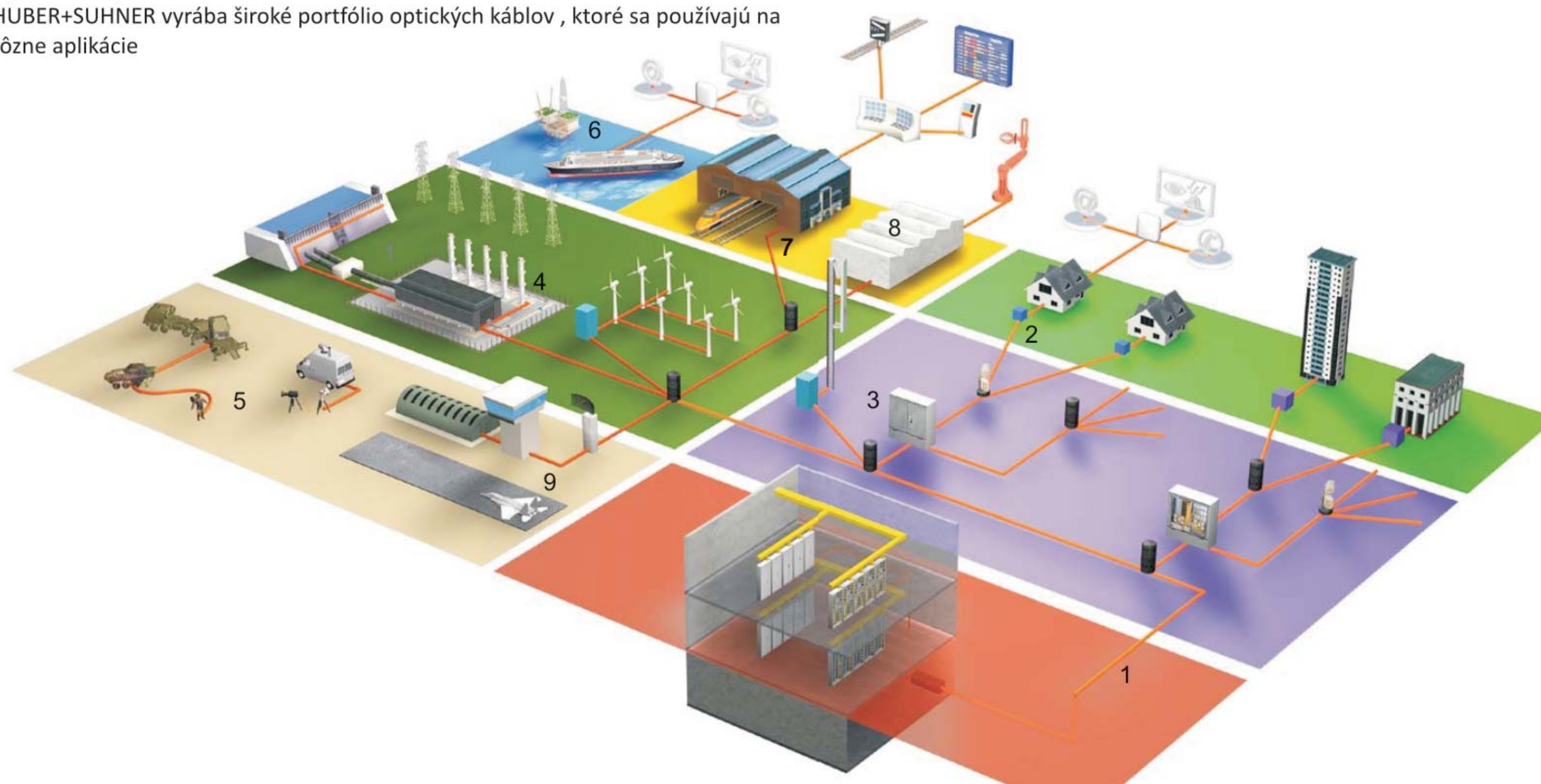
Spoločnosť HUBER+SUHNER



Spoločnosť HUBER+SUHNER vznikla v roku 1969 spojením firiem Suhner + Co. AG (založené 1864) a R. & E. Huber AG. (založené 1881). HUBER + SUHNER AG vyvíja, vyrába a predáva kompletne systémové riešenia pre telekomunikácie, priemysel a dopravnej infraštruktúry. Spoločnosť sa zameriava na Radio Frequency, Fiber Optics a Cables and Polymers technológie.

#### Aplikačné prostredia

HUBER+SUHNER vyrába široké portfólio optických káblov, ktoré sa používajú na rôzne aplikácie



Kontakt:

**Ján Caltík**

Jan.Caltik@texnet.sk | +421 (0)911 776 576

#### TEXNET - Excellence In Networking Solutions

"Naša misia je spojená s kvalitou a preto robíme všetko pre to, aby naše produktové portfólio a systémové riešenia patrili medzi špičku a tak isto aj nami poskytované služby."

**TEXNET s.r.o.** | Osloboditeľov 50 | 053 14 Spišský Štvrtok

+421 (0)911 676 576 | [obchod@texnet.sk](mailto:obchod@texnet.sk) | [info@texnet.sk](mailto:info@texnet.sk)

**[www.texnet.sk](http://www.texnet.sk)**

[www.fiberyourehome.com](http://www.fiberyourehome.com) | [www.molexpn.sk](http://www.molexpn.sk)

