

Update technických norem pro sítě FTTx v České republice

Jan Brouček

Seminář Sítě FTTx v roce 2019 a Mistrovství světa v mikrotrubičkování
Brno 29.3.2019

the art of
optical
communication



vysokorychlostní internet
usnadnění výstavby

the art of
optical
communication

Zákon č. 194/2017 Sb.,
o opatřeních ke snížení nákladů na zavádění vysokorychlostních sítí elektronických komunikací

§14

(1) Budovy určené pro bydlení, obchod nebo budovy občanského vybavení musí **být vybaveny fyzickou infrastrukturou uvnitř budovy pro zavedení vysokorychlostní sítě elektronických komunikací až do koncového bodu sítě** v prostorách koncového uživatele a musí být **vybaveny přístupovým bodem budovy**.

(2) Požadavek na vybavení budovy fyzickou infrastrukturou uvnitř budovy podle odstavce 1 platí obdobně pro významné renovace budovy a pro víceúčelové budovy, u kterých je více než polovina jejich podlahové plochy užívána k účelům uvedeným v odstavci 1.

Jak to má vypadat?

AKADEMIE VLÁKNOVÉ OPTIKY A OPTICKÝCH KOMUNIKACÍ ®

www.profiber.eu



NEdotační podpora výstavby NGA

the art of
optical
communication

Česká národní norma

ČSN 34 2300 ed. 2 Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací

říjen 2014

platí pro **vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací**, jako jsou

- vedení pro hlasovou službu (telefonní),
- pro přenos dat (internet),
- místní, závodní a evakuační rozhlas, elektrickou požární signalizaci, zabezpečovací, signalizační (akustická, světelná volací zařízení), vedení MaR a zařízení dorozumivací, elektrických hodin včetně časové signalizace, dálkového měření a ovládání jako např. vedení pro dispečerská zařízení (která mohou být klasifikována jako telefonní, rozhlasová nebo pro dálkové měření a ovládání). ... trochu zastaralé ;-)

neřeší/neobsahuje optické rozvody – nutná revize!

Vypracovat Technickou normalizační informaci (TNI) k platné normě ČSN 34 2300 ed. 2.

TNI je snadnější postup než revize normy ČSN 34 2300 ed.2.

AKADEMIE VLÁKNOVÉ OPTIKY A OPTICKÝCH KOMUNIKACÍ ®

www.profiber.eu



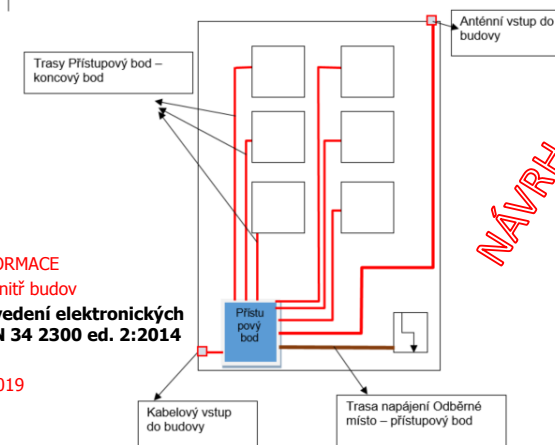
vysokorychlostní internet
usnadnění výstavby

the art of
optical
communication

A Základní schéma fyzické infrastruktury

Jak má vypadat fyzická infrastruktura uvnitř budov?

(pro vysokorychlostní síť)



TECHNICKÁ NORMALIZAČNÍ INFORMACE

Výstavba fyzické infrastruktury uvnitř budov

Předpisy pro vnitřní rozvody vedení elektronických komunikací – Komentář k ČSN 34 2300 ed. 2:2014

Bude vydána ČAS v termínu 06/2019

AKADEMIE VLÁKNOVÉ OPTIKY A OPTICKÝCH KOMUNIKACÍ ®

www.profiber.eu

Evropské normy. Převzaté a přeložené do češtiny. Jakým mluvím jazykem?

ČSN EN 50173-1 ed. 4 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Obecné požadavky
ČSN EN 50173-2 ed. 2 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 2: Kancelářské prostory
ČSN EN 50173-3 ed. 2 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 3: Průmyslové prostory
ČSN EN 50173-4 ed. 2 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 4: Obytné prostory
ČSN EN 50173-5 ed. 2 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 5: Datová centra
ČSN EN 50173-6 ed. 2 Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 6: Distribuované služby v budovách
Skupina CLC/TC 86A provedla v r.2019 revizi EN 50173-1 až -6

ČSN EN 50174-1 ed. 3 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality duben 2019
ČSN EN 50174-2 ed. 3 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách duben 2019
ČSN EN 50174-3 ed. 2 Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov Část 3 byla v roce 2018 potvrzena na dalších 5 let. červenec 2014

EN 50700 Information technology – Premises distribution access network (PDAN) cabling to support deployment of optical broadband networks leden 2014

ČSN EN 50700 Informační technologie - Kabeláž rozvodné přístupové sítě v areálu (PDAN) pro podporu instalace optických širokopásmových sítí říjen 2014
Tato norma byla v roce 2018 potvrzena na dalších 5 let.

České názvosloví a pojmy FTTx/NGA/NGN

AKADEMIE VLÁKNOVÉ OPTIKY A OPTICKÝCH KOMUNIKACÍ ®

Blokové schéma NGA – referenční model

Z jakých stavebních bloků a úseků vedení se skládá NGA?

Jak je kdo nazývá?

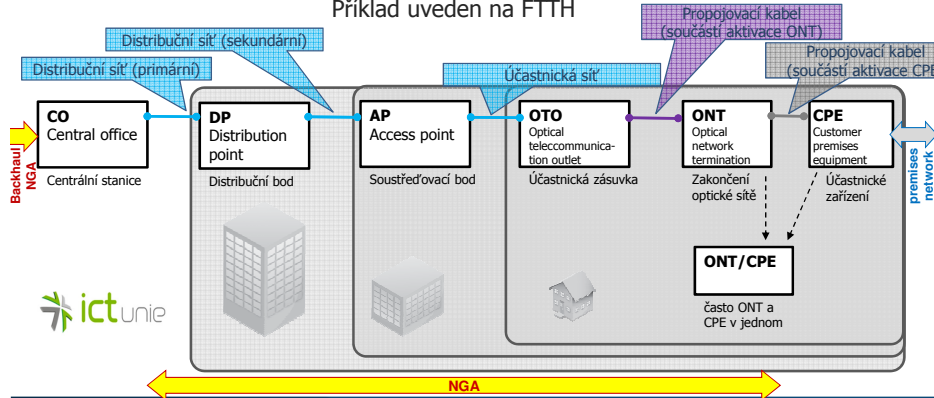
Jaké mají parametry?

Z hodně.

Shodně: Různě

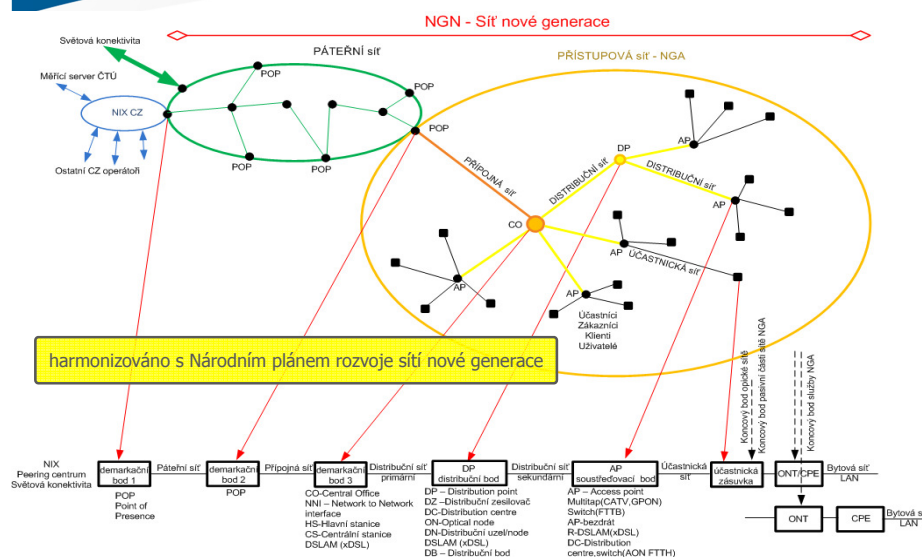
Různé. Nedokážeme se domluvit.

Příklad uveden na FTTH



Blokové schéma NGA – referenční model

Referenční model NGA:



České názvosloví a pojmy FTTx/NGA/NGN

AKADEMIE VLÁKNOVÉ OPTIKY A OPTICKÝCH KOMUNIKACÍ ®

the art of
optical
communication



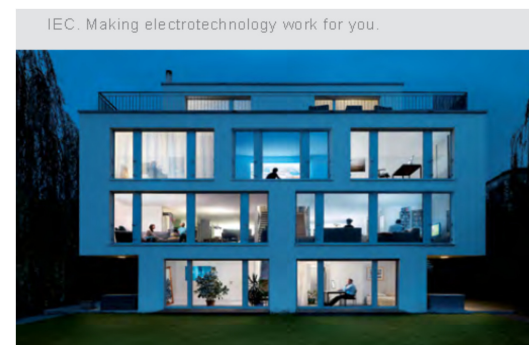
IEC Technology Report

the art of
optical
communication

February 2013

FTTx Report – View on standardization work in the area of FTTH/FITH
(Fiber to the Home/Fiber in the Home)

<http://www.electropedia.org/>



IEC. Making electrotechnology work for you.

IEC International
Electrotechnical
Commission

IEC TC 86

ITU-T SC 15

CENELEC CLC/TC 86A

CENELEC CLC/TC 86BXA

CENELEC CLC/TC 215

ISO/IEC JTC1/SC 25

IEEE P802.3

ETSI

Broadband Forum

http://www.iec.ch/about/brochures/pdf/technology/fttx_technology_report.pdf

AKADEMIE VLÁKNOVÉ OPTIKY A OPTICKÝCH KOMUNIKACÍ ®

www.profiber.eu

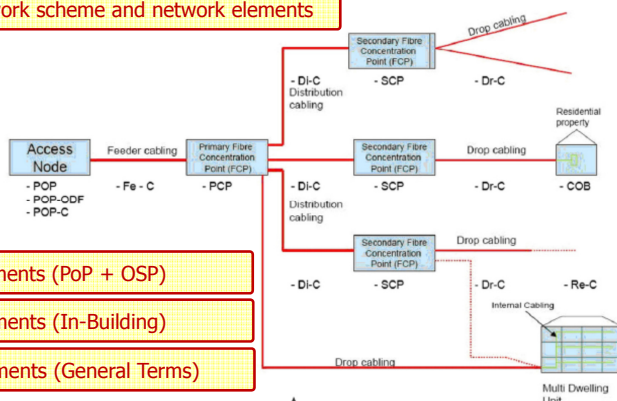
NEdotační podpora výstavby NGA

the art of
optical
communication

IEC International
Electrotechnical
Commission

FTTx Report – View on standardization work in the area of FTTH/FITH

Annex 2 – Network scheme and network elements



Main Network Elements (PoP + OSP)

Main Network Elements (In-Building)

Main Network Elements (General Terms)

http://www.iec.ch/about/brochures/pdf/technology/fttx_technology_report.pdf

AKADEMIE VLÁKNOVÉ OPTIKY A OPTICKÝCH KOMUNIKACÍ ®

www.profiber.eu

NEdotační podpora výstavby NGA

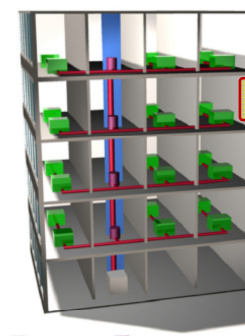
the art of
optical
communication

IEC International
Electrotechnical
Commission

FTTx Report – View on standardization work in the area of FTTH/FITH

http://www.iec.ch/about/brochures/pdf/technology/fttx_technology_report.pdf

Annex 2 – Network scheme and network elements



Main Network Elements (In-Building)

Main Network Element (In-Building)	Network Part Code
Building Distribution Box	BDB
Building Riser Cabling	BRI-C
Floor Distribution Box	FDB
Floor Tap	FTB
Building Drop Cabling	BDR-C
Residential property cabling	Re-C
Passive Customer Outlet Box and Customer Equipment Units	COB
Building Access Network	B-A-N
Building indoor OF Cables	BIC

PŘELOŽIT!

Prolinkovat – převodní tabulka s CZ dokumenty

Annex 3: 10 listů zkratek!

Annex 4: 23 listů – odkazů na normy!

AKADEMIE VLÁKNOVÉ OPTIKY A OPTICKÝCH KOMUNIKACÍ ®

www.profiber.eu

Výkladový slovník IEC International Electrotechnical Vocabulary (IEV)

publikován také jako placené normy IEC 60050.

V ČR jsou tyto normy zaváděny jako Mezinárodní elektrotechnické slovníky ČSN IEC 60050-xxx.

<http://www.electropedia.org/>

Electropedia: The World's Online Electrotechnical Vocabulary

Query: Language: Subject area:

☐ Search also in definitions

Numbers correspond to table below

Česky ?!

Electropedia is produced by the IEC, the world's leading organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies – collectively known as "electrotechnology". Electropedia (also known as the "IEV Online") contains all the terms and definitions in the International Electrotechnical Vocabulary or IEV which is published also as a set of publications in the IEC 60050 series that can be ordered separately from the IEC website.

Electropedia is the world's most comprehensive online terminology database on "electrotechnology", containing more than 22 000 terms and definitions in English and French organized by subject area, with equivalent terms in various other languages: Arabic, Chinese, Czech, Danish, German, Italian, Japanese, Korean, Norwegian (Bokmål and Nynorsk), Polish, Portuguese, Russian, Serbian, Slovenian, Spanish and Swedish (coverage varies by subject area).

The world's experts in electrotechnical terminology work to produce Electropedia under the responsibility of IEC Technical Committee 1 (Terminology), one of the 203 IEC Technical Committees and Subcommittees.

Subject areas – Click on title for list of terms

101 Mathematics	581 Electromechanical components for electronic equipment
102 Mathematics - General concepts and linear algebra	601 Generation, transmission and distribution of electricity - General
103 Mathematics - Functions	602 Generation, transmission and distribution of electricity - Generation
112 Quantities and units	603 Generation, transmission and distribution of electricity - Power systems planning and management
113 Physics for electrotechnology	605 Generation, transmission and distribution of electricity - Substations
114 Electrochemistry	614 Generation, transmission and distribution of electricity - Operation
121 Electromagnetism	617 Organization/Market of electricity
131 Circuit theory	651 Use working
141 Polyphase systems and circuits	691 Tariffs for electricity
151 Electrical and magnetic devices	692 Generation, transmission and distribution of electrical energy - Dependability and quality of service of electric power systems
161 Electromagnetic compatibility	701 Telecommunications, channels and networks
162 Dependability	702 Oscillations, signals and related devices
195 Earthing and protection against electric shock	704 Transmission
212 Electrical insulating solids, liquids and gases	705 Radio wave propagation
221 Magnetic materials and components	712 Antennas
311 Electrical and electronic measurements - General terms relating to electrical measurements	713 Radiocommunications: transmitters, receivers, networks and operation
312 Electrical and electronic measurements - General terms relating to electrical measurements	714 Switching and signalling in telecommunications
313 Electrical and electronic measurements - Types of electrical measuring instruments	715 Telecommunication networks, teletraffic and operation
314 Electrical and electronic measurements - Specific terms according to the type of instrument	716 Integrated services digital network (ISDN) - Part 1: General aspects
321 Instrument transformers	721 Telegraphy, facsimile and data communication
351 Control technology	722 Telephony
371 Telecontrol	
385 Nuclear instrumentation: Physical phenomena, basic concepts, instruments, systems, equipment and detectors	
411 Rotating machinery	

Výkladový slovník IEC Area: 732: Computer network technology

PŘELOŽENO – VYDÁNO JAKO ČSN!

ČSN IEC 60050-732+A1+A2 - Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 732: Technologie počítačových sítí

na webu: <https://www.nlnorm.cz/terminologicky-slovník/4243?isCsnId=true>
Do budoucna by měly být v této terminologické databázi nahrány všechny terminologické slovníky (v současné době 19).

436 Power capacitors	732 Computer network technology
460 Overhead lines	824 Signalling and security apparatus for railways
471 Inverters	826 Electrical installations
482 Primary and secondary cells and batteries	841 Industrial electroheat
521 Semiconductor devices and integrated circuits	845 Lighting
531 Electronic tubes	851 Electric welding
541 Printed circuits	881 Radiology and radiological physics
551 Power electronics	891 Electrotechnology
561 Piezoelectric devices for frequency control and selection	901 Standardization
	902 Conformity assessment
	903 Risk assessment
	904 Environmental standards for electronic products and systems

Postaralo se a zaplatilo MPO

Please help us improve Electropedia!

If you have any comments or suggestions on Electropedia or specific terms and definitions, we want to hear from you. Please send an e-mail to terminology@iec.ch.

Can I use a term or definition from Electropedia? Yes!

While Electropedia's structure and content are copyright IEC, we encourage the use, referencing or citation of Electropedia for the purpose of identifying or clarifying the meaning of electrotechnical concepts, terms and symbols and their use in manuals, diagrams and equipment. We ask that IEC is referenced as the source. For users wishing to duplicate Electropedia or use large portions for commercially or for free sharing, please contact the IEC.

Copyright © IEC 2018. All Rights Reserved.

Děkujeme za pozornost

info@profiber.eu

www.profiber.eu

AKADEMIE VLÁKNOVÉ OPTIKY A OPTICKÝCH KOMUNIKACÍ®

PROFiber Networking CZ s.r.o.
Mezi Vodami 205/29
143 00 Praha 4

PROFiber Networking s.r.o.
Bernolákova 2
917 01 Trnava