
Užívateľský manuál pre model LRIC+ pre výpočet regulovanej ceny káblovodov a infraštruktúry na relevantnom trhu lokálneho prístupu - trhu 3a)

Obsah

1. Účel	3
2. Základné informácie	4
2.1. Grafické informácie	4
2.2. Geotypy	4
2.3. Hlavná prevádzková hodina	5
2.4. Schéma prístupovej siete	6
2.5. Zoznam skratiek	6
3. Výber	8
4. Definícia vstupov v časti Vstupné parametre siete	9
4.1. Časť V0 – Špecifikácia sieťových prvkov	9
4.2. Časti V1 – V6 – Geotyp A – F	10
4.3. Časť V7 – Kapacity MDF a ODF, káblovody, mikrotrubičky a podiel na káblovodoch	14
4.4. Časť V10 – Prístupové uzly	15
5. Definícia vstupov v časti Vstupné ekonomické parametre	19
5.1. Časť VEO – WACC	19
5.2. Časť VE1 – Procesy na jednorazové služby	22
5.3. Časť VE2 – Ekonomické parametre – Prístupová sieť	23
6. Popis procesov - Dimenzovanie	29
6.1. Časť D1. Metalické káble	29
6.2. Časť D2 – Optické káble	30
6.3. Časť D.3 – Výkopy	31
6.4. Časť D4 - Metalické rozvádzače	33
6.5. Časť D5 – Optické rozvádzače	34
6.6. Časť D6 – MDF a ODF	35
6.7. Časť D7 – OLT	36
6.8. Časť D8 – Ukončenia siete	39
7. Popis procesov – Náklady	40
7.1. Časť N1 – Náklady T4	41
7.2. Časť N3 – Náklady na procesy	43
7.3. Časti N4 – N9	44
7.4. Časť N10 – Náklady služieb – Prístupová sieť	45
7.5. Časť VS1 – Výstupy	47

1. Účel

Tento manuál vychádza z dokumentu „Užívateľský manuál pre nákladový model BU LRIC plus pre výpočet regulovaných cien na veľkoobchodnom relevantnom trhu fyzického prístupu poskytovaného prostredníctvom infraštruktúry na pevnom mieste“, ktorý bol vypracovaný v súlade so Zmluvou o dielo uzavretou medzi Úradom pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb (ďalej len „úrad“) a spoločnosťou PricewaterhouseCoopers Slovensko s.r.o zo dňa 13.5.2013 a príslušnými dodatkami.

Podľa Rozhodnutia úradu zo dňa 09.02.2016 o určení zoznamu relevantných trhov je v Článku 1, bod 3a/ tento trh definovaný ako trh veľkoobchodných služieb lokálneho prístupu poskytovaných v pevnom umiestnení (ďalej len „Relevantný trh č. 3a“). Cenová regulácia sa nevzťahuje na všetky služby poskytované na Relevantnom trhu č. 3a, ale len na služby poskytované prostredníctvom káblovodov a infraštruktúry pre zatahnutie metalických a zafúknutie optických káblov v prípade voľnej kapacity.

Manuál vychádza z pôvodného manuálu pre všetky služby a sú v ňom upravené najdôležitejšie časti a to:

kapitola 4. - Definícia vstupov v časti Vstupné parametre siete a

kapitola 5. - Definícia vstupov v časti Vstupné ekonomické parametre

Kapitola 6. a kapitola 7., t.j. Popis procesov – Dimenzovanie a Náklady sa týkajú popisu jednotlivých procesov a logiky týchto procesov a vzťahujú sa na všetky pôvodné služby a nie sú upravené, zostali v pôvodnom rozsahu. Relevantné sú len tie procesy, ktoré sa vzťahujú na regulované služby na relevantnom trhu 3a, teda sa vzťahujú na služby v súvislosti s káblovodmi a infraštruktúrou potrebnou pre zatahnutie metalických a zafúknutie optických káblov.

Časti potrebné na naplnenie modelu sú:

kapitola 2. - Základné informácie

kapitola 3 – Výber

kapitola 4. - Definícia vstupov v časti Vstupné parametre siete a

kapitola 5. - Definícia vstupov v časti Vstupné ekonomické parametre .

Výsledok výpočtu – kapitola 7., časť VSI Výstupy T4

Manuál pre výpočet regulovanej ceny káblovodov a infraštruktúry

2. Základné informácie

Model pre výpočet nákladov káblovodov a infraštruktúry je vzostupný nákladový model LRIC+. Model má modulárnu štruktúru a je rozdelený do jednotlivých hárkov. Tieto hárky sú vždy zoskupené podľa miesta v procese výpočtu nákladov do jednotlivých blokov v nasledovnom členení:

- V – Vstupné parametre siete (obsahuje hárky V0, V1, V2 ...)
- VE – vstupné ekonomické parametre (obsahuje hárky VE1, VE2, ...)

Nasledujúce časti dokumentu sa zaoberajú definíciou a popisom jednotlivých vstupných parametrov a sú zoradené podľa následnosti vo výpočtovom modeli. Jednotlivé podkapitoly sú nazvané podľa označenia daného hárku vo výpočtovom modeli.

2.1. Grafické informácie

V modeli sú jednotlivé polia farebne odlišené nasledovne:

- Popisné polia sú biele, s prerušovaným okrajom
- Polia, v ktorých prebieha kalkulácia sú označené bledošedou farbou – tieto polia Významný podnik ani úrad neupravuje
- Polia, ktoré čerpajú dáta z iného hárku sú označené tmavošedou farbou – tieto polia Významný podnik ani úrad neupravuje
- Polia, ktoré obsahujú výsledné hodnoty sú označené tmavooranžovou farbou

2.2. Geotypy

S cieľom dosiahnutia efektivity v rámci dátového zberu boli pre účely tohto modelu sídelné jednotky na území Slovenskej republiky rozdelené na niekoľko Geotypov. Po diskusií úrad s predstaviteľmi Významného podniku bolo určené, že pre potreby týchto dátových vstupov sa územie Slovenskej republiky bude členiť podľa veľkosti sídelných jednotiek na 6 typov geotypov:

- Geotyp A – sídelné jednotky s počtom obyvateľov väčším ako 50 000.
- Geotyp B – sídelné jednotky s počtom obyvateľov väčším alebo rovným 20 000 a zároveň menším ako 49 999.
- Geotyp C – sídelné jednotky s počtom obyvateľov väčším alebo rovným 5 000 a zároveň menším ako 19 999.
- Geotyp D - sídelné jednotky s počtom obyvateľov väčším alebo rovným 2 000 a zároveň menším ako 4 999.
- Geotyp E - sídelné jednotky s počtom obyvateľov väčším alebo rovným 1 000 a zároveň menším ako 1 999.
- Geotyp F - sídelné jednotky s počtom obyvateľov menším ako 999.

V prípade vstupov, ktoré sa týkajú počtu sieťových prvkov používaných v sieti Významného podniku v jednotlivých Geotypoch, tieto Významný podnik vyplní nasledovne:

1. Do vstupných polí Významný podnik vyplní počty sieťových prvkov v danom Geotype súhrnne za celé územie Slovenskej republiky, ktoré spadá pod daný Geotyp. Ak tieto údaje nie sú Významnému podniku dostupné na požadovanej úrovni, použije sa postup popísaný v bode 2.

2. Významný podnik vyplní počty sieťových prvkov na základe zvolenej množiny vzorových obcí, ktoré spadajú pod daný Geotyp. Vzorka musí byť zvolená tým spôsobom, aby sa dosiahla čo najvyššia reprezentatívnosť počtu sieťových prvkov, ktoré bude Významný podnik vyplňať pre jednotlivé Geotypy. Úrad následne môže vyžiadať od Významného podniku podpornú dokumentáciu, na základe ktorej môže overiť výber množiny vzorových sídelných jednotiek Významným podnikom.

Tento postup výberu množiny vzorových sídelných jednotiek platí pre tie vstupy, pri ktorých sa v tomto dokumente uvádza, že údaje majú byť „súhrnne za celé územie Slovenskej republiky, ktoré spadá pod daný Geotyp, alebo na základe množiny vzorových sídelných jednotiek, spadajúcich pod daný Geotyp“.

2.3. Hlavná prevádzková hodina

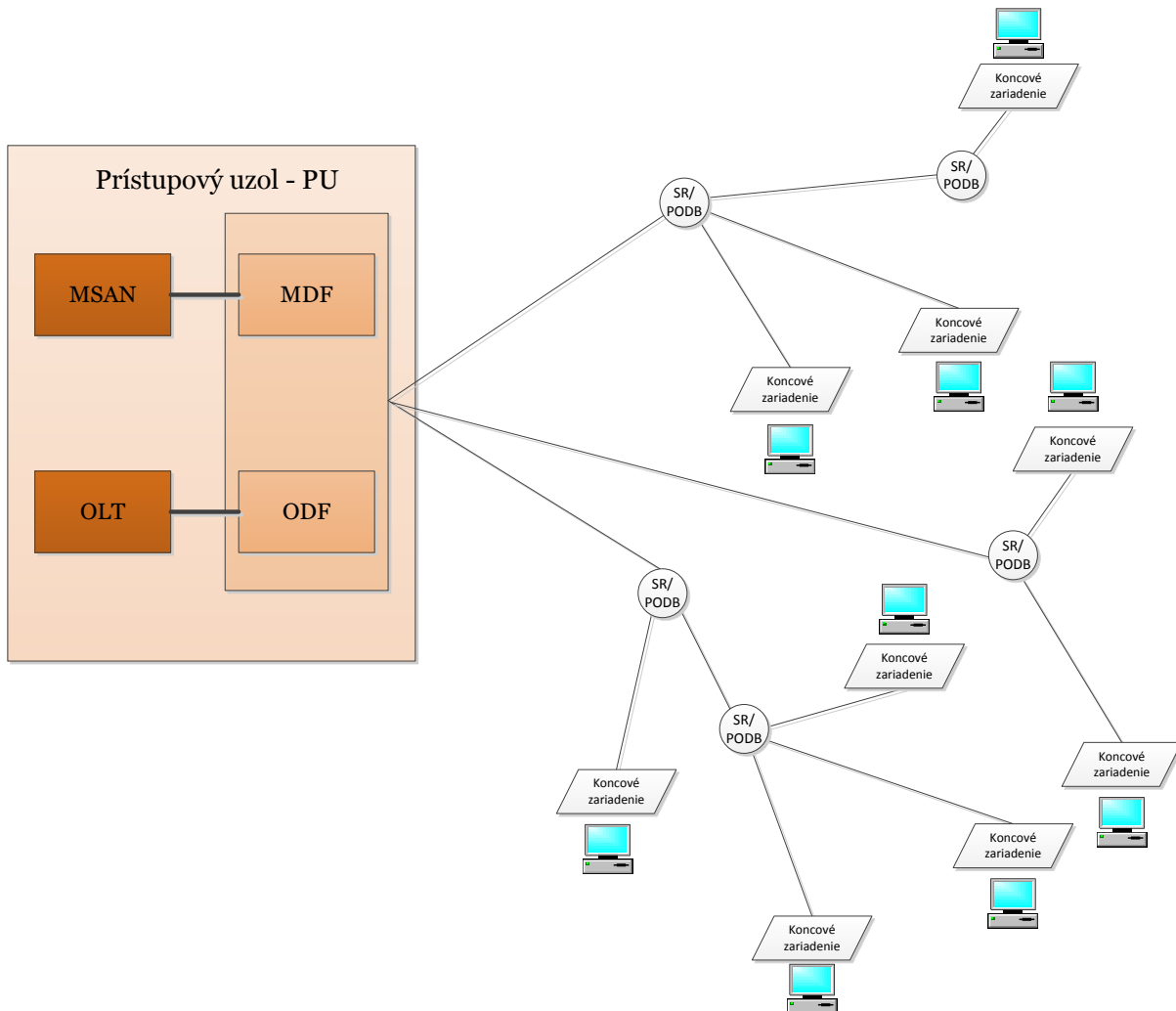
Hlavná prevádzková hodina (HPH) predstavuje najzaťaženejšiu sieťovú prevádzkovú hodinu v roku, pričom ide o súhrnný ukazovateľ pre hlasové aj dátové služby, za účelom dimenzovania siete na objem prevádzky poskytovaný v rámci ročného maxima. Hlavná prevádzková hodina predstavuje nepretržitý 60 - minútový časový úsek, počas ktorého sieť obslúžila maximálny objem hlasových a dátových služieb v sledovanom roku. Pre účely tohto modelu sa nebude rozlišovať Hlavná prevádzková hodina pre rezidenčných a nebytových zákazníkov.

Na základe vyššie uvedenej definície sa následne stanoví konkrétna hodina (konkrétny časový úsek v danom roku), ktorá bude považovaná za HPH.

V dátovom zbere bude ďalej tento úsek vyhodnocovaný ako HPH, a jednotlivé dátové vstupy súvisiace s HPH budú predstavovať objem prevádzky na danom skúmanom prvku v danom časovom okamihu.

2.4. Schéma prístupovej siete

Schéma prístupovej siete



SR/PODB - Sekundárny metalický rozvádzač (metalická sieť), Sekundárny optický rozvádzač alebo Pasívny optický distribučný bod

Koncové zariadenie – metalické, alebo optické ukončenie siete

2.5. Zoznam skratiek

Skratka	Popis
ABC	Activity Based Costing
ATM	Asynchronous Transfer Mode
BRAS	Broadband Remote Access Server
CATV	Káblová televízia (Cable television)
CCA	Metóda súčasných nákladov (Current Cost Accounting)
EEO	Rovnako efektívny operátor (Equally Effective Operator)
EK	Európska Komisia
FAC	Plne alokované náklady (Fully Allocated Costs)

FTTH	Optika do domu (Fibre to the home)
FTTx	Optika po x (Fibre to the x)
GBV	Gross Book Value
GPON	Gigabitová Pasívna Optická Sieť (Gigabit-capable Passive Optical Network)
HCA	Metóda historických nákladov (Historical Cost Accounting)
HEO	Hypoteticky efektívny operátor (Hypothetically efficient operator)
IP	Internet Protocol
IP/MPLS	Internet Protocol/Multilabel Label Switching
LLU	uvoľnený prístup (Local Loop Unbundling)
LRIC+	Dlhodobé inkrementálne náklady (Long-run Incremental Costs)
MDF	Hlavný rozvádzač (Main Distribution Frame)
NBV	Net Book Value
NGA	Nová generácia prístupu (Next Generation Access)
OLT	Optical Line Termination
ONT	Optical Network Termination
POK	Primárna optická kabeláž
SEKR	Sekundárny rozvádzač
SMP	Významné Trhové Postavenie (Significant Market Position), resp. Významný podnik
SOK	Sekundárna optická kabeláž
VULA	Virtuálny lokálny uvoľnený prístup (Virtual Unbundled Local Access)
xDSL	Technológia Digital Subscriber Line

3. Výber

Táto sekcia indikuje:

- zvolenú metódu anualizácie, resp. odpisovú metódu, ktorou je:
 - jednoduchá anuita
 - naklonená anuita
 - modifikovaná jednoduchá anuita
 - modifikovaná naklonená anuita
- zvolený parameter, ktorým je:
 - dimenzovaný počet sieťových prvkov, ktorý indikuje optimalizované množstvo jednotlivých typov sieťových prvkov. Toto množstvo je určované modelom, pričom je určené pri tých typoch sieťových prvkov, pri ktorých podnik udáva kapacitu.
 - skutočný počet sieťových prvkov, ktorý indikuje skutočné množstvo použitých jednotlivých typov sieťových prvkov.
- zvolený rok, za ktorý model počíta náklady
 - je možné zvoliť rok z rozmedzia 2014 až 2035

Vstupové kritériá	
Metóda anualizácie	Jednoduchá anuita
Parametre	Dimenzovaný počet
Výpočet nákladov za rok	2015

Tento výber bude používaný pre samotnú kalkuláciu ročných nákladov na jednotlivé typy sieťových prvkov v prístupovej a transportnej sieti.

Výber sa realizuje pre potreby rekonsiliácie dimenzovanej siete hypotetického efektívneho operátora a významného podniku pôsobiaceho v podmienkach Slovenskej republiky.

4. Definícia vstupov v časti Vstupné parametre siete

4.1. Časť Vo – Špecifikácia sieťových prvkov

V časti Vo je potrebné vyplniť dve Tabuľku Vo.1 – Špecifikácia sieťových prvkov.

Významný podnik vyplní časť Vo ako prvú, t.j. pred tým ako začne vyplňať ostatné vstupné parametre siete a vstupné ekonomické parametre. V tejto časti Významný podnik definuje potrebný počet, resp. rozsah typov jednotlivých sieťových prvkov, pomenuje zadané typy a stručne ich špecifikuje.

4.1.1. Tabuľka Vo.1 – Špecifikácia sieťových prvkov

Označenie oblasti: riadok 6 až 231, stĺpec B a C

Typ sieťového prvku	Pomenovanie	Špecifikácia
Kábel metalický typ 1	Kábel metalický typ 1	
Kábel metalický typ 2	Kábel metalický typ 2	
Kábel metalický typ 3	Kábel metalický typ 3	

Typ sieťového prvku

V stĺpci A sú vymenované jednotlivé kategórie sieťových prvkov (napr. Kábel metalický, MSAN, DWDM a pod.), pričom v každej kategórii je niekoľko typov daného zariadenia, označených ako typ 1, 2, 3, atď.

Pomenovanie

V stĺpci B Významný podnik pomenuje jednotlivé typy sieťových prvkov podľa vlastného uváženia tak, aby bližšie popisovali vlastnosti daného sieťového prvku, a to tým, že prepíše prednastavené pomenovania (prednastavené je pomenovanie rovnaké, ako sa nachádza v stĺpci A).

Teda napríklad Kábel metalický typ 1 pomenuje ako Kábel metalický 1-5 párov. Tieto názvy sa následne budú objavovať v ostatných častiach modelu namiesto neutrálneho názvu sieťového prvku. Významný podnik sám určí, koľko typov sieťového prvku definuje, pričom ich môže definovať vždy rovnako veľa, alebo menej, ako je počet preddefinovaný v modeli. To znamená, že Káblov metalických nemusí definovať 25, ale ich definuje 7, ak to zodpovedá jeho požiadavke granularity. Pri zvyšných typoch sieťového prvku Významný podnik ponechá stĺpec B a C nevyplnený.

Jednotlivé typy zariadení sa od seba budú odlišovať kapacitne, alebo nákladovo. To znamená, že Kábel metalický typ 1, ktorý bude pomenovaný ako Kábel metalický 1-5 párov bude najlacnejší a Kábel metalický typ 7, pomenovaný Kábel metalický 300-400 párov bude najdrahší.

Významný podnik určí potrebný počet typov sieťových prvkov sám vo všetkých prípadoch, okrem spojok pre káble metalické a optické, ktorých počet sa musí zhodovať s počtom príslušného typu kábla. V prípade, že sa náklady na spojky v prípade niektorých typov káblov nerozlišujú, Významný podnik pre ne vyplní rovnaký náklad v časti VE2 – Ekonomické parametre – Prístupová sieť.

Špecifikácia

Do stĺpca C Významný podnik bližšie špecifikuje jednotlivé sieťové prvky tak, aby úrad mohol podľa tejto špecifikácie overiť správnosť údajov o nákladoch na daný typ sieťového prvku. Teda napríklad typ prvku MSAN typ 1 bude pomenovaný MSAN 3000 a v špecifikácii bude uvedené, že ide o MSAN ktorý má kapacitu od 2000 do 3000 metalických skrúcaných párov.

4.2. Časti V1 – V6 – Geotyp A – F

Vstupné parametre v častiach V1, V2, V3, V4, V5 a V6 popisujú spojovacie sieťové prvky v príslušných Geotypoch A, B, C, D, E a F. Jednotlivé vstupné tabuľky a postup vyplňania jednotlivých vstupných parametrov je pre každý Geotyp rovnaký. V každom z hárkov V1 – V6 sa nachádzajú tabuľky (označenia sa menia podľa poradového čísla Geotypu):

- Tabuľka V1.1 – Počty prípojok
- Tabuľka V1.4 – Dĺžka optických káblov
- Tabuľka V1.5 – Frekvencia použitia spojok optických káblov
- Tabuľka V1.6 – Výkopy
- Tabuľka V1.7 – Káblovody, Chráničky
- Tabuľka V1.8 – Šachty
- Tabuľka V1.9 – Ochranné prvky optických káblov
- Tabuľka V1.12 – Počet bod-multibod na port v OLT

Nasledujúca definícia vstupov na príklade vstupov do časti Geotyp A popisuje zároveň postup vyplňania ostatných časti Geotyp B – F.

4.2.1. Tabuľka V1.1 – Počty prípojok

Označenie oblasti: riadky 6 až 8, stĺpec B

Tabuľka V1.1 - Počty prípojok

Typ prípojky	Počet prípojok
Metalické prípojky	
Optické prípojky bod - multibod	
Optické prípojky bod - bod	

Do vstupových polí vyplní Významný podnik počty jednotlivých typov prípojok podľa druhu prípojky v danom Geotype súhrnne za celé územie Slovenskej republiky, ktoré spadá pod daný Geotyp, alebo na základe množiny vzorových sídelných jednotiek, spadajúcich pod daný Geotyp.

Metalické prípojky

Predstavuje prípojku u koncového užívateľa, v ktorej sa poskytuje služba prostredníctvom vedenia v podobe metalického skrúcaného páru.

Optické prípojky bod-multibod

Predstavuje prípojku u koncového užívateľa, v ktorej sa poskytuje služba pomocou optického vedenia typu bod-multibod prostredníctvom technológie GPON.

Optické prípojky bod-bod

Predstavuje prípojku u koncového užívateľa, v ktorej sa poskytuje služba pomocou optického vlákna typu bod-bod.

4.2.2. Tabuľka V1.4 – Dĺžka optických káblov

Označenie oblasti: riadky 120 až 147, stĺpce A a B

Tabuľka V1.4 - Dĺžka optických káblov

Názov	Dĺžka optických káblov (km)
Kábel optický typ 1	
Kábel optický typ 2	
Kábel optický typ 3	

Názov

Optické káble predstavujú káble v prístupovej sieti, potrebné na pripojenie optických prípojok. Typy optických káblov sa odlišujú predovšetkým počtom optických vlákien. Stĺpec A obsahuje typy sieťového zariadenia tak, ako ich Významný podnik definoval v časti Vo, v Tabuľke Vo.1 – Špecifikácia sieťových prvkov. Ak Významný podnik definuje menej ako maximálny počet typov tohto sieťového prvku, pri zvyšných položkách ponechá všetky polia nevyplnené.

Dĺžka optických káblov (km)

Do vstupových polí v stĺpci B Významný podnik vyplní dĺžky príslušných typov optických káblov v prístupovej sieti, použitých pre pripojenie optických prípojok v danom Geotype súhrnne za celé územie Slovenskej republiky, ktoré spadá pod daný Geotyp, alebo na základe množiny vzorových sídelných jednotiek, spadajúcich pod daný Geotyp (jedná sa teda o optické prípojky, ktorých počet Významný podnik vyplnil v Tabuľke V1.1). Dĺžka optických káblov bude udaná v kilometroch. Do dĺžky optických káblov Významný podnik zahrnie aj optické káble, ktoré ležia mimo sídelnú jednotku, ale sú potrebné na pripojenie optických prípojok v prístupovej sieti v danom Geotype.

4.2.3. Tabuľka V1.5 – Frekvencia použitia spojok optických káblov

Označenie oblasti: riadky 153 až 180, stĺpce A a B

Tabuľka V1.5 - Frekvencia použitia spojok optických káblov

Názov	Počet spojok	Priemerná vzdialenosť medzi spojkami (km)
Spojka pre kábel optický typ 1	-	-
Spojka pre kábel optický typ 2	-	-

Názov

Stĺpec A obsahuje typy sieťového zariadenia tak, ako ich Významný podnik definoval v časti VO, v Tabuľke VO.1 – Špecifikácia sieťových prvkov.

Počet spojok

Do vstupových polí Významný podnik vyplní počet spojok, ktoré sú použité na optickom kábli príslušného typu v danom Geotype súhrnne za celé územie Slovenskej republiky, ktoré spadá pod daný Geotyp, alebo na základe množiny vzorových sídelných jednotiek, spadajúcich pod daný Geotyp. Nákladový model následne podľa dĺžky príslušného typu optického kábla vypočíta priemernú vzdialenosť medzi spojkami. V prípade, že náklad na spojku je súčasťou ceny kábla, je možné túto tabuľku nevyplňať.

4.2.4. Tabuľka V1.6 – Výkopy

Označenie oblasti: riadok 184, stĺpec B

Tabuľka V1.6 - Výkopy

Dĺžka výkopov (km)	
--------------------	--

Do vstupného poľa Významný podnik vyplní dĺžku výkopov použitých na uloženie všetkých typov kábla (metalického a optického) v prístupovej sieti použitých pre pripojenie prípojok (metalických, optických bod-bod a optických bod-multibod) v danom Geotype súhrnne za celé územie Slovenskej republiky, ktoré spadá pod daný Geotyp, alebo na základe množiny vzorových sídelných jednotiek, spadajúcich pod daný Geotyp. Dĺžka výkopov bude vyplnená v kilometroch.

4.2.5. Tabuľka V1.7 – Káblodovy, Chráničky

Označenie oblasti: riadky 190 a 191, stĺpec B

Tabuľka V1.7 - Káblodovy, Chráničky

Názov	Dĺžka (km)	Podiel na výkopoch
Káblodovy	-	0%
Chráničky	-	0%

Dĺžka (km)

Do príslušného vstupného poľa Významný podnik vyplní dĺžku káblodov a chráničiek použitých vo výkopoch v prístupovej sieti v danom Geotype súhrnne za celé územie Slovenskej republiky, ktoré spadá pod daný Geotyp,

alebo na základe množiny vzorových sídelných jednotiek, spadajúcich pod daný Geotyp. Dĺžka káblovodov a chráničiek bude vyplnená v kilometroch. Nákladový model následne vypočíta podiel dĺžky káblovodov a chráničiek na dĺžke výkopov. V prípade, že náklad na chráničku je súčasťou ceny kábla, je možné túto položku nevyplňať.

4.2.6. Tabuľka V1.8 – Šachty

Označenie oblasti: riadok 197, stĺpec B

Tabuľka V1.8 - Šachty

Názov	Počet šacht	Priemerná vzdialenosť medzi šachtami (km)
Šachty	-	-

Do príslušného vstupného poľa Významný podnik vyplní počet šacht použitých vo výkopoch v prístupovej sieti v danom Geotype súhrnne za celé územie Slovenskej republiky, ktoré spadá pod daný Geotyp, alebo na základe množiny vzorových sídelných jednotiek, spadajúcich pod daný Geotyp. Nákladový model následne vypočíta priemernú vzdialenosť medzi šachtami na základe dĺžky výkopov. V prípade, že náklad na šachty je súčasťou ceny kábla, je možné túto položku nevyplňať.

4.2.7. Tabuľka V1.9 – Ochranné prvky optických káblov

Označenie oblasti: riadky 203 až 206, stĺpec B

Tabuľka V1.9 - Ochranné prvky optických káblov

Názov	Dĺžka (km)	Podiel na optických kábloch
HDPE rúry	-	0%
Multirúry do 7 MIC	-	0%
Multirúry 8 - 12 MIC	-	0%
Multirúry 13 - 25 MIC	-	0%

Názov

Ochranné prvky optických káblov predstavujú nasledovné zariadenia:

- HDPE rúry - rúry z vysokohustotného polyetylénu (High-Density Polyethylene)
- Multirúry do 7 MIC/8-12 MIC/13-25 MIC – multirúry predstavujú ochranné prvky optických káblov. V multirúrach sú ďalej použité mini a mikrotrubičky, v ktorých sa nachádza samotný optický kábel. V tomto nákladovom modeli sú multirúry rozdelené do troch kategórií podľa kapacity mini a mikrotrubičiek, ktoré obsahujú, na tri kategórie – do 7 trubičiek, od 8 do 12 trubičiek a od 13 do 25 trubičiek.

Dĺžka (km)

Do príslušného vstupného poľa Významný podnik vyplní dĺžku jednotlivých typov ochranných prvkov použitých na uloženie optických káblov v prístupovej sieti v danom Geotype súhrnne za celé územie Slovenskej republiky, ktoré spadá pod daný Geotyp, alebo na základe množiny vzorových sídelných jednotiek, spadajúcich pod daný

Geotyp. Dĺžka jednotlivých typov ochranných prvkov bude vyplnená v kilometroch. Nákladový model následne vypočíta podiel dĺžky jednotlivých typov ochranných prvkov na dĺžke optických káblov.

4.2.8. Tabuľka V1.12 – Počet bod-multibod na port v OLT

Označenie oblasti: riadok 252, stĺpec B

Tabuľka V1.12 - Počet bod-multibod na port v OLT

Priemerný počet optických prípojok bod - multibod na jeden port v OLT	
---	--

Významný podnik do vstupného poľa vyplní priemerný počet optických prípojok typu bod-multibod, ktoré pripadajú na jeden port súvisiaceho zariadenia OLT v prístupovej optickej sieti. Vyplnený bude počet v danom Geotype súhrnne za celé územie Slovenskej republiky, ktoré spadá pod daný Geotyp, alebo na základe množiny vzorových sídelných jednotiek, spadajúcich pod daný Geotyp.

4.3. Časť V7 – Kapacity MDF a ODF, káblovody, mikrotrubičky a podiel na káblovodoch

V časti V7 sa nachádzajú 3 tabuľky:

- Tabuľka V7.3 – Káblovody
- Tabuľka V7.4 – Mikrotrubičky
- Tabuľka V7.5 – Podiel na káblovodoch

Významný podnik vyplní údaj o priemernom počte otvorov v káblovode a o celkovej dĺžke mikrotrubičiek vo svojej sieti.

4.3.1. Tabuľka V7.3 – Káblovody

Označenie oblasti: riadky 23 až 28, stĺpce A až C

Tabuľka V7.3 - Káblovody

Počet otvorov	Podiel na celkovom počte	Priemerný počet otvorov
4 - 6	-	5
7 - 9	-	8

Počet otvorov

Káblovody sú v modeli rozdelené podľa počtu otvorov, ktoré obsahujú, pričom pre zjednodušenie sú zoskupené do niekoľkých kategórií. Stĺpec A v Tabuľke V7.3 určuje rozptyl počtu otvorov v danej kategórii káblovodu.

Podiel na celkovom počte

Významný podnik v tejto časti vyplní podiel káblovodov s daným rozptylom počtu otvorov na celkovom počte káblovodov vo svojej sieti. Údaj je potrebný pre výpočet priemerného počtu otvorov v káblovode v sieti Významného podniku.

Priemerný počet otvorov

V stĺpci C je pre každú kategóriu káblvodu vypočítaný priemerný počet otvorov a to aritmetickým priemerom z rozptylu počtu otvorov v danej kategórii.

4.3.2. Tabuľka V7.4 - Mikrotrubičky

Označenie oblasti: riadok 33, stĺpce A až B

Tabuľka V7.4 - Dĺžka mikrotrubičiek

Názov	Celková dĺžka v km
Mikrotrubičky	-

Názov

Stĺpec A definuje príslušný prvok siete významného podniku, v tomto prípade mikrotrubičky.

Celková dĺžka v km

Významný podnik vyplní celkovú dĺžku mikrotrubičiek v prístupovej sieti súhrnne za celé územie Slovenskej republiky.

4.3.3. Tabuľka V7.5 – Podiel na káblvodoch

Označenie oblasti: riadok 38, stĺpce A až D

Tabuľka V7.5 - Podiel na káblvodoch

	Prístupová sieť	Backhaul/Core	Zdieľanie
Podiel na káblvodoch (%)			

V Tabuľke V7.5 významný podnik do vstupových polí vyplní podiel z celkovej dĺžky káblvodov, ktoré ležia v príslušných častiach siete, t.j. buď v prístupovej alebo backhaul/core sieti, a tie, ktoré sú zdieľané medzi oboma časťami siete. V prípade zdieľania káblvodov medzi prístupovou a backhaul sieťou budú tieto káblvody alokované v pomere 1:1. Podiel dĺžky káblvodov v prístupovej, backhaul a zdieľanej sieti uvedie významný podnik v %. Súčet podielov sa musí rovnať 100 %.

4.4. Časť V10 – Prístupové uzly

V časti V10 sa nachádza Tabuľka V10.1 – Prístupové uzly, do ktorej Významný podnik vyplní jednotlivé prístupové uzly na celom území Slovenskej republiky. Prístupový uzol je definovaný ako miesto, kde sa hlavný alebo optický rozvádzač pripája k aktívnemu zariadeniu (zároveň to nie je miesto kde je aktívne koncentračné zariadenie) využívanému na poskytovanie služieb na trhu 3a alebo trhu širokopásmového prístupu. Za prípojku sa budú považovať iba páry/vlákná, ktoré sú ukončené na hlavnom rozvádzači.

4.4.1. Tabuľka V10.1 – Prístupové uzly

Označenie oblasti: riadky 7 až 4 306, stĺpce B až Y

Tabuľka V10.1 - Prístupové uzly

Názov	Geotyp
Prístupový uzol 1	
Prístupový uzol 2	
Prístupový uzol 3	
Prístupový uzol 4	
Prístupový uzol 5	

Názov

V stĺpci Názov je v modeli prednastavených 4 300 prístupových uzlov rozlíšených poradovým číslom. Významný podnik prepíše jednotlivé položky v stĺpci názov tak, že namiesto Prístupový uzol 1 napíše konkrétne umiestnenie prístupového uzla, napr. Bratislava/Karadžičova. Významný podnik vyplní a teda upraví názvy za také množstvo prístupových uzlov, ktoré sa v jeho sieti nachádza. Ak sa teda v sieti Významného podniku nachádza 2 356 prístupových uzlov, pri zvyšných položkách 2 357 do 4 300 ponechá polia s počtom prípojok nevyplnené.

Geotyp

V stĺpci Geotyp Významný podnik priradí každému vyplnenému prístupovému bodu príslušný Geotyp zo šiestich definovaných možností A-F a zapíše ho do príslušného vstupného poľa. Významný podnik zaradí každý prístupový bod do Geotypu podľa obce, v ktorej daný prístupový bod leží. Vymedzenie Geotypov sa nachádza v časti 2.1 V1-V6 Geotyp A-F.

Počet metalických prípojok

Počet metalických prípojok		
len POTS	len ISDN 2	len ADSL

Tabuľka V10.1 – Prístupové uzly pokračuje stĺpcami, v ktorých sa vyplňujú jednotlivé typy metalických prípojok u zákazníka rozlíšené podľa typu poskytovanej služby. Do vstupných polí Významný podnik vyplní pre každý individuálny prístupový uzol počet metalických prípojok, prostredníctvom ktorých sú poskytované jednotlivé druhy služieb, prípadne kombinácie služieb. Cieľom je spočítať celkový počet metalických prípojok v danom prístupovom bode, ako aj ich rozdelenie na jednotlivé typy služieb z dôvodu dimenzovania niektorých sieťových zariadení, ktoré sú pre dané služby špecifické. Pod nasledujúce kategórie by preto Významný podnik mal zahrnúť všetky typy služieb poskytovaných prostredníctvom metalickej prípojky. Samostatným vstupom sú počty metalických prípojok u nasledovných služieb:

- Len POTS – metalická prípojka, prostredníctvom ktorej sa poskytuje výhradne telefónna linka
- Len ISDN 2 – metalická prípojka, prostredníctvom ktorej sa poskytuje výhradne služba ISDN 2
- Len ADSL - metalická prípojka, prostredníctvom ktorej sa poskytuje výhradne služba ADSL
- POTS + ADSL - metalická prípojka, prostredníctvom ktorej sa poskytuje telefónna linka a služba ADSL zároveň
- ISDN 2 + ADSL – metalická prípojka, prostredníctvom ktorej sa poskytuje služba ISDN 2 a služba ADSL zároveň
- Len VDSL - metalická prípojka, prostredníctvom ktorej sa poskytuje výhradne služba VDSL
- POTS + VDSL - metalická prípojka, prostredníctvom ktorej sa poskytuje telefónna linka a služba VDSL zároveň
- ISDN 2 + VDSL - metalická prípojka, prostredníctvom ktorej sa poskytuje služba ISDN 2 a služba VDSL zároveň
- Len Ethernet cez ADSL – metalická prípojka, prostredníctvom ktorej sa poskytuje len služba Ethernet cez ADSL
- POTS + Ethernet cez ADSL – metalická prípojka, prostredníctvom ktorej sa poskytuje telefónna linka a Ethernet cez ADSL
- Len Ethernet cez VDSL – metalická prípojka, prostredníctvom ktorej sa poskytuje služba Ethernet cez VDSL
- ISDN 2 + Ethernet cez VDSL – metalická prípojka, prostredníctvom ktorej sa poskytuje služba ISDN 2 a Ethernet cez VDSL
- ISDN 30 – metalická prípojka, prostredníctvom ktorej sa poskytuje výhradne služba ISDN 30
- Úplný prístup k účastníckemu vedeniu
- Spoločný prístup k účastníckemu vedeniu

Počet optických prípojok

Počet koncových zariadení na jednu optickú prípojku			
Bod - multibod VP	VULA	Bod - bod VP	Úplný prístup k optickému vláknu bod-bod

Tabuľka V10.1 – Prístupové uzly pokračuje stĺpcami, v ktorých sa vyplňujú jednotlivé typy optických prípojok u zákazníka rozlíšené podľa typu poskytovanej služby. Do vstupných polí Významný podnik vyplní pre každý individuálny prístupový uzol počet optických prípojok, prostredníctvom ktorých sú poskytované jednotlivé druhy služieb. Cieľom je spočítať celkový počet optických prípojok v danom prístupovom bode, ako aj ich

rozdelenie na jednotlivé typy služieb z dôvodu dimenzovania niektorých sieťových zariadení, ktoré sú pre dané typy služieb špecifické. Pod nasledujúce kategórie by preto Významný podnik mal zahrnúť všetky typy služieb poskytovaných prostredníctvom optickej prípojky. Samostatným vstupom sú počty optických prípojok u nasledovných služieb:

- Bod – multibod VP – optická prípojka u vlastného zákazníka Významného podniku, prostredníctvom ktorej je poskytovaný optický prístup bod-multibod pomocou technológie GPON
- VULA – optická prípojka u alternatívneho operátora, prostredníctvom ktorej je poskytovaná veľkoobchodná služba optického prístupu bod-multibod pomocou technológie GPON – Virtual Unbundled Local Access. Ide teda o veľkoobchodnú službu Významného podniku.
- Bod – bod VP – optická prípojka u vlastného zákazníka Významného podniku, prostredníctvom ktorej je poskytovaný optický prístup bod-bod.
- Úplný prístup k optickému vláknu – optická prípojka u alternatívneho operátora, prostredníctvom ktorej je poskytovaná veľkoobchodná služba optického prístupu bod-bod. Ide teda o veľkoobchodnú službu Významného podniku.

5. Definícia vstupov v časti Vstupné ekonomické parametre

V časti Vstupné ekonomické parametre Významný podnik vyplní ekonomické údaje o jednotlivých sieťových prvkoch, veľkosti jednotlivých typov mark-upov a údaje potrebné pre výpočet WACC. Významný podnik do ekonomických vstupov v podobe peňažnej sumy uvedie vstupy v EUR. Pri prepočte zo slovenských korún použije kurz 1 EUR = 30,126 SKK zo dňa 1.1.2009.

5.1. Časť VEO – WACC

V časti VEO sa nachádzajú štyri tabuľky:

- Tabuľka VEO.1 – Výpočet nákladov na vlastný kapitál
- Tabuľka VEO.2 – Výpočet nákladov na cudzí kapitál
- Tabuľka VEO.3 – Sadzba dane, Vlastný a cudzí kapitál
- Tabuľka VEO.4 – WACC

V tejto časti Významný podnik vyplní informácie a podporné údaje potrebné pre výpočet priemernej miery návratnosti kapitálu.

Priemeraná miera návratnosti vloženého kapitálu sa stanoví metódou váženého priemeru nákladu kapitálu (WACC) podľa nasledujúceho vzorca:

$$\text{WACC pred zdanením} = \frac{Re}{(1-t)} * \frac{E}{(D+E)} + Rd * \frac{D}{(D+E)}$$

kde:

Re	náklad na vlastný kapitál
t	sadzba dane z príjmov právnických osôb
Rd	náklad na cudzí kapitál
D	cudzí kapitál
E	vlastný kapitál
$\frac{E}{(D+E)}$	podiel vlastného kapitálu na celkovom kapitáli
$\frac{D}{(D+E)}$	podiel cudzieho kapitálu na celkovom kapitáli

5.1.1. Tabuľka VEO.1 – Výpočet nákladov na vlastný kapitál

Označenie oblasti: riadky 6 až 9, stĺpec C

Tabuľka VE0.1 - Výpočet nákladov na vlastný kapitál

Názov	Označenie	Hodnota
Výnosnosť bezrizikovej investície	Rf	
Beta koeficient	β	
Výnosnosť trhu	Rm	
Prirážka za veľkosť	SP	
Náklady na vlastný kapitál	Re	0,00%

Výpočet nákladov na vlastný kapitál

Náklady na vlastný kapitál (Re) sa vypočítajú pomocou modelu oceňovania kapitálových aktív (CAPM) podľa nasledujúceho vzorca:

$$Re = Rf + \beta * (Rm - Rf) + SP$$

kde:

Rf	výnosnosť bezrizikovej investície
β	Beta koeficient
Rm	výnosnosť trhu
SP	prirážka za veľkosť

V riadku 6 Významný podnik vyplní percentuálnu výnosnosť bezrizikovej investície (Rf). Výnosnosť bezrizikovej investície sa vypočíta ako aritmetický priemer z výnosov desaťročných slovenských štátnych dlhopisov, pričom pri výpočte sa použije ročný priemer z hodnôt, ktoré prislúchajú k poslednému obchodnému dňu jednotlivých štvrťrokov v danom roku.

V riadku 7 Významný podnik vyplní hodnotu koeficientu Beta pre výpočet WACC (β). Pre výpočet koeficientu je potrebné zostaviť skupinu porovnateľných podnikov na trhu a následne vykonať u týchto podnikov analýzu trhu cenných papierov a kapitálovej štruktúry. Skupina porovnateľných podnikov pozostáva najmenej z 10 podnikov, ktoré poskytujú elektronické telekomunikačné služby na trhoch krajín Európskej únie.

Pre každý podnik sa vykoná analýza mesačných zmien na akciovom trhu za posledných 5 rokov a analýza zmien trhových indexov. Následne sa vykoná regresná analýza pohybu cien na akciovom trhu a trhového indexu.

Takto vypočítaný koeficient Beta vyjadruje kapitálovú štruktúru daného podniku. Pre dokončenie výpočtu koeficientu Beta musia byť jednotlivé koeficienty porovnateľných podnikov očistené od zadlženia, ktoré sa uskutoční použitím vzorca:

$$\beta \text{ aktíva} = \frac{\beta \text{ vlastný kapitál}}{\left(1 + \frac{D}{E}\right)},$$

kde:

$\frac{D}{E}$	miera zadlženia vybraných podnikov
---------------	------------------------------------

Výsledný BETA koeficient pre účely výpočtu WACC sa vypočíta podľa uvedeného vzorca, ktorý vyjadruje opätovné zadĺženie mediánu všetkých vypočítaných koeficientov Beta mierou zadĺženia rovnajúcou sa cieľovej kapitálovej štruktúre podniku alebo odvetvia elektronických komunikácií:

β vlastný kapitál podniku alebo odvetvia elektronických komunikácií

$$= \text{medián } \beta \text{ aktíva} * (1 + \text{medián } \frac{D}{E})$$

kde:

$\frac{D}{E}$ miera zadĺženia hodnoteného podniku/odvetvia

V riadku 8 Významný podnik vyplní percentuálnu výnosnosť trhu (R_m). Rozdiel medzi výnosnosťou trhu a výnosnosťou bezrizikovej investície tvorí rizikovú prirážku trhu. Pri stanovení rizikovej prirážky trhu sa vychádza z historického vývoja akciového trhu podľa štúdie Duff & Phelps: Valuation Handbook.

V riadku 9 Významný podnik vyplní percentuálnu Prirážku za veľkosť podnikov (SP). Pri výpočte sa použije prirážka za veľkosť podnikov, ktorá je závislá od veľkosti podniku (hodnoty vlastného imania) a zohľadňuje rozdielnú návratnosť akcií malých a veľkých podnikov z dlhodobého hľadiska podľa štúdie Duff & Phelps: Valuation Handbook a je odvodená od trhovej kapitalizácie podnikov kótovaných na americkej burze.

5.1.2. Tabuľka VEO.2 – Výpočet nákladov na cudzí kapitál

Označenie oblasti: riadok 16, stĺpec C

Tabuľka VEO.2 - Výpočet nákladov na cudzí kapitál

Názov	Označenie	Hodnota
Výnosnosť bezrizikovej investície	Rf	0,00%
Marža nad rámec výnosu bezrizikovej investície	M	
Náklady na cudzí kapitál	Rd	0,00%

Výpočet nákladu na cudzí kapitál

Podľa vyššie uvedeného výpočtu WACC je náklad na cudzí kapitál (R_d) vyjadrený ako:

$$R_d = R_f + M$$

kde:

R_f výnosnosť bezrizikovej investície

M marža nad rámec výnosu bezrizikovej investície

V tejto tabuľke je potrebné, aby Významný podnik vyplnil v riadku 16 percentuálne vyjadrenú maržu nad rámec výnosu bezrizikovej investície (M). Marža nad rámec výnosu bezrizikovej investície je určená rozdielom výnosov z 10-ročných euro dlhopisov priemyselných výrobcov s úverovým ratingom BBB a výnosom z bezrizikových vládnych dlhopisov EÚ.

5.1.3. Tabuľka VEO.3 – Sadzba dane, Vlastný a cudzí kapitál

Označenie oblasti: riadky 22 až 24, stĺpec C

Tabuľka VEO.3 - Sadzba dane, Vlastný a cudzí kapitál

Názov	Označenie	Hodnota
Sadzba dane z príjmov právnických osôb	t	
Vlastný kapitál	E	
Cudzí kapitál	D	

V riadku 22 Významný podnik vyplní sadzbu dane z príjmov právnických osôb (t). V riadkoch 23 a 24 Významný podnik vyplní pomer vlastného a cudzieho kapitálu v EUR za účelom určenia kapitálovej štruktúry podniku, ktorá je vyjadrená vzorcom:

$$\frac{D}{D + E}$$

kde:

D cudzí kapitál
E vlastný kapitál

Cieľová kapitálová štruktúra sa odvodí z analýzy skupiny porovnateľných podnikov pôsobiacich na európskom telekomunikačnom trhu, ktorá sa rovná hodnote mediánu ich kapitálovej štruktúry.

5.1.4. Tabuľka VEO.4 – WACC

Tabuľka VEO.4 - WACC

Názov	Označenie	Hodnota
Priemerné vážené náklady kapitálu	WACC	

V Tabuľke VEO.4 nie je potrebný vstup Významného podniku. Na základe premenných vyplnených Významným podnikom v predchádzajúcich krokoch dôjde k výpočtu hodnoty WACC. Táto hodnota bude použitá na určenie priemernej miery návratnosti vloženého kapitálu.

5.2. Časť VE1 – Procesy na jednorazové služby

V časti VE1 – Procesy na jednorazové služby sa nachádzajú dve tabuľky:

- Tabuľka VE1.1 – Náklady na procesy
- Tabuľka VE1.2 - Alokácia trvania procesov na jednorazové služby

Významný podnik v tabuľkách vyplní náklady na hodinu pre každú kategóriu procesu a následne určí trvanie procesu podľa jednotlivých kategórií pri službách v príslušnom riadku.

5.2.1. Tabuľka VE1.1 – Náklady na procesy

Označenie oblasti: riadok 7 a 8, stĺpce B až J

Tabuľka VE1.1 - Náklady na procesy

Proces	Veľkoobchod	Back-office
		Tim BO za korporatných zakazníkov
Náklady na hodinu procesu		
NBV kapitálu vloženého v procese na hodinu		

Vstupom do riadku 7 Tabuľky VE1.1 je hodinový náklad na jednotlivé kategórie procesov, ktoré sa vykonávajú pri jednorazovej veľkoobchodnej službe, t.j. pri umožnení vstupu k prvkom fyzickej infraštruktúry.

Vstupom do riadku 8 Tabuľky VE1.1 je Net Book Value (čistá účtovná hodnota) kapitálu vloženého v procese z príslušného stĺpca, prepočítaná na hodinu daného procesu.

Jednotlivé kategórie procesov boli vybrané po návrhu Významného podniku po diskusii s úrad. Model počíta s tromi základnými kategóriami procesov na jednorazové služby:

- Veľkoobchod - riadenie vzťahov s veľkoobchodnými zákazníkmi a predaj telekomunikačných služieb veľkoobchodným zákazníkom
- Back-office - administratívna podpora, založenie a kontrola objednávok v CRM
- Technická realizácia – obsahuje procesy ako podpora zriaďovania biznis služieb, oddelenie sieťovej infraštruktúry, oddelenie prípravy zákazníckych riešení, tím prípravy a koordinácie zriaďovania, tím prevádzky IP technológií, oddelenie inovácií a tím administrácie rezidenčných služieb

5.2.2. Tabuľka VE1.2 – Alokácia trvania procesu na jednorazovú službu

Označenie oblasti: riadok 24, stĺpce B až J

Vstupom do Tabuľky VE1.2 je trvanie jednotlivých kategórií procesov pri vykonaní jednorazovej služby a to umožnenia vstupu k prvkom fyzickej infraštruktúry. Významný podnik vyplní pre túto službu trvanie príslušnej kategórie procesu v hodinách. V prípade, že trvanie danej kategórie procesu je kratšie ako jedna hodina, Významný podnik prepočíta trvanie zo šesťdesiatkovej do desiatkovej sústavy, teda určí trvanie desatinným číslom, napr. 30 min=0,5. V prípade, že daný proces pri tejto službe nie je potrebný, Významný podnik do bunky vyplní 0.

5.3. Časť VE2 – Ekonomické parametre – Prístupová sieť

V časti VE2 je potrebné naplniť vstupmi dve tabuľky:

- Tabuľka VE2.1 – Mark-up pre veľkoobchodné služby
- Tabuľka VE2.2 – Ekonomické parametre sieťových prvkov v prístupovej sieti

V tejto časti Významný podnik vyplní vstupy týkajúce sa jednotlivých typov mark-upov na veľkoobchodné služby v prístupovej sieti a potrebné ekonomické parametre jednotlivých typov sieťových prvkov v prístupovej sieti.

5.3.1. Tabuľka VE2.1 – Mark-up pre veľkoobchodné služby

Označenie oblasti: riadky 6 až 9, stĺpec C

Tabuľka VE2.1 - Mark-up pre veľkoobchodné služby

Mark-up pre veľkoobchodné služby	Jednotka	Hodnota
Mark-up Opex	%	
Mark-up pracovný kapitál	%	
Mark-up ostatné aktíva (priame a nepriame CAPEX náklady)	%	
Mark-up ostatné režijné náklady	%	

Predmetom vstupov do Tabuľky VE2.1 je stanovenie hodnôt mark-up, ktoré budú vstupovať do výpočtu hodnoty LRIC+. Jedná sa o hodnoty prevádzkových sieťových nákladov (OPEX), mark-upu pre pracovný kapitál, mark-upu pre ostatné aktíva a mark-upu pre ostatné režijné náklady.

Hodnota mark-up pri nákladových modeloch LRIC+ predstavuje prirážku, o ktorú bude navýšený náklad na jednotlivé sieťové prvky tak, aby sa do regulovanej ceny služieb započítali aj prevádzkové náklady, pracovný kapitál, náklady na ostatné aktíva, ktoré súvisia so sieťovými prvkami a režijné náklady na ostatné aktíva. Podmienkou použitia prístupu mark-up je, že Významný podnik nemôže započítať rovnaký náklad do dvoch rôznych kategórií mark-up.

Mark-up OPEX

Významný podnik vyplní percentuálnu hodnotu mark-up pre sieťové prevádzkové náklady. Jedná sa o prevádzkové sieťové náklady, ktoré sú v oddelenej evidencii priradené k celkovým sieťovým nákladom, ktoré sú zohľadnené v modeli. Prevádzkové sieťové náklady zahŕňajú napríklad technologické energie, údržbu, monitoring, opravy, nastavovanie systémov a pod. za každý sieťový prvok, ktorý súvisí s veľkoobchodnými službami.

Sieťové prevádzkové náklady ako percento z hodnoty aktív sa vypočítajú ako:

$$\text{Mark up OPEX} = \frac{\text{prevádzkové sieťové náklady}}{\text{Kapitálové výdavky na sieťové prvky}}$$

kde kapitálové výdavky na sieťové prvky sú súčinom obstarávacích hodnôt sieťových prvkov a skutočných počtov definovaných sieťových prvkov Významného podniku

Obstarávacie hodnoty sieťových prvkov predstavujú kapitálové výdavky na v súčasnosti používané sieťové prvky dimenzované v tomto nákladovom modeli v hodnote gross book value, pričom spôsob prípadného precenenia ceny musí byť totožný s údajmi použitými v čitateli zlomku.

Mark-up pracovný kapitál

Významný podnik vyplní percentuálnu hodnotu mark-up pre pracovný kapitál, ktorého výpočet vychádza z položiek súvahy a výsledovky k určitému dátumu (deň ku ktorému sa zostavuje účtovná uzávierka). Stanovenie percentuálnej hodnoty mark-up (prirážky) pre pracovný kapitál spočíva v stanovení pomeru čistého pracovného kapitálu k hodnote kapitálových výdavkov na sieťové prvky.

Mark-up pracovný kapitál sa vypočíta ako:

$$\text{Mark up pracovný kapitál} = \frac{\text{čistý pracovný kapitál}}{\text{Kapitálové výdavky na sieťové prvky}}$$

kde čistý pracovný kapitál sa vypočíta na základe dát zo súvahy a výsledovky ako:

$$\begin{aligned} \text{čistý pracovný kapitál} \\ &= \text{krátkodobé pohľadávky} - \text{krátkodobé záväzky} + \text{zásoby} \\ &+ \text{hotovosť a krátkodobý finančný majetok} \end{aligned}$$

a kde kapitálové výdavky na sieťové prvky sú súčinom obstarávacích hodnôt sieťových prvkov a skutočných počtov definovaných sieťových prvkov Významného podniku

Obstarávacie hodnoty sieťových prvkov predstavujú kapitálové výdavky na v súčasnosti používané sieťové prvky dimenzované v tomto nákladovom modeli v hodnote gross book value, pričom spôsob prípadného precenenia ceny musí byť totožný s údajmi použitými v čitateli zlomku.

Mark-up ostatné aktíva

Významný podnik vyplní percentuálnu hodnotu mark-up pre ostatné aktíva, zahŕňajúc priame aj nepriame CAPEX aktíva. V tejto kategórii mark-up Významný podnik zahrnie dve kategórie aktív:

- Aktíva, na ktoré sú náklady súčasťou sieťových nákladov a zároveň neboli explicitne definované ako sieťové prvky v tomto nákladovom modeli. Významný podnik v príslušnej dokumentácii uvedie, o aké sieťové prvky sa jedná.
- Aktíva, na ktoré výdavky bezprostredne súvisia so sieťovými prvkami zahrnutými v tomto modeli (napr. lokácia, klimatizácia a pod.) Významný podnik v príslušnej dokumentácii uvedie, o aké sieťové prvky sa jedná.

Ostatné aktíva ako percento z hodnoty aktív sa vypočítajú ako:

$$\text{Mark up ostatné sieťové aktíva} = \frac{\text{GBV ostatné sieťové aktíva}}{\text{Kapitálové výdavky na sieťové prvky}}$$

kde kapitálové výdavky na sieťové prvky sú súčinom obstarávacích hodnôt sieťových prvkov a skutočných počtov definovaných sieťových prvkov Významného podniku.

Obstarávacia hodnota sieťových prvkov vychádza z priemernej obstarávacej hodnoty tých sieťových prvkov, ktoré nie sú odpísané, t.j. majú nenulovú zostatkovú cenu. Ocenenie týchto sieťových prvkov primárne vychádza z aktuálnej hodnoty (precenenie na súčasné ceny), v prípade, že sú takéto dáta dostupné vzhľadom na používané technológie. V každom prípade však ocenenie sieťových prvkov v menovateli zlomku musí byť totožné s ocenením sieťových prvkov v čitateli zlomku.

Obstarávacie hodnoty sieťových prvkov predstavujú kapitálové výdavky na v súčasnosti používané sieťové prvky dimenzované v tomto nákladovom modeli v hodnote gross book value, pričom spôsob prípadného precenenia ceny musí byť totožný s údajmi použitými v čitateli zlomku.

Mark-up ostatné režijné náklady

Významný podnik vyplní percentuálnu hodnotu mark-up pre ostatné režijné náklady. Režijné náklady predstavujú efektívne a účelne vynaložené prevádzkové náklady, napríklad náklady na vrcholové riadenie a plánovanie, účtovníctvo, spracovanie miezd, právne oddelenie, interný audit atď., ktoré sa alokujú na všetky

poskytované produkty a služby za základe objektívne zvoleného alokačného kľúča. Alokačný kľúč môže úrad následne v prípade potreby kontroly od Významného podniku vyžiadať.

Režijné náklady ako percento z hodnoty aktív sa vypočítajú ako:

$$\text{Mark up ostatné režijné náklady} = \frac{\text{ostatné režijné náklady}}{\text{Kapitálové výdavky na sieťové prvky}}$$

kde kapitálové výdavky na sieťové prvky sú súčinom obstarávacích hodnôt sieťových prvkov a skutočných počtov definovaných sieťových prvkov Významného podniku.

Obstarávacie hodnoty sieťových prvkov predstavujú kapitálové výdavky na v súčasnosti používané sieťové prvky dimenzované v tomto nákladovom modeli v hodnote gross book value, pričom spôsob prípadného precenenia ceny musí byť totožný s údajmi použitými v čitateli zlomku.

5.3.2. Tabuľka VE2.2 – Ekonomické parametre sieťových prvkov v prístupovej sieti

Označenie oblasti: riadky 14 až 179, stĺpce B až H

Tabuľka VE2.2 - Ekonomické parametre sieťových prvkov v prístupovej sieti

Názov	Skutočný počet	Priemerná jednotková cena
Kábel metalický typ 1		
Kábel metalický typ 2		
Kábel metalický typ 3		

V Tabuľke VE2.2 sa nachádzajú položky, ktoré vyžadujú vstup od Významného podniku, ako aj položky, ktoré sú dimenzované na základe predchádzajúcich vstupov Významného podniku. Významný podnik vyplní len tie bunky, ktoré sú označené ako vstup – žltou farbou. Bunky označené šedou farbou obsahujú údaje o prvkoch, ktoré už Významný podnik uviedol v predchádzajúcich krokoch a preto nie je potrebný jeho ďalší vstup.

Názov

Stĺpec A obsahuje jednotlivé typy sieťových prvkov v prístupovej sieti Významného podniku, ktoré sú dimenzované v tomto nákladovom modeli. Sú to jednak sieťové prvky, ktoré Významný podnik definoval v časti Vo v Tabuľke Vo.1 – Špecifikácia sieťových prvkov, ako aj všetky ostatné sieťové prvky dimenzované modelom, ku ktorým možno priradiť údaje z kategórií v stĺpcoch B až H.

Skutočný počet

V stĺpci B Významný podnik vyplní skutočné celkové množstvo daného typu sieťového prvku vo svojej existujúcej prístupovej sieti v súčasnosti. Potrebné je vyplniť len tie bunky, ktoré sú označené ako vstupy – teda žltou farbou. Počty prvkov, ktoré sú označené šedou farbou, budú vypočítané na základe vstupných parametrov siete uvedených v predchádzajúcich krokoch a Významný podnik do týchto buniek nevstupuje. Pri prvkoch, ktorých množstvo je vyjadrené dĺžkou Významný podnik uvedie dĺžku v kilometroch.

Priemerná jednotková cena

V stĺpci C Významný podnik vyplní priemernú jednotkovú cenu za príslušný typ sieťového prvku zo stĺpca A. Priemerná jednotková cena daného typu sieťového prvku predstavuje cenu vypočítanú z priemeru obstarávacích jednotkových cien daného aktíva za posledných 12 mesiacov. V prípade, že dané aktívum nebolo v posledných

12 mesiacoch obstarané, priemerná aktuálna jednotková cena aktíva sa stanoví nasledovne, pričom sa využije cena nižšia z uvedených alternatív:

1. Na základe rámcového kontraktu, pokiaľ tento uvádza dané aktívum
2. Na základe ponuky od dodávateľov

Výpočet priemernej ceny bude podložený nasledovnými údajmi:

- Evidenčné číslo podľa Registra majetku
- Popis zariadenia a jeho základné funkcionality
- Dátum obstarania
- Obstarávacia cena
- Dodávateľa a popisný (párovací) znak, na základe ktorého bude možné priradiť danú položku vo výpočte k dodávateľskej faktúre a / alebo zmluve.

V prípade požiadavky úradu bude nutné tieto údaje podložiť faktúrami a / alebo dodávateľskými zmluvami, na základe ktorých došlo k stanoveniu danej hodnoty. Významný podnik nie je povinný predkladať úradu podklady pre všetky jednotkové ceny poskytnuté do modelu, avšak musí byť schopný predložiť k nahliadnutiu dané podklady v prípade ad-hoc kontroly údajov.

Životnosť aktíva

Životnosť aktíva (Roky)	Inflácia ceny aktíva (ročná zmena ceny aktíva)	Priemerný čas potrebný na vytvorenie aktíva (Mesiace)

Tabuľka VE2.2 pokračuje kategóriou životnosti aktíva, v ktorej Významný podnik vyplní pre príslušné typy sieťových prvkov ich ekonomickú životnosť. Ekonomická životnosť sieťového prvku sa stanoví podľa odpisového plánu Významného podniku na základe stanovenia odpisových sadzieb na účely výpočtu ekonomických odpisov pre každý typ aktíva. Z uvedeného vyplýva, že doba účtovného odpisovania v rokoch bude použitá ako doba ekonomickej životnosti sieťových aktív.

Inflácia ceny aktíva (ročná zmena ceny aktíva v %)

V stĺpci E Významný podnik vyplní infláciu ceny príslušného sieťového prvku, ktorá predstavuje odhad očakávaného vývoja obstarávacej ceny aktíva (sieťového prvku), vypočítaný na základe analýz cenového vývoja jednotlivých aktív, resp. skupín sieťových prvkov (napr. indexy cien vyhlasované ŠÚ SR, analýza dodávateľských kontraktov). Stanoví sa ako ročné % zvýšenia (zníženia) ceny aktíva. V prípade, že na základe napríklad budúcich kontraktov nie je možné stanoviť cenový trend, Významný podnik bude vychádzať z minulého vývoja a predikcií.

Priemerný čas potrebný na vytvorenie aktíva (mesiace)

V stĺpci F Významný podnik pre príslušné sieťové prvky stanoví priemerný čas potrebný na vytvorenie aktíva v mesiacoch. Podľa dodávateľských zmlúv a priemerných platobných podmienok Významný podnik stanoví dobu viazanosti kapitálu - teda dobu od úhrady (zaplatenia) aktíva do jeho zaradenia do užívania (a teda

generovania výnosov). Priemerné hodnoty predstavujú priemer vážený počtom obstaraných zariadení pre danú kategóriu.

Priemerný vek

V stĺpci G Významný podnik vyplní priemerný vek daného typu aktíva vo svojej sieti. Pri výpočte priemerného veku Významný podnik použije metódu váženého priemeru.

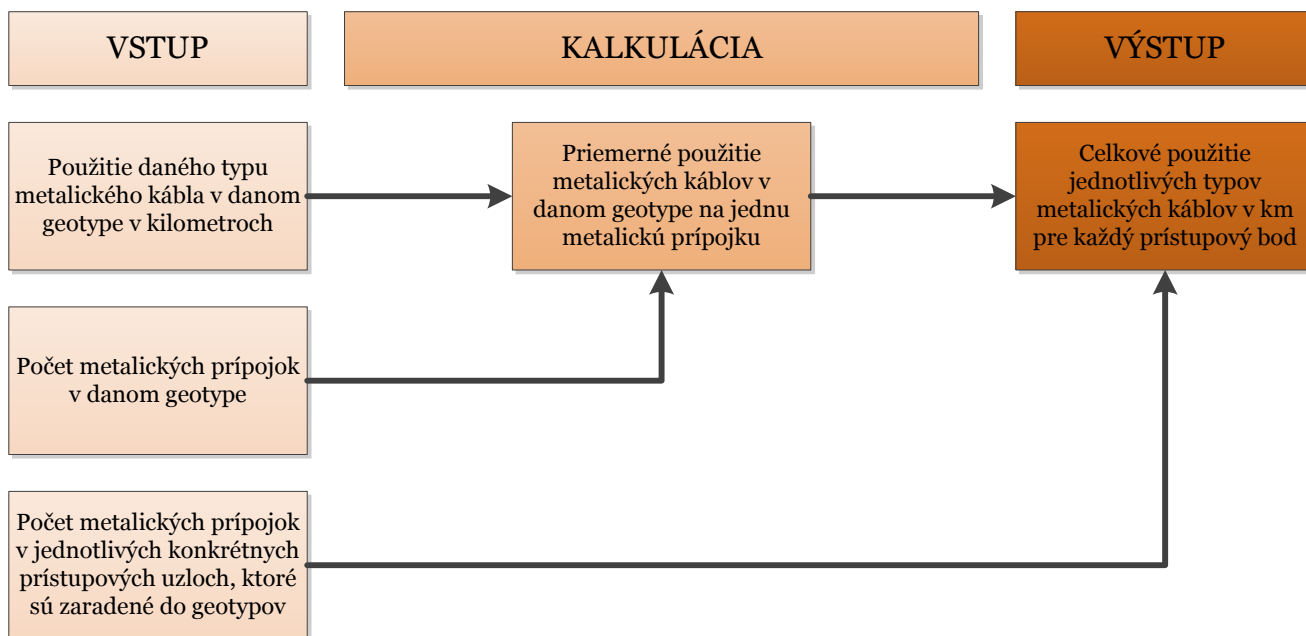
Koeficient NBV/GBV

V stĺpci H Významný podnik vyplní koeficient, ktorý vyjadruje pomer čistej hodnoty aktíva k hrubej hodnote aktíva. Tento koeficient vyjadruje podiel sieťových prvkov príslušného typu, ktoré doteraz neboli účtovne odpísané. Tento vstup slúži na poníženie nákladov vstupujúcich do regulovanej ceny o náklady na tie sieťové prvky, ktoré už boli odpísané a podľa Odporúčania Európskej Komisie v súlade s povinnosťou nediskriminácie a o metodike určenia nákladov za účelom podpory súťaže a investičného prostredia v prostredí širokopásmového internetu z 11.9.2013 nemajú vstupovať do regulovanej ceny.

6. Popis procesov - Dimenzovanie

6.1. Časť D1. Metalické káble

Výpočet celkovej dĺžky metalických káblov jednotlivých typov pre každý prístupový bod v prístupovej sieti Významného podniku:



Vstupné parametre pre dimenzáciu

Celková dĺžka jednotlivých typov metalických káblov v celej prístupovej sieti hypoteticky efektívneho operátora bude kalkulovaná na základe údajov poskytnutých Významným podnikom. V tejto časti výpočtové tabuľky čerpajú údaje z nasledovných vstupových hárkov:

- V častiach V1 – V6 Významný podnik uvedie použitie metalických káblov v kilometroch v jednotlivých Geotypoch A – F, a to pre každý z definovaných typov metalického kábla. Významný podnik tiež pre každý Geotyp uvedie počet metalických prípojok. Údaje budú stanovené súhrnne za celé územie Slovenskej republiky, resp. podľa zvolenej množiny vzorových obcí spadajúcich pod daný Geotyp.
- V časti V10 – Prístupové uzly Významný podnik uvedie k jednotlivým prístupovým uzlom (Access Nodes) ich priradenie do jedného zo 6 Geotypov. Zároveň ku každému prístupovému uzlu uvedie počet služieb poskytovaných cez metalickú prípojku, pričom ich súčet určuje celkový počet metalických prípojok v danom prístupovom bode.

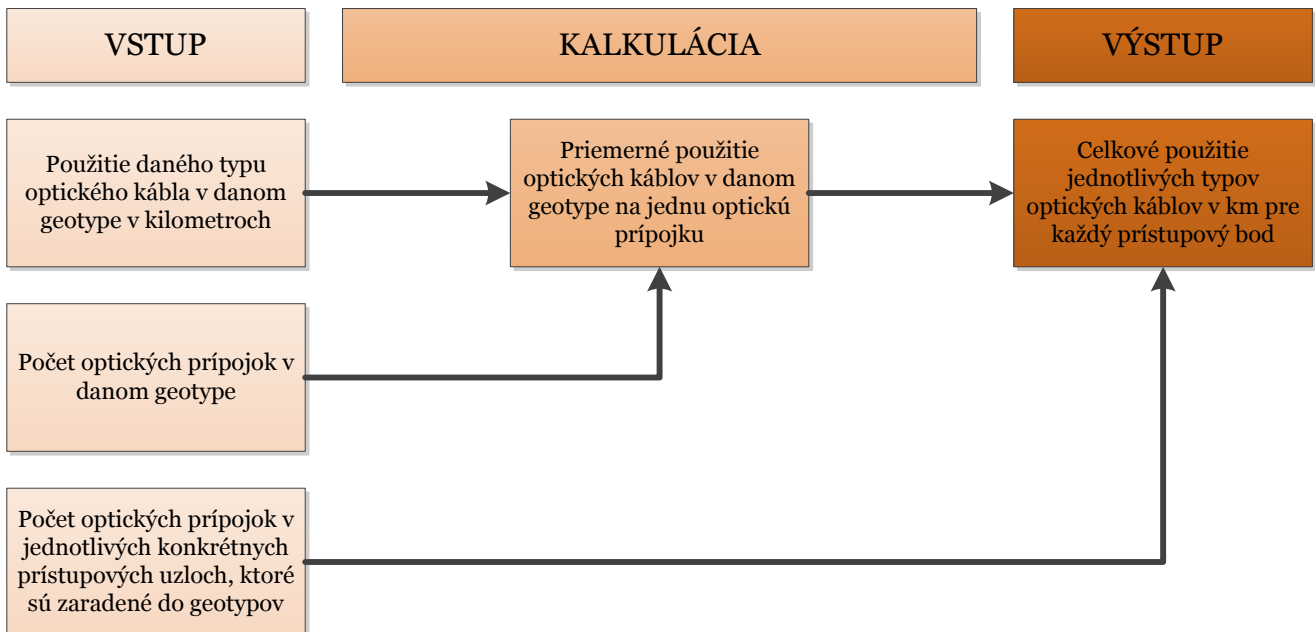
Kalkulácia

V Tabuľke D1.1 dochádza k prepočtu priemerného použitia jednotlivých typov metalických káblov v každom geotype na jednu metalickú prípojku. V Tabuľke D1.2 sa následne priemerné hodnoty použitia metalických káblov pre príslušný Geotyp vynásobia skutočným počtom metalických prípojok v danom prístupovom bode. Výstupom Tabuľky D1.2 je použitie jednotlivých typov metalických káblov v km v každom prístupovom bode.

Vďaka princípu prepočtu priemerného použitia káblov na jednu metalickú prípojku sa pri zmene počtu (poklese alebo náraste) metalických prípojok v časti V10 v jednotlivých prístupových uzloch (napríklad pri dimenzovaní cieľového pokrytia podľa Agendy Európa 2020) automaticky príslušne zmení aj počet metalických káblov.

6.2. Časť D2 – Optické káble

Výpočet celkovej dĺžky optických káblov jednotlivých typov pre každý prístupový bod v prístupovej sieti hypoteticky efektívneho operátora:



Vstupné parametre pre dimenzáciu

Celková dĺžka jednotlivých typov optických káblov v celej prístupovej sieti hypoteticky efektívneho operátora bude kalkulovaná na základe údajov poskytnutých Významným podnikom. V tejto časti výpočtové tabuľky čerpajú údaje z nasledovných vstupových hárkov:

- V častiach V1 – V6 Významný podnik uvedie použitie optických káblov v kilometroch v jednotlivých Geotypoch A – F, a to pre každý z definovaných typov optického kábla. Významný podnik tiež pre každý Geotyp uvedie počet optických prípojok bod-bod a optických prípojok bod-multibod. Údaje budú stanovené súhrnne za celé územie Slovenskej republiky, resp. podľa zvolenej množiny vzorových obcí spadajúcich pod daný Geotyp.
- V časti V10 – Prístupové uzly Významný podnik uvedie k jednotlivým prístupovým uzlom (Access Nodes) ich priradenie do jedného zo 6 Geotypov. Zároveň ku každému prístupovému uzlu uvedie počet služieb poskytovaných cez optickú prípojku, pričom ich súčet určuje celkový počet optických prípojok v danom prístupovom bode.

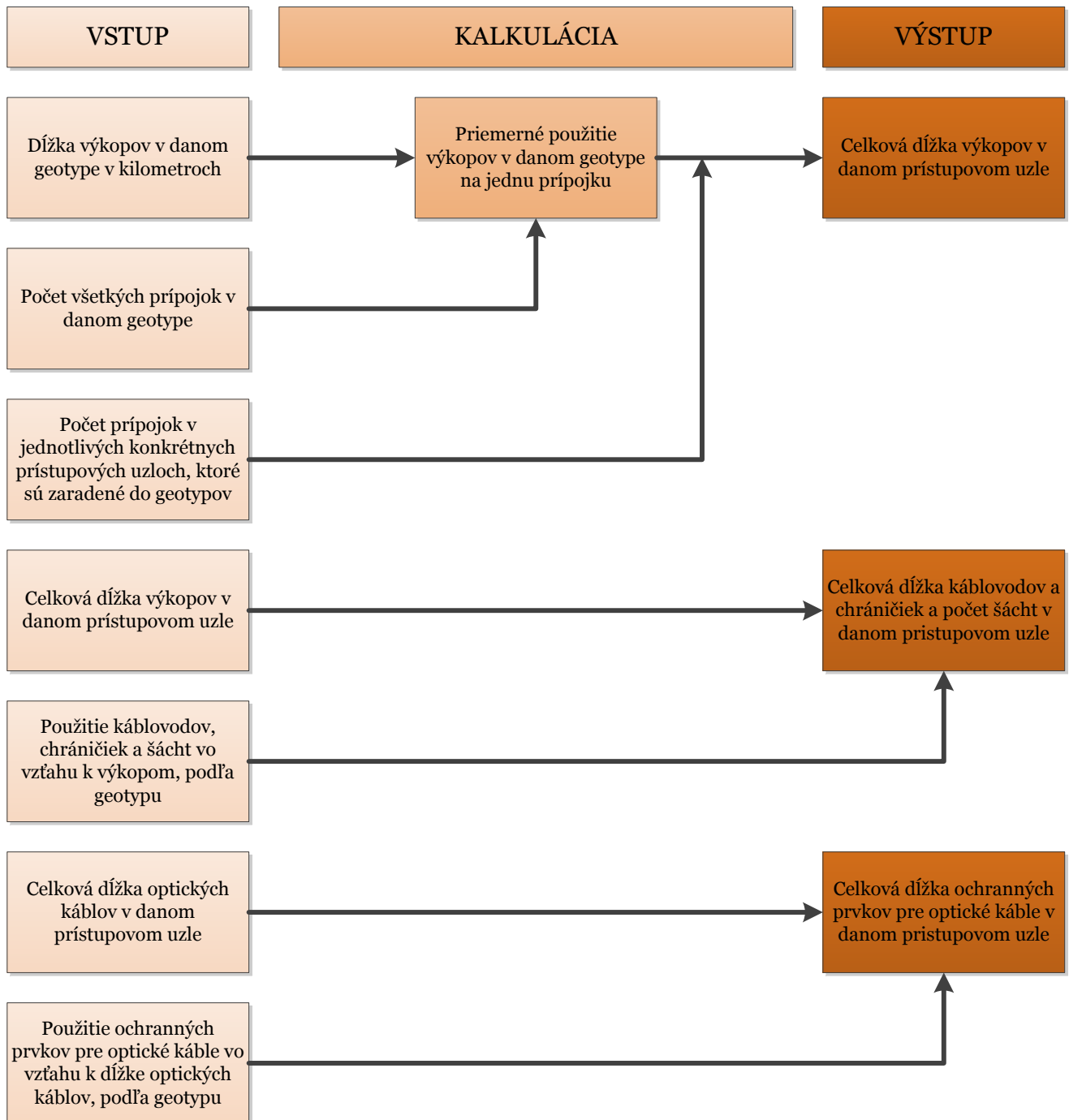
Kalkulácia

V Tabuľke D2.1 dochádza k prepočtu priemerného použitia jednotlivých typov optických káblov v každom geotype na jednu optickú prípojku. V Tabuľke D1.2 sa následne priemerné hodnoty použitia optických káblov pre príslušný Geotyp vynásobia skutočným počtom optických prípojok v danom prístupovom bode. Výstupom Tabuľky D1.2 je použitie jednotlivých typov optických káblov v km v každom prístupovom bode.

Vďaka princípu prepočtu priemerného použitia káblov na jednu optickú prípojku sa pri zmene počtu (poklese alebo náraste) optických prípojok v časti V10 v jednotlivých prístupových uzloch (napríklad pri dimenzovaní cieľového pokrytia podľa Agendy Európa 2020) automaticky príslušne zmení aj počet optických káblov.

6.3. Časť D.3 – Výkopy

Výpočet celkovej dĺžky výkopov v jednotlivých prístupových uzloch a výpočet použitých káblovodov, chráničiek, šácht a ochranných prvkov pre optické káble v prístupovej sieti hypoteticky efektívneho operátora:



Vstupné parametre pre dimenzáciu

Celková dĺžka výkopov v celej prístupovej sieti hypoteticky efektívneho operátora bude kalkulovaná na základe údajov poskytnutých Významným podnikom. V tejto časti výpočtová tabuľka čerpajú údaje z nasledovných vstupových hárkov:

- V častiach V1 – V6 Významný podnik uvedie použitie výkopov v kilometroch v jednotlivých Geotypoch A – F. Významný podnik tiež pre každý Geotyp uvedie počet optických prípojok bod-bod, optických prípojok bod-multibod a metalických prípojok. Významný podnik uvedie použitie káblovodov, chráničiek a počet šácht, na základe čoho bude prepočítané priemerné použitie týchto prvkov vo vzťahu k výkopom. Významný podnik uvedie dĺžku všetkých typov ochranných prvkov na optické káble, na základe čoho bude prepočítané priemerné použitie ochranných prvkov vo vzťahu k dĺžke optického kábla. Ochranné prvky na optické káble v modeli rozdeľujeme na nasledujúce kategórie:
 - HDPE rúry
 - Multirúry do 7 MIC
 - Multirúry od 8 do 12 MIC
 - Multirúry od 13 do 25 MIC

Všetky údaje budú stanovené súhrnne za celé územie Slovenskej republiky, resp. podľa zvolenej množiny vzorových obcí spadajúcich pod daný Geotyp.

- V časti V10 – Prístupové uzly Významný podnik uvedie k jednotlivým prístupovým uzlom (Access Nodes) ich priradenie do jedného zo 6 Geotypov. Zároveň ku každému prístupovému uzlu uvedie počet služieb poskytovaných cez optickú, či metalickú prípojku, pričom ich súčet určuje celkový počet prípojok v danom prístupovom bode.

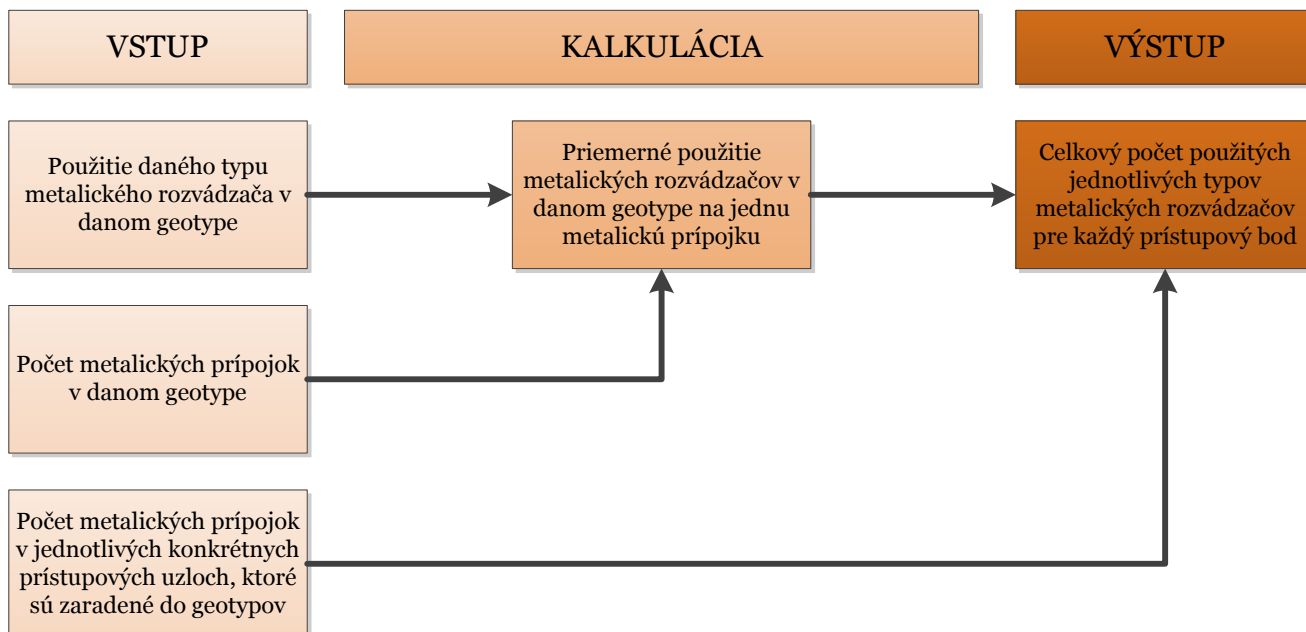
Kalkulácia

V Tabuľke D3.1 sa priemerné hodnoty použitia výkopov pre príslušný Geotyp vynásobia skutočným počtom všetkých prípojok v danom prístupovom bode. Výstupom Tabuľky D3.1 je použitie výkopov v danom prístupovom bode, pričom každý prístupový bod spadá pod určitý Geotyp. Na základe počtu výkopov a údajov o priemernom použití káblovodov, chráničiek a šácht, je následne prepočítané použitie týchto prvkov v jednotlivých prístupových bodoch. Podľa údajov o použití ochranných prvkov je pre každý prístupový bod prepočítaná dĺžka jednotlivých typov ochranných prvkov.

Vďaka princípu prepočtu priemerného použitia sieťových prvkov jednu prípojku sa pri zmene počtu (poklese alebo náraste) prípojok v časti V10 v jednotlivých prístupových uzloch (napríklad pri dimenzovaní cieľového pokrytia podľa Agendy Európa 2020) automaticky príslušne zmení aj počet použitých sieťových prvkov.

6.4. Časť D4 - Metalické rozvádzače

Výpočet počtu jednotlivých typov metalických rozvádzačov pre každý prístupový bod v sieti hypoteticky efektívneho operátora:



Vstupné parametre pre dimenzáciu

Celkový počet jednotlivých typov metalických rozvádzačov v celej prístupovej sieti hypoteticky efektívneho operátora bude prepočítaný na základe údajov poskytnutých Významným podnikom. Metalické rozvádzače v tejto časti predstavujú všetky ostatné metalické rozvádzače, okrem hlavného rozvádzača MDF. V tejto časti výpočtové tabuľky čerpajú údaje z nasledovných vstupových hárkov:

- V častiach V1 – V6 Významný podnik uvedie počet metalických rozvádzačov použitých v jednotlivých Geotypoch A – F, a to pre každý z definovaných typov metalických rozvádzačov. Významný podnik tiež pre každý Geotyp uvedie počet metalických prípojok. Údaje budú stanovené súhrnne za celé územie Slovenskej republiky, resp. podľa zvolenej množiny vzorových obcí spadajúcich pod daný Geotyp.
- V časti V10 – Prístupové uzly Významný podnik uvedie k jednotlivým prístupovým uzlom (Access Nodes) ich priradenie do jedného zo 6 Geotypov. Zároveň ku každému prístupovému uzlu uvedie počet služieb poskytovaných cez metalickú prípojku, pričom ich súčet určuje celkový počet metalických prípojok v danom prístupovom bode.

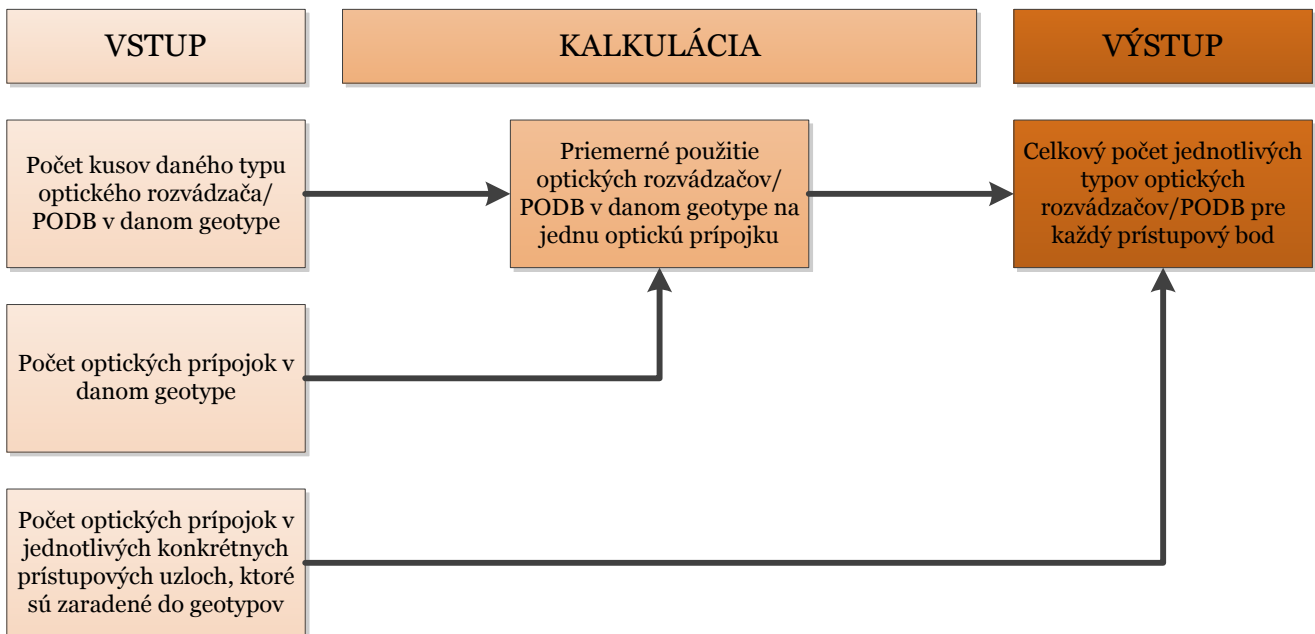
Kalkulácia

V Tabuľke D4.1 dochádza k prepočtu priemerného použitia jednotlivých typov metalických rozvádzačov v každom geotype na jednu metalickú prípojku. V Tabuľke D4.2 sa následne priemerné hodnoty použitia metalických rozvádzačov pre príslušný Geotyp vynásobia skutočným počtom metalických prípojok v danom prístupovom bode. Výstupom Tabuľky D4.2 je počet použitých jednotlivých typov metalických rozvádzačov v každom prístupovom bode.

Vďaka princípu prepočtu priemerného použitia sekundárnych metalických rozvádzačov na jednu metalickú prípojku sa pri zmene počtu (poklese alebo náraste) prípojok v časti V10 v jednotlivých prístupových uzloch (napríklad pri dimenzovaní cieľového pokrytia podľa Agendy Európa 2020) automaticky príslušne zmení aj počet týchto rozvádzačov.

6.5. Časť D5 – Optické rozvádzače

Výpočet počtu jednotlivých typov optických rozvádzačov a pasívnych optických distribučných bodov (PODB) pre každý prístupový bod v sieti hypoteticky efektívneho operátora:



Vstupné parametre pre dimenzáciu

Celkový počet jednotlivých typov optických rozvádzačov, ako aj pasívnych optických distribučných bodov v celej prístupovej sieti hypoteticky efektívneho operátora bude prepočítaný na základe údajov poskytnutých Významným podnikom. Optické rozvádzače v tejto časti predstavujú všetky ostatné optické rozvádzače, okrem hlavného rozvádzača ODF. V tejto časti výpočtová tabuľka čerpajú údaje z nasledovných vstupových hárkov:

- V častiach V1 – V6 Významný podnik uvedie počet optických rozvádzačov/PODB použitých v jednotlivých Geotypoch A – F, a to pre každý z definovaných typov optického rozvádzača, alebo PODB. Významný podnik tiež pre každý Geotyp uvedie počet optických prípojok typu bod-bod a typu bod-multibod. Údaje budú stanovené súhrnne za celé územie Slovenskej republiky, resp. podľa zvolenej množiny vzorových obcí spadajúcich pod daný Geotyp.
- V časti V10 – Prístupové uzly Významný podnik uvedie k jednotlivým prístupovým uzlom (Access Nodes) ich priradenie do jedného zo 6 Geotypov. Zároveň ku každému prístupovému uzlu uvedie počet služieb poskytovaných cez optickú prípojku bod-bod, ako aj optickú prípojku bod-multibod, pričom ich súčet určuje celkový počet optických prípojok v danom prístupovom bode.

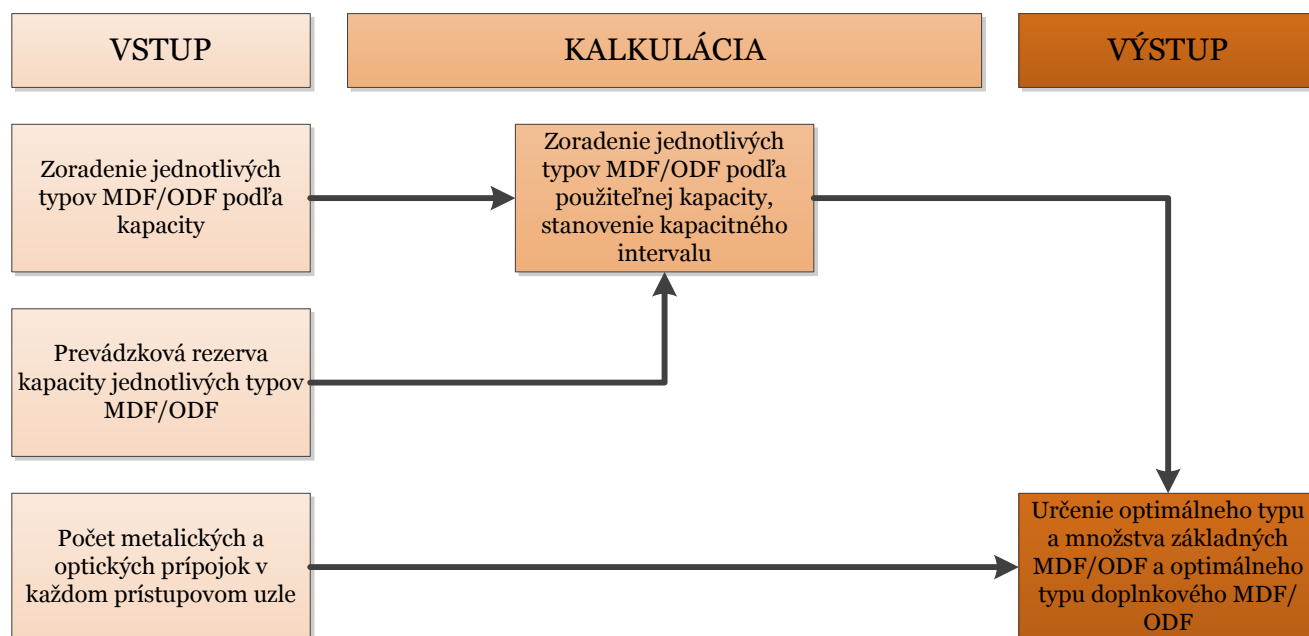
Kalkulácia

V Tabuľke D5.1 dochádza k prepočtu priemerného použitia jednotlivých typov optických rozvádzačov/PODB v každom geotype na jednu optickú prípojku. V Tabuľke D5.2 sa následne priemerné hodnoty použitia optických rozvádzačov/PODB pre príslušný Geotyp vynásobia skutočným počtom optických prípojok v danom prístupovom bode. Výstupom Tabuľky D4.2 je počet použitých jednotlivých typov optických rozvádzačov a jednotlivých typov PODB v každom prístupovom bode.

Vďaka princípu prepočtu priemerného použitia optických rozvádzačov a PODB na jednu optickú prípojku sa pri zmene počtu (poklese alebo náraste) prípojok v časti V10 v jednotlivých prístupových uzloch (napríklad pri dimenzovaní cieľového pokrytia podľa Agendy Európa 2020) automaticky príslušne zmení aj počet týchto rozvádzačov/PODB.

6.6. Časť D6 – MDF a ODF

Výpočet optimálneho typu a množstva zariadení MDF a ODF pre jednotlivé prístupové body v sieti hypoteticky efektívneho operátora:



Vstupné parametre pre dimenzáciu

Typ a počet hlavných rozvádzačov MDF a ODF v sieti hypoteticky efektívneho operátora bude modelovaný na základe vstupov od Významného podniku a automatickej optimalizácie výberu príslušných zariadení. V tejto časti výpočtové tabuľky čerpajú z nasledovných vstupových hárkov:

- V časti V7 Významný podnik určil kapacitu metalických párov, ktorú je schopný obslúžiť jeden kus z každého typu MDF. Jednotlivé typy MDF pritom Významný podnik definoval v časti Vo. Významný podnik tiež určil kapacitu optických vlákien, ktorú je schopný obslúžiť jeden kus z každého typu ODF, ktoré predtým definoval v časti Vo. Významný podnik tiež definuje pre každý typ zariadenia MDF/ODF prevádzkovú rezervu. Prevádzková rezerva predstavuje maximálne zaplnenie kapacity, ktorá je stanovená pre dané zariadenie pri zachovaní bezpečnosti dodávky. Udáva kapacitné zaťaženie

(napríklad 90%), pri ktorom Významný podnik začne budovať nové zariadenie vzhľadom na dobu potrebnú pre jeho spustenie do prevádzky.

- V časti V10 – Prístupové uzly Významný podnik uvedie k jednotlivým prístupovým uzlom (Access Nodes) počet služieb poskytovaných cez metalickú prípojku, optickú prípojku bod-bod, ako aj optickú prípojku bod-multibod na základe čoho budú dimenzované optimálne zariadenia.

Kalkulácia

V Tabuľke D6.1 model na základe kapacity a prevádzkovej rezervy vypočíta skutočne využiteľnú kapacitu jednotlivých typov MDF. K jednotlivým MDF je následne priradený kapacitný interval, ktorý udáva spodnú a hornú hranicu počtu metalických skrúcaných párov, ktorú je schopný obslúžiť MDF každého typu. V Tabuľke D6.2 dochádza k obdobnému určeniu kapacitných intervalov pre zariadenia ODF.

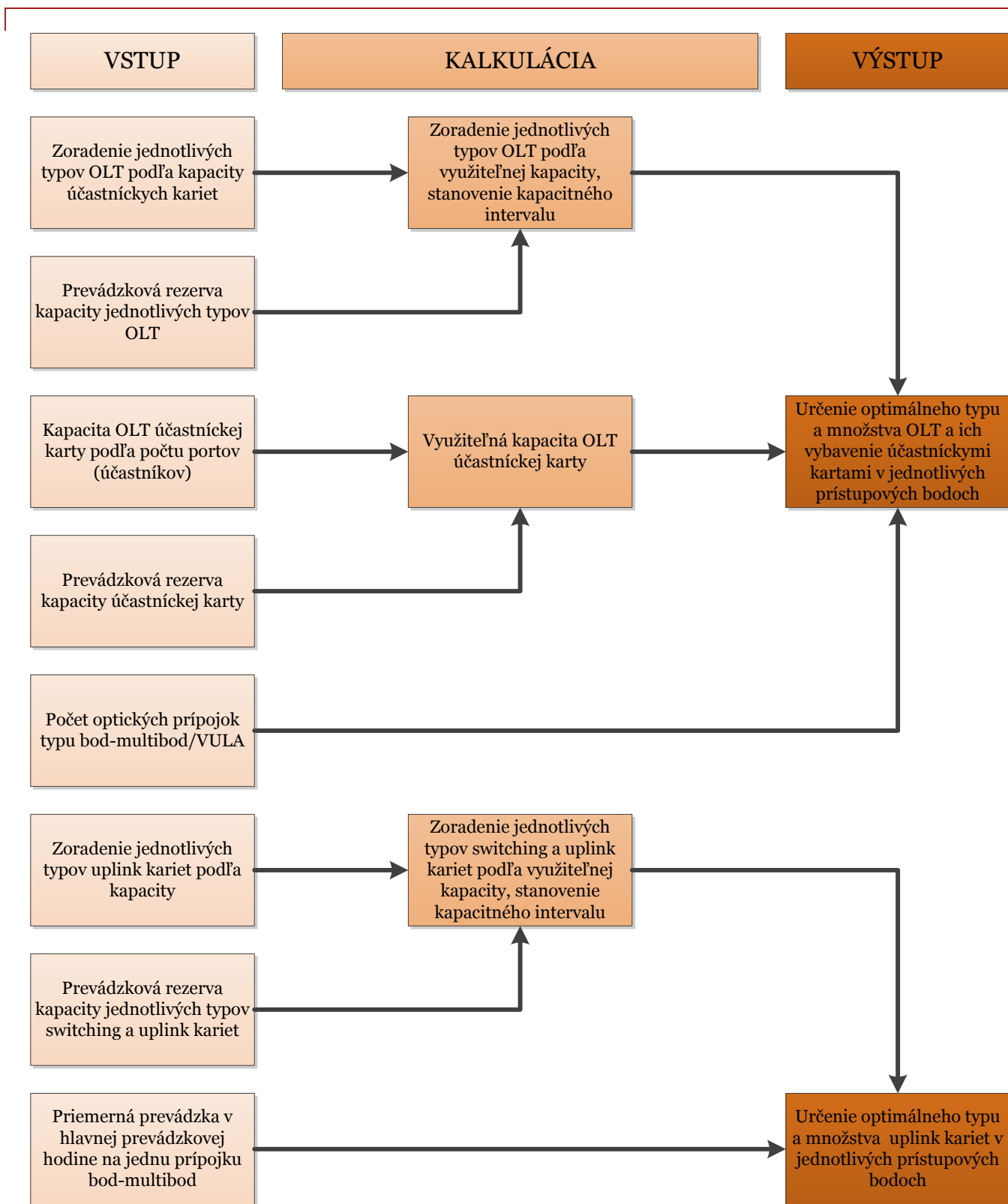
V Tabuľke 6.3 je na základe dopytu v podobe počtu metalických párov a počtu optických vlákien (stanovený podľa údajov v časti V10) ku každému prístupovému bodu v sieti Významného podniku priradený:

- optimálny počet a typ základných zariadení MDF/ODF - model na základe praxe z telekomunikačného sektora predpokladá, že zariadenia s vyššou kapacitou sú nákladovo optimálnejšie po prepočítaní na jeden obslúžený metalický pár/optické vlákno. Model sa preto bude snažiť optimálne priradiť k prístupovému bodu čo možno najmenší počet zariadení MDF/ODF s čo najväčšou kapacitou vzhľadom na potreby daného prístupového bodu.
- optimálne doplnkové zariadenie MDF/ODF - doplnkový MDF/ODF je v modeli použitý na vykrytie zostatkového dopytu, ktorý nie je zabezpečený základnými zariadeniami.

Tento typ modelovania optimálnych zariadení umožňuje automatické určenie optimálneho vybavenia v prístupových uzloch (Access Nodes) v prípade zmeny počtu metalických a optických prípojok v časti V10 (napríklad pri dimenzovaní cieľového pokrytia podľa Agendy Európa 2020). Optimalizácia vybavenia prístupových uzlov je súčasťou prístupu k topológii modelovanej siete podľa filozofie „Scorched Node“.

6.7. Časť D7 – OLT

Výpočet optimálneho typu a počtu zariadení OLT, optimálneho typu a množstva uplink kariet a optimálneho množstva účastníckych kariet v zariadení OLT v sieti hypoteticky efektívneho operátora:



Vstupné parametre pre dimenzáciu

Typ a počet zariadení OLT, optimálny typ a množstvo uplink kariet a optimálne množstvo účastníckych kariet v zariadeniach OLT v sieti hypoteticky efektívneho operátora bude modelovaný na základe vstupov od

Významného podniku a automatickej optimalizácie výberu príslušných zariadení. V tejto časti výpočtové tabuľky čerpajú z nasledovných vstupových hárkov:

- V časti V8 Významný podnik určil kapacitu jednotlivých typov zariadenia OLT v počte slotov pre účastnícke karty, kapacitu účastníckej karty v počte portov a kapacitu jednotlivých typov uplink kariet podľa počtu Mbit/s, ktoré sú schopné spracovať. Významný podnik pre každé zariadenie určil prevádzkovú rezervu. Prevádzková rezerva predstavuje maximálne zaplnenie kapacity, ktorá je stanovená pre dané zariadenie pri zachovaní bezpečnosti dodávky. Udáva kapacitné zaťaženie (napríklad 90%), pri ktorom Významný podnik začne budovať nové zariadenie vzhľadom na dobu potrebnú pre jeho spustenie do prevádzky. Významný podnik tiež určil priemernú prevádzku v hlavnej prevádzkovej hodine z jednej optickej prípojky typu bod-multibod pre vlastného zákazníka a optickej prípojky typu VULA.
- V časti V10 – Prístupové uzly Významný podnik uvedie k jednotlivým prístupovým uzlom (Access Nodes) počet služieb poskytovaných cez optickú prípojku bod-multibod/VULA na základe čoho budú dimenzované optimálne zariadenia (zariadenia OLT sa používajú pri týchto službách)

Kalkulácia

V Tabuľke D7.1 model na základe kapacity a prevádzkovej rezervy vypočíta skutočne využiteľnú kapacitu jednotlivých typov OLT. K jednotlivým OLT je následne priradený kapacitný interval, ktorý udáva spodnú a hornú hranicu počtu účastníckych kariet, ktorú je schopný obslúžiť OLT každého typu. V Tabuľke D7.2 dochádza k obdobnému určeniu kapacitných intervalov pre OLT uplink karty s tým rozdielom, že kapacitné intervaly sú udané v Mbit/s.

V Tabuľke D7.3 dochádza k priradeniu optimálnych zariadení pre vybavenie prístupových uzlov:

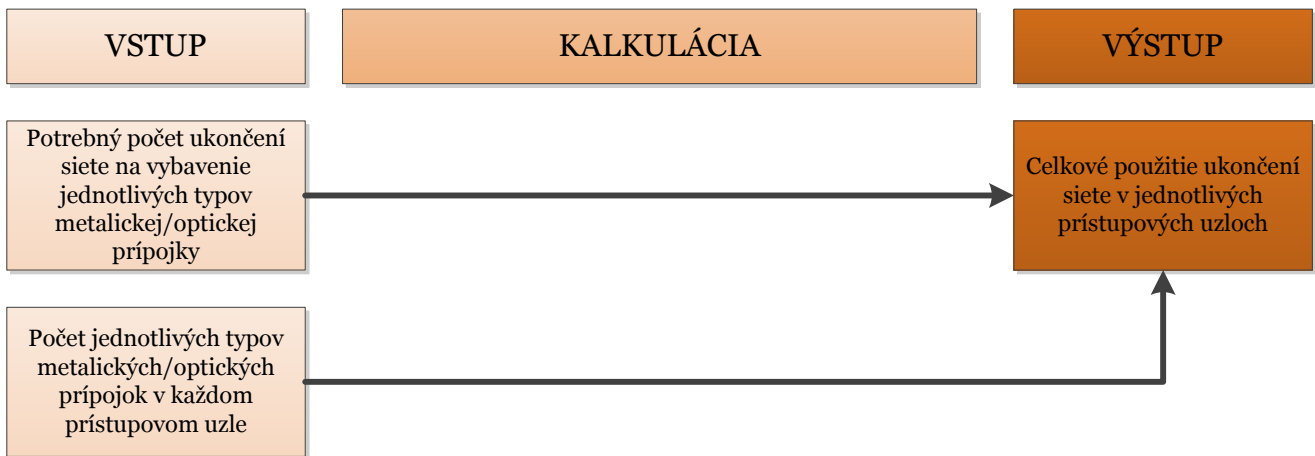
- OLT účastnícke karty - na základe kapacity portov účastníckej karty a na základe dopytu v podobe optických prípojok bod-multibod/VULA je ku každému prístupovému uzlu priradený optimálny počet účastníckych kariet.
- Zariadenia OLT - po zohľadnení kapacity jednotlivých typov OLT a optimálneho počtu účastníckych kariet je následne ku každému prístupovému uzlu priradený optimálny typ a počet zariadení OLT.
- OLT switching and uplink karty – na základe priemernej prevádzky v hlavnej prevádzkovej hodine na jednu optickú prípojku bod-multibod/VULA je určená celková priemerná prevádzka v hlavnej prevádzkovej hodine pre každý prístupový bod. Podľa tohto údaju model ku každému prístupovému bodu priradí optimálny typ a počet kariet.

Model na základe praxe z telekomunikačného sektora predpokladá, že zariadenia s vyššou kapacitou sú nákladovo optimálnejšie po prepočítaní na jednu obslúženú kartu/prenesený Mbit/s. Model sa preto bude snažiť optimálne priradiť k prístupovému bodu čo možno najmenší počet zariadení OLT/uplink kariet s čo najväčšou kapacitou vzhľadom na potreby daného prístupového bodu.

Tento typ modelovania optimálnych zariadení umožňuje automatické určenie optimálneho vybavenia v prístupových uzloch (Access Nodes) v prípade zmeny počtu metalických a optických prípojok v časti V10 (napríklad pri dimenzovaní cieľového pokrytia podľa Agendy Európa 2020). Optimalizácia vybavenia prístupových uzlov je súčasťou prístupu k topológii modelovanej siete filozofie „Scorched Node“.

6.8. Časť D8 – Ukončenia siete

Výpočet počtu ukončení siete v prístupovej sieti hypoteticky efektívneho operátora:



Vstup

Počet použitých ukončení siete v prístupovej sieti hypoteticky efektívneho operátora bude kalkulovaný na základe vstupov od Významného podniku. V tejto časti výpočtových tabuľky čerpajú údaje z nasledujúcich vstupových hárkov:

- V časti V9 Významný podnik uvedie potrebný počet jednotlivých typov ukončení siete na zabezpečenie jednotlivých typov metalických, ako aj optických prípojok.
- V časti V10 – Prístupové uzly Významný podnik uvedie k jednotlivým prístupovým uzlom (Access Nodes) počet služieb poskytovaných cez jednotlivé typy metalických a optických prípojok.

Kalkulácia

V Tabuľke D8.1 sú na základe údajov o dopyte v jednotlivých prístupových uzloch a údajov o potrebnom množstve a type ukončení siete potrebných pre vybavenie rôznych typov služieb ku každému prístupovému uzlu priradené potrebné ukončenie siete.

Tento typ modelovania potrebných zariadení umožňuje automatické určenie potrebného vybavenia v prístupových uzloch (Access Nodes) v prípade zmeny počtu a typu metalických a optických prípojok v časti V10 (napríklad pri dimenzovaní cieľového pokrytia podľa Agendy Európa 2020).

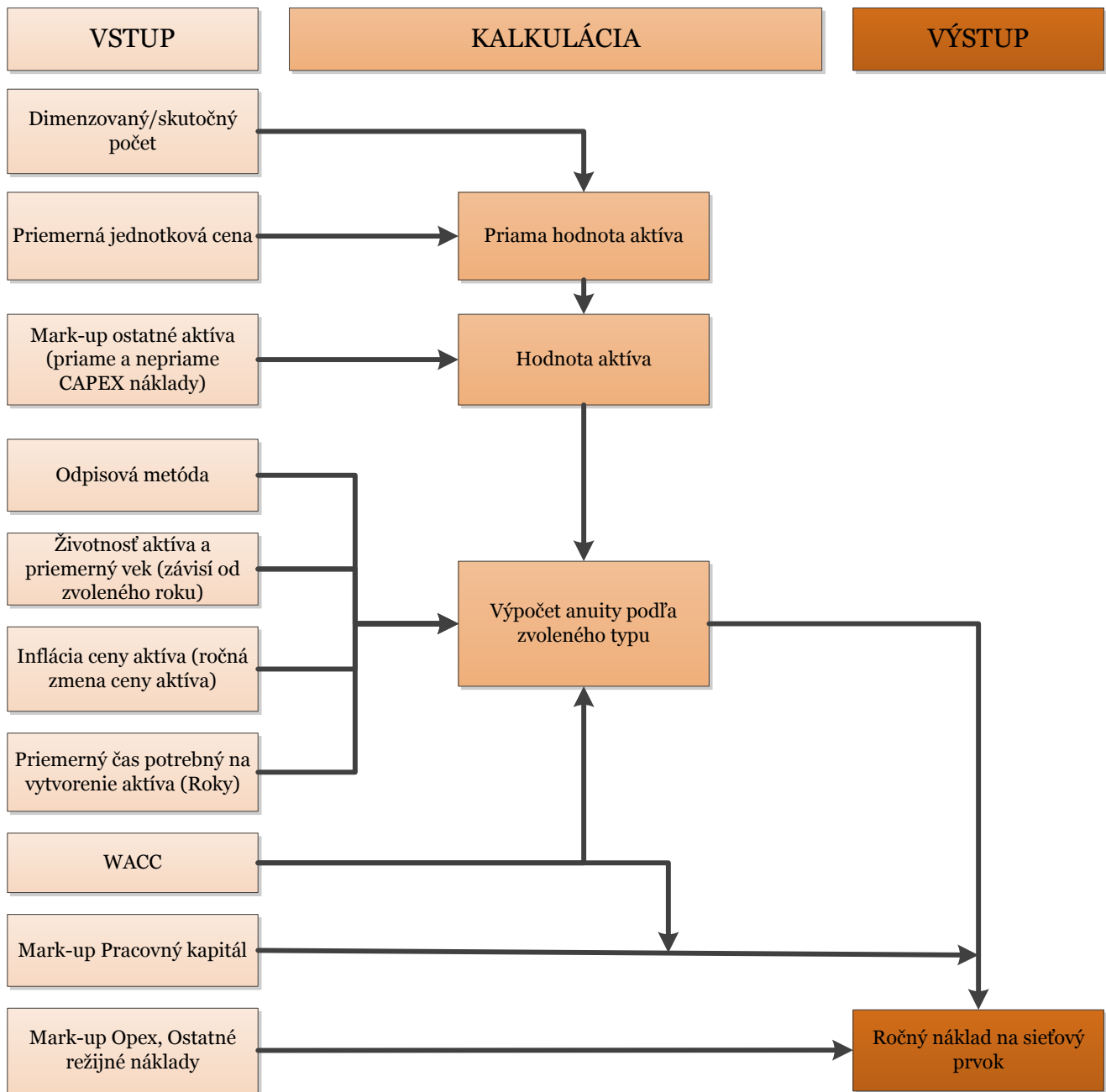
7. *Popis procesov – Náklady*

Cieľom nákladového modelu v nasledujúcich častiach je alokovať náklady na jednotlivé sieťové prvky na konkrétne veľkoobchodné služby tak, aby ich bolo možné priradiť ku konkrétnej službe. Alokované náklady následne budú vstupovať do regulovanej ceny danej veľkoobchodnej služby.

1. V prvom kroku, v častiach N1 – N2, model vypočíta celkové ročné náklady na jednotlivé sieťové prvky. Cieľom modelu je spočítať jednotkové prírastkové náklady služieb pre jednotlivý rok. Náklady na vybudovanie siete sú investičné výdavky, ktoré treba aktualizovať pomocou výpočtu ekonomických odpisov, pričom sa zohľadní metóda indexácie podľa odporúčania Európskej komisie. Tie budú vstupovať do ročných nákladov na jednotlivé sieťové prvky v podobe typu anuity zvolenej v časti Výber. V časti Výber tiež bude vybraný rok, za ktorý bude model počítat náklady, čo ovplyvní ich výšku vzhľadom na metódu indexácie. Do nákladov na sieťové prvky budú okrem anuity v podobe príslušných mark-upov vstupovať aj prevádzkové náklady, pracovný kapitál, náklady na ostatné aktíva a ostatné režijné náklady.
2. V časti N3 model vyčíslí náklady na jednorazové služby na základe času, počas ktorého konkrétna služba využívala vopred definované typy procesov.
3. V častiach N4-N9 prebieha kalkulácia percentuálneho rozdelenia použitia jednotlivých typov sieťových prvkov zvlášť pre každý prístupový bod. Výpočet percentuálneho rozdelenia je uskutočnený len pri tých sieťových prvkoch, pri ktorých je to potrebné vzhľadom na alokáciu nákladov na sieťové prvky.
4. V častiach N10 a N11 model na základe celkových ročných nákladov na jednotlivé typy sieťových prvkov rozpočíta náklad pripadajúci na jednu prípojku. Model následne sčíta jednotkové náklady na tie typy sieťových prvkov, ktoré sú použité pri poskytovaní konkrétnej služby. Výstupom modelu budú v časti N10 celkové ročné náklady na jednotlivé služby na Trhu č. 4 a v časti N11 celkové ročné náklady na Trhu č. 5. Po prepočítaní na mesiace (v prípade periodických poplatkov) bude výstupom modelu mesačný náklad na každú definovanú veľkoobchodnú službu.

7.1. Časť N1 – Náklady T4

Výpočet ročných nákladov na sieťové prvky v prístupovej sieti na Relevantnom trhu č. 4:



Vstupné parametre výpočtu nákladov

Ročné náklady na sieťové prvky v prístupovej sieti budú kalkulované na základe vstupov od Významného podniku. Úrad môže tieto údaje overiť podľa údajov z bežnej praxe (na základe benchmarkingu, údajov od dodávateľov a iných poskytovateľov). V tejto časti výpočtových tabuľky čerpajú údaje z nasledovných vstupových hárkov:

- V časti Výber je zvolená metóda anualizácie (jednoduchá anuita, naklonená anuita, modifikovaná jednoduchá anuita, modifikovaná naklonená anuita) a parametre, t.j. buď dimenzovaný alebo skutočný počet sieťových prvkov. Zvolený je tiež rok, pre ktorý dochádza k vyčísleniu nákladov.
- V časti VEO. – WACC Významný podnik vyplní informácie a podporné údaje potrebné pre výpočet priemernej miery návratnosti kapitálu.
- V časti VE2. – Ekonomické parametre T4 Významný podnik vyplní percentuálnu výšku jednotlivých typov mark-upov na veľkoobchodné služby v prístupovej sieti a potrebné ekonomické parametre jednotlivých typov sieťových prvkov v prístupovej sieti, t.j. ich skutočný počet, priemernú jednotkovú cenu, životnosť (v rokoch), infláciu (ročnú zmenu ceny), priemerný čas na vytvorenie (v mesiacoch) príslušného sieťového prvku, priemerný vek (pri znova použiteľných stavebných aktívach) a koeficient NBV/GBV

Kalkulácia

V Tabuľke N1.1 dochádza k zobrazeniu zvolenej metódy anualizácie (jednoduchá anuita, naklonená anuita, modifikovaná jednoduchá anuita, modifikovaná naklonená anuita) a parametra (dimenzovaný alebo skutočný počet sieťových prvkov)

V Tabuľke N1.2 dochádza k zobrazeniu vážených priemerných nákladov kapitálu (WACC).

V Tabuľke N1.3 dochádza k zobrazeniu hodnôt jednotlivých typov mark-upov na veľkoobchodné služby v prístupovej sieti.

V Tabuľke N1.4 dochádza k výpočtu ročných nákladov na jednotlivé typy sieťových prvkov v prístupovej sieti. Ročné náklady na jednotlivé typy sieťových prvkov v prístupovej sieti sú vypočítané ako súčet zvolených CAPEX nákladov, pracovného kapitálu, sieťového Opex-u a ostatných režijných nákladov.

Prvky, ktorých nepriame CAPEX náklady sú súčasťou obstarávacej ceny (napríklad metalické káble zahŕňajúce uloženie kábla do výkopu), majú hodnotu nepriameho CAPEXu na úrovni 0.

- Zvolené CAPEX náklady predstavujú hodnotu anuity na základe zvolenej metódy anualizácie. Jednotlivé anuity sú kalkulované nasledovným spôsobom:
 - Jednoduchá anuita

$$\text{Hodnota aktíva} \times \frac{WACC}{1 - (1 + WACC)^{-n}}$$

- Naklonená anuita

$$\text{Hodnota aktíva} \times \frac{(WACC - i)}{1 - \left(\frac{1+i}{1+WACC}\right)^n}$$

- Modifikovaná jednoduchá anuita

$$\text{Hodnota aktíva} \times \left(\frac{1+WACC}{1+i}\right)^u \times \frac{WACC}{1 - (1 + WACC)^{-n}}$$

- o Modifikovaná naklonená anuita

$$\text{Hodnota aktíva} \times \left(\frac{1 + WACC}{1 + i} \right)^u \frac{(WACC - i)}{1 - \left(\frac{1 + i}{1 + WACC} \right)^n}$$

Kde: n – životnosť aktíva v rokoch

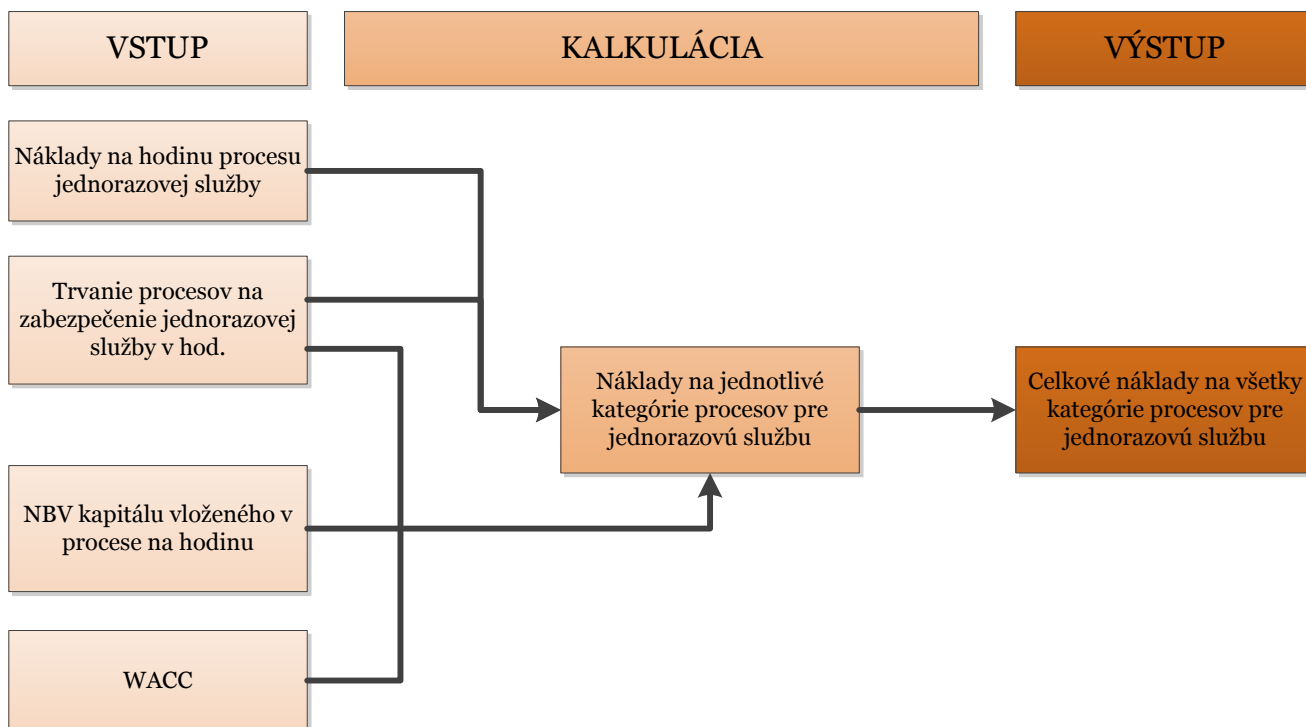
i – inflácia ceny aktíva (ročná zmena ceny aktíva)

u – priemerný čas potrebný na vytvorenie aktíva v rokoch

- Hodnota aktíva je kalkulovaná ako súčet priamej hodnoty aktíva a nepriameho CAPEX-u, pričom:
 - Priama hodnota aktíva je vypočítaná ako súčin zvoleného množstva, ktoré predstavuje hodnotu dimenzovaného alebo skutočného počtu sieťového prvku (záleží na zvolenom parametre) a priemernej jednotkovej ceny sieťového prvku.
 - Nepriamy CAPEX je vypočítaný ako súčin priamej hodnoty aktíva a mark-upu ostatných aktív (priame a nepriame CAPEX náklady).
- Pracovný kapitál je kalkulovaný ako súčin priamej hodnoty aktíva, mark-upu pracovného kapitálu a vážených priemerných nákladov kapitálu (WACC).
- Sieťový Opex je kalkulovaný ako súčin priamej hodnoty aktíva a mark-upu Opexu.
- Ostatné režijné náklady sú kalkulované ako súčin priamej hodnoty aktíva a mark-upu ostatných režijných nákladov.

7.2. Časť N3 – Náklady na procesy

Výpočet nákladov na jednotlivé kategórie procesov ako aj celkových nákladov týchto procesov, ktoré sa vykonávajú pri jednorazových veľkoobchodných službách na Relevantných trhoch č. 4 a 5.



Vstupné parametre výpočtu nákladov

Náklady na jednotlivé kategórie procesov ako aj celkové náklady procesov, ktoré sa vykonávajú pri jednorazových veľkoobchodných službách budú kalkulované na základe vstupov od Významného podniku. Úrad môže tieto údaje overiť podľa údajov z bežnej praxe (na základe benchmarkingu, údajov od dodávateľov a iných poskytovateľov). V tejto časti výpočtové tabuľky čerpajú údaje z nasledujúcich vstupových hárkov:

- V časti VEO. – WACC Významný podnik vyplní informácie a podporné údaje potrebné pre výpočet priemernej miery návratnosti kapitálu.
- V časti VE1. – Procesy Významný podnik uvedie hodinové náklady na jednotlivé kategórie spoločných procesov, ktoré sa vykonávajú pri jednorazových veľkoobchodných službách. Významný podnik zároveň uvedie aj NBV (net book value) kapitálu vloženého v jednotlivých kategóriách spoločných procesov na hodinu. Významný podnik následne doplní trvanie jednotlivých kategórií spoločných procesov pri vykonaní jednorazovej služby (v hodinách).

Kalkulácia

V Tabuľke N3.1 dochádza k zobrazeniu vážených priemerných nákladov kapitálu (WACC).

V Tabuľke N3.2 dochádza k výpočtu nákladov na jednotlivé kategórie procesov ako aj celkových nákladov týchto procesov, ktoré sa vykonávajú pri jednorazových veľkoobchodných službách. Náklady na jednotlivé kategórie procesov, ktoré sa vykonávajú pri jednorazových službách sú vypočítané ako súčet násobku nákladov na hodinu procesu jednorazovej služby a trvania procesov na zabezpečenie jednorazovej služby v hodinách a násobku NBV kapitálu vloženého v procese na hodinu, vážených priemerných nákladov kapitálu a trvania procesov na zabezpečenie jednorazovej služby v hodinách. Celkové náklady všetkých kategórií procesov pre jednotlivé jednorazové služby sú vypočítané ako súčet nákladov na jednotlivé kategórie procesov, ktoré sa vykonávajú pri jednorazových veľkoobchodných h službách.

7.3. Časti N4 – N9

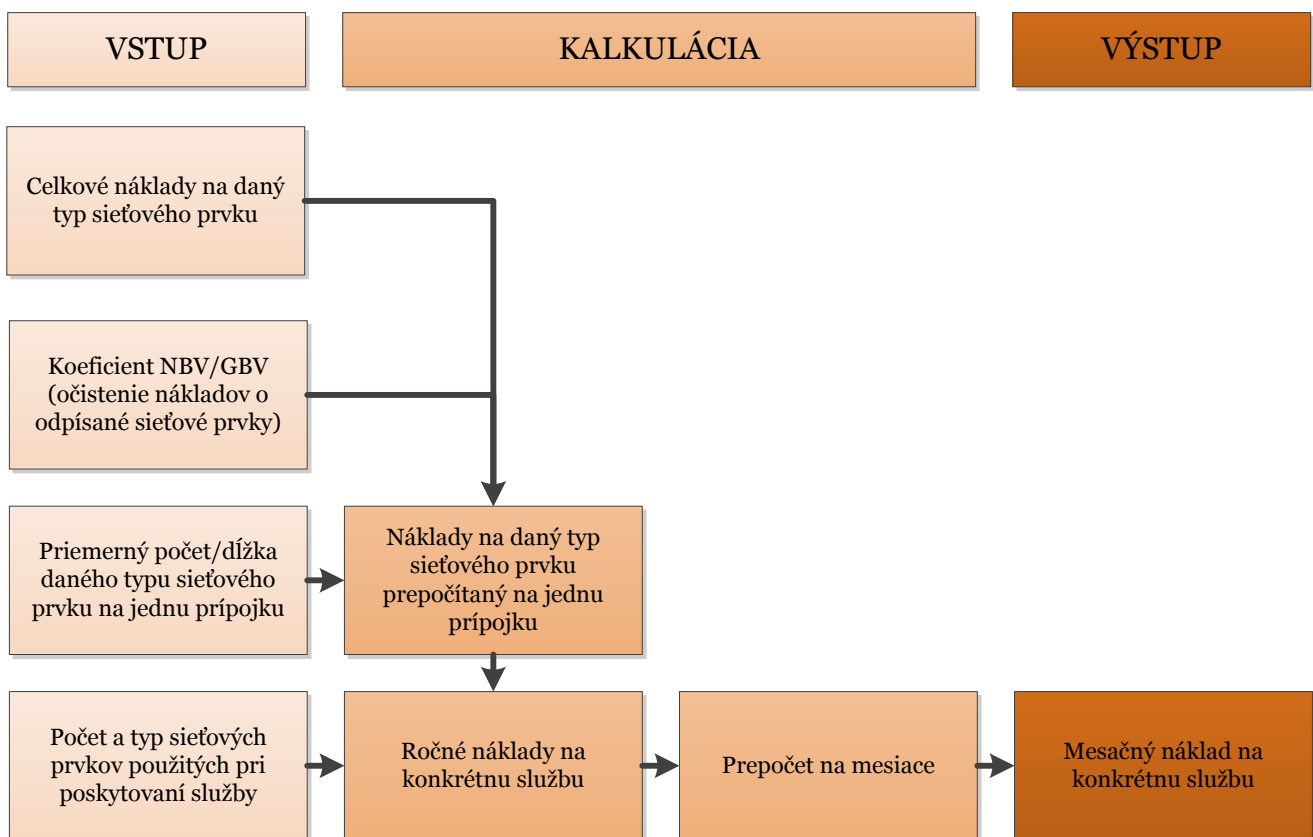
V týchto výpočtových hárkoch model počíta percentuálne rozdelenie počtu použitých sieťových prvkov v jednotlivých prístupových bodoch. Na jednotlivých výpočtových hárkoch dochádza k rozdeleniu tých typov sieťových prvkov, pri ktorých je to potrebné vzhľadom na alokáciu nákladov na sieťové prvky, na jednotlivé regulované služby:

- Časť N4 – Rozdelenie prípojok – V Tabuľke N4.1 – Podiely typov prípojok v jednotlivých uzloch je uvedený výpočet podielu jednotlivých typov prípojok na všetkých prípojkách, resp. na špecifickej kategórii prípojok, podiel jednotlivých typov účastníckych kariet MSAN na celkovom počte týchto kariet.
- Časť N5 – Rozdelenie optických káblov – V Tabuľke N5.1 – Percento optických káblov v jednotlivých uzloch je pre každý prístupový uzol v sieti Významného podniku uvedené percento jednotlivých typov použitého optického kábla. V Tabuľke N5.2 – Percento spojok optických káblov v jednotlivých uzloch je uvedený rovnaký údaj pre optické spojky.
- Časť N6 – Rozdelenie výkopov a ochranných prvkov – V Tabuľke N6.1 – Percento výkopov a ochranných prvkov v jednotlivých uzloch je pre každý prístupový uzol v sieti Významného podniku uvedené percento výkopov pripadajúcich na určitý geotyp a percentuálne použitie ochranných prvkov.

- Časť N7 – Rozdelenie ODF – V Tabuľke N7.1 – Percento ODF v jednotlivých uzloch je pre každý prístupový uzlov v sieti Významného podniku uvedené percentuálne použitie jednotlivých typov zariadení ODF.
- Časť N8 – Rozdelenie OLT – V Tabuľke N8.1 – Percento OLT v jednotlivých uzloch je pre každý prístupový uzlov v sieti Významného podniku uvedené percentuálne použitie jednotlivých typov zariadenia OLT, ako aj použitie jednotlivých typov OLT uplink kariet.
- Časť N9 – Rozdelenie MSAN – V Tabuľke N9.1 – Percento MSAN v jednotlivých uzloch je pre každý prístupový uzlov v sieti Významného podniku uvedené percentuálne použitie jednotlivých typov zariadenia MSAN.

7.4. Časť N10 – Náklady služieb – Prístupová sieť

Výpočet mesačných nákladov na konkrétne veľkoobchodné služby na Veľkoobchodnom relevantnom trhu č. 4:



Vstupné parametre výpočtu nákladov

V tejto časti výpočtová tabuľka čerpajú z nasledovných vstupových a výpočtových hárkov:

- V časti N1 model vypočítal celkový počet sieťových prvkov použitých v sieti hypoteticky efektívneho operátora/skutočného počtu sieťových prvkov v sieti Významného podniku (podľa zvolenej možnosti v časti Výber)

- V časti N1 model vypočítal celkové ročné náklady na jednotlivé typy sieťových prvkov, zahŕňajúc ekonomické odpisy podľa zvolenej anuity a jednotlivé typy mark-upov.
- V časti VE2 a VE3 Významný podnik uviedol koeficient NBV/GBV, ktorý udáva podiel sieťových prvkov daného typu, ktoré v danom období nie sú odpísané, a teda náklady na ne vstupujú do regulovanej ceny. V súlade s Odporúčaním Európskej Komisie v súlade s povinnosťou nediskriminácie a o metodike určenia nákladov za účelom podpory súťaže a investičného prostredia v prostredí širokopásmového internetu z 11.9.2013 odpísané sieťové prvky, ktoré patria do kategórie znovu použiteľných prvkov stavebníctva, nemajú vstupovať do regulovanej ceny.
- V prípade nákladov na jednotlivé typy prvku Rozvádzač metalický je do modelu zarátaná priemerná využiteľnosť metalických rozvádzačov vo výške 80 %. Zvyšných 20 % nákladu na tento prvok preto nevstupuje do konečnej regulovanej ceny.
- V časti V10 Významný podnik uviedol pre každý prístupový bod vo svojej sieti počet jednotlivých typov prípojok, na základe čoho je možné určiť ich celkový počet v prístupovej sieti.

Kalkulácia

V Tabuľkách N10.1 – N10.18 dochádza k alokácii nákladov na jednotlivé sieťové prvky na jednu prípojku, resp. typ prípojky. Náklady na sieťové prvky sa alokujú na tie typy prípojok, prostredníctvom ktorých sú poskytované služby, ktoré daný prvok využívajú. Teda napríklad koncové zariadenia sa alokujú na konkrétny typ prípojky podľa služby (POTS, ADSL, VDSL a pod.), no pri metalických kábloch je postačujúca alokácia na jednu metalickú prípojku.

V Tabuľkách N10.19 – N10.20 dochádza k alokácii nákladov na jednotlivé typy služieb na Trhu č. 4:

- Tabuľka N10.19 – Jednotkové náklady na službu úplný a spoločný uvoľnený prístup k účastníckemu metalickému vedeniu alebo jeho úseku (metalické LLU)
- Tabuľka N10.20 - Jednotkové náklady na službu úplný uvoľnený prístup k optickému vedeniu typu bod – multibod (VULA)
- Tabuľka N10.21 - Jednotkové náklady na službu úplný uvoľnený prístup k optickému vláknu typu bod – bod (prístup k optickým účastníckym vláknam)
- Tabuľka N10.22 - Tabuľka N10.22 - Jednotkové náklady na službu prístup ku káblovodom a infraštruktúre pre zatahnutie metalických a zafúknuťie optických káblov (za m na mesiac)

Model v tabuľkách spočíta náklady na tie sieťové prvky, ktoré sú využité pri každej definovanej službe. Následne sú sieťové prvky, na ktoré sa vzťahuje koeficient NBV/GBV (znovu použiteľné prvky stavebníctva), vynásobené týmto koeficientom, čím dôjde k očisteniu nákladov o odpísané prvky. Výsledkom je ročný náklad na každý konkrétny typ služby. Prepočet na mesačné náklady je uvedený na výstupovom hárkú VS1 – Výstupy T4.

Pri výpočte regulovaných cien môže nastať situácia, kedy má model vypočítať regulovanú cenu za službu, ktorá Významným podnikom doposiaľ nebola veľkoobchodne poskytovaná. V takomto prípade je možné pre účely výpočtu presunúť 50 % maloobchodných zákazníkov Významného podniku z obdobnej maloobchodnej služby do služby veľkoobchodnej. Túto operáciu je potrebné uskutočniť presunom príslušných prípojok v časti V10 – Prístupové uzly.

7.5. Časť VS1 – Výstupy

Časť VS1 – Výstupy obsahuje dve tabuľky:

- Tabuľka VS1.1 – Náklady na jednorazové služby – obsahuje náklady na umožnenie vstupu k prvkom fyzickej infraštruktúry
- Tabuľka VS1.2 – Náklady na periodické služby – obsahuje mesačné náklady na periodickú regulovanú službu prístupu ku káblodvom a infraštruktúre.