

# ETSI TS 185 005 V2.0.0 (2007-07)

*Technická špecifikácia*

## **Telekomunikačné a internetové konvergované služby a protokoly na zdokonalené siete (TISPAN); Požiadavky a vlastnosti služieb pre zákaznícke siete pripojené k NGN TISPAN**

Telecommunications and Internet converged Services and Protocols  
for Advanced Networking (TISPAN);  
Services requirements and capabilities for customer networks connected  
to TISPAN NGN



***Európsky inštitút pre telekomunikačné normy***  
***European Telecommunications Standards Institute***

### **Dôležité upozornenie pre používateľov tejto slovenskej verzie**

ETSI je vlastníkom autorských práv tohto dokumentu ETSI.

V prípade nezrovnalosti medzi anglickou a slovenskou verziou platí anglická verzia tohto dokumentu ETSI.  
ETSI neskontroloval preklad a nepreberá žiadnu zodpovednosť za presnosť prekladu tohto dokumentu ETSI.

Anglická verzia tohto dokumentu ETSI sa môže stiahnuť zo stránky:

<http://www.etsi.org/standards-search>

## **Referenčné číslo**

---

DTS/TISPAN-05014-NGN-R2

## **Deskriptory**

---

gateway, service

*ETSI*

650 Route des Lucioles

F-06921 Sophia Antipolis Cedex –  
France

---

Tel.: +33 4 92 94 42 00 Fax: +33 4 93 65 47 16

Siret N° 348 623 562 00017 – NAF 742 C

Neziskové združenie registrované  
na podprefektúre de Grasse (06) N° 7803/88

## **Dôležité upozornenie**

---

Jednotlivé kópie tohto dokumentu možno stiahnuť zo stránky:

<http://pda.etsi.org>

Tento dokument môže byť dostupný vo viacerých elektronických verziách alebo v tlačenej forme. V prípade existujúceho alebo viditeľného rozdielu v obsahu medzi takýmito verziami je referenčnou verziou verzia v prenosnom dokumentovom formáte (Portable Document Format – PDF).

V prípade sporu je referenčným výťahom vytlačenený na tlačiarňach ETSI z verzie PDF uchovávanéj na určenom sieťovom serveri sekretariátu ETSI.

Používatelia tohto dokumentu by mali brať do úvahy, že dokument môže byť revidovaný alebo sa môže zmeniť jeho postavenie. Informácie o postavení tohto dokumentu a ďalších dokumentov ETSI sú dostupné na <http://portal.etsi.org/tb/status/status.asp>

Ak nájdete v tomto dokumente chyby, svoje pripomienky zašlite na:

[http://portal.etsi.org/chaicor/ETSI\\_support.asp](http://portal.etsi.org/chaicor/ETSI_support.asp)

## **Oznam o autorských právach**

---

Žiadna časť nesmie byť reprodukována bez písomného povolenia.

Autorské práva a z toho vyplývajúce obmedzenia sa vzťahujú na reprodukovanie všetkými druhmi médií.

© Európsky inštitút pre telekomunikačné normy 2007.

Všetky práva vyhradené

**DECT™**, **PLUGTESTS™** and **UMTS™** sú obchodné značky ETSI registrované v prospech svojich členov.  
**TIPHON™** and the **TIPHON logo** sú obchodné značky, ktoré dala ETSI zaregistrovať v prospech svojich členov.  
**3GPP™** je obchodná značka ETSI registrovaná v prospech svojich členov a partnerov v organizácii 3GPP

## Obsah

Práva duševného vlastníctva .....	4
Predhovor .....	4
1 Predmet .....	5
2 Referenčné dokumenty .....	6
3 Definície a skratky .....	7
3.1 Definície .....	7
3.2 Skratky .....	8
4 Požiadavky a vlastnosti služieb pre účastnícke siete pripojené k NGN TISPAN .....	9
4.1 Popis variant služby .....	9
4.1.1 Širokopásmové pripojenie .....	9
4.1.2 Podpora komunikačných služieb .....	10
4.1.2.1 Komunikácia človek – človek (P2P) .....	10
4.1.2.2 Komunikácia človek – stroj (P2M) .....	12
4.1.2.3 Komunikácia stroj – stroj (M2M) .....	12
4.1.3 Pracovník v domácnosti .....	12
4.1.4 Riadenie domácnosti a bezpečnosť .....	12
4.1.4.1 Riadenie prístupu .....	12
4.1.4.2 Monitorovanie osôb .....	12
4.1.5 Realizácia a konfigurácia služby .....	13
4.1.6 Zábava a informácie .....	14
4.1.6.1 IPTV – služba televízneho vysielania IPTV .....	14
4.1.6.2 Služby IPTV na požiadanie .....	15
4.1.6.3 Služby IPTV založené na prezentácii .....	15
4.1.6.4 Hry .....	16
4.1.7 Diaľkový prístup .....	16
4.2 Prehľad podporovaných koncových zariadení/zariadení .....	17
4.3 Požiadavky odvodené z variant služby .....	17
4.3.1 Všeobecné požiadavky na účastnícky sieťový prechod .....	17
4.3.2 Všeobecné požiadavky na zariadenia účastníckej siete .....	18
4.3.3 Špecifické požiadavky na podporu komunikačných služieb .....	19
4.3.4 Špecifické požiadavky na zábavné a informačné služby .....	19
4.3.5 Špecifické požiadavky na bezpečnosť .....	20
4.3.6 Špecifické požiadavky na QoS .....	21
4.3.7 Špecifické požiadavky na riadenie .....	22
Príloha A – Literatúra .....	24
História .....	25

## **Práva duševného vlastníctva**

Práva duševného vlastníctva, ktoré majú alebo môžu mať zásadný význam pre tento dokument, mohli sa oznámiť organizácii ETSI. Informácie o týchto zásadných právach duševného vlastníctva, ak existujú, sú **pre členov i nečlenov** ETSI verejne dostupné a môžu ich nájsť v dokumente ETSI SR 000 314 s názvom: *Práva duševného vlastníctva (IPR). Zásadné alebo potenciálne zásadné práva duševného vlastníctva oznámené organizácii ETSI vo vzťahu k normám ETSI*, ktorý možno získať na sekretariáte ETSI. Najnovšie znenie je dostupné na serveri ETSI (<http://webapp.etsi.org/ipr>).

V súlade so svojou politikou v oblasti práv duševného vlastníctva ETSI neskúma ani nevyhľadáva nijaké práva duševného vlastníctva. Neposkytuje ani záruku na iné práva duševného vlastníctva, ktoré nie sú uvedené v dokumente SR 000 314 (alebo v jeho aktualizovaných vydaniach na serveri ETSI), ktoré sú, alebo môžu byť, alebo by sa mohli stať dôležitými pre predkladaný dokument.

## **Predhovor**

Technickú špecifikáciu (TS) vypracovala technická komisia ETSI Telekomunikačné a internetové konvergované služby a protokoly pre zdokonalené siete (TISPAN).

## **1 Predmet**

V technickej špecifikácii sa špecifikujú požiadavky a vlastnosti sietí zákazníka (CPN) a sieťové priechody zákazníckych sietí (CNG) pripojených k NGN TISPAN podľa TS 181 005 (1). Pomenované sú charakteristiky zariadení zákazníckej siete, ktoré sa pripoja k zákazníckym sieťam špecifikovaným v tejto technickej špecifikácii.

## 2 Referenčné dokumenty

Dokumenty obsahujú ustanovenia, ktoré prostredníctvom odkazov v texte tvoria ustanovenia tohto dokumentu.

- Odkazy sú špecifikované (identifikované dátumom vydania, číslom edície, číslom verzie atď.) alebo nešpecifikované.
- V prípade špecifikovaného odkazu neplatia ďalšie revízie.
- V prípade nešpecifikovaného odkazu platí posledná verzia.

Uvádzané dokumenty, ktoré nie sú verejne dostupné v očakávanom mieste sa môžu vyhľadať na <http://docbox.etsi.org/Reference>.

POZNÁMKA. – ETSI nemôže garantovať z dlhodobého hľadiska platnosť ľubovoľných odkazov uvedených v tomto článku v dobe publikovania.

[1] ETSI TS 181 005: Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN); Services and Capabilities Requirements.

[2] ETSI TS 123 228: Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); IP Multimedia Subsystem (IMS); Stage 2 (3GPP TS 23.228 Release 5).

[3] ETSI TS 181 006: Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN); Direct Communication Service in NGN; Service Description [Endorsement of OMA-ERELD-PoC-V1].

[4] ETSI TS 181 001: Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN); Videotelephony over NGN; Stage 1 service description.

[5] ETSI TS 181 002: Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN); Multimedia Telephony with PSTN/ISDN simulation services.

[6] Home Gateway Initiative: Home Gateway Technical Requirements: Release 1

[http://www.homegateway.org/publis/HGI\\_V1.0.pdf](http://www.homegateway.org/publis/HGI_V1.0.pdf).

[7] ETSI TS 122 340: Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); IP Multimedia Subsystem (IMS) messaging; Stage 1 (3GPP TS 22.340).

[8] ETSI TS 187 001: Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN); NGN SECURITY (SEC); Requirements.

### 3 Definície a skratky

#### 3.1 Definície

V dokumente sa používajú termíny a definície:

**zariadenie zákazníckej siete (CND)** [angl. **Customer Network Device (CND)**]: fyzické zariadenie umožňujúce použitie služby

POZNÁMKA. – CND sa môže vyhradiť na internetové, konverzačné služby a služby zvuk-obraz. Ale tiež to môžu byť zariadenia spotrebnej elektroniky a iné zariadenia, ktoré nemusia pracovať s týmito službami s pridanou hodnotou (napríklad služby vykonávajúce spoločné využívanie obsahu v CPN, obyčajne medzi PC a hudobným systémom, cez CNG).

**sieťový priechod zákazníckej siete (CNG)** [angl. **Customer Network Gateway (CNG)**]: sieťový priechod medzi sieťou zákazníka (CPN) a prístupovou sieťou schopná vykonávať sieťové funkcie z fyzického pripojenia až po mostíkové a smerovacie vlastnosti, tiež umožňuje realizovať funkcie podporujúce služby

**sieť v priestoroch zákazníka (CPN)** [angl. **Customer Premises Network (CPN)**]: sieť v domácnosti zložená zo sieťového priechodu zákazníckej siete, zariadení zákazníckej siete, segmentov siete (fyzické pevné alebo rádiové spojenia medzi prvkami zákazníckej siete), sieťových adaptérov (vykonávajúcich konverziu L1/L2 medzi rozličnými segmentmi siete) a uzlov (sieťové adaptéry s vlastnosťami smerovania L3)

POZNÁMKA. – Iné výrazy použité na identifikáciu CPN v NGN TISPAN vydanie R1 alebo mimo TISPAN, sú siete v domácnosti (HAN), domáce alebo bytové siete, zákaznícke LAN (C-LAN).

**viacnásobné služby** (angl. **Multiple Play Services**): (môžu byť: dvojité trojité, štvorité apod.); doručené jedným poskytovateľom služby z rozličných druhov konkurenčných služieb k jednému alebo viacerým používateľom v rovnakej CPN

POZNÁMKA. – Služby sa môžu kategorizovať nasledovným spôsobom: dáta (napríklad, prehliadanie webu, prevádzka s nezaručenou kvalitou, apod.), komunikácia človek - človek, zábava.

### 3.2 Skratky

V dokumente sa používajú skratky:

API	Application Programming Interface	aplikačné programovacie rozhranie
ASP	Application Service Provider	poskytovateľ aplikačnej služby
CND	Customer Network Device	zariadenie zákazníckej siete
CNG	Customer Network Gateway	účastnícky sieťový priechod
CoD	Content on Demand	obsah na požiadanie
CPN	Customer Premises Network	sieť v priestoroch zákazníka
DLNA	Digital Living Networking Alliance	združenie na vývoj digitálnej bytovej siete
DNS	Domain Network Service	služba sieťovej domény
DRM	Digital Rights Management	riadenie digitálnych práv
FXS	Foreign Exchange Subscriber	stanica koncového zariadenia
HAN	Home Area Network	domáca sieť
HTTP Digest	Hyper Text Transfer Protocol Digest authentication	prehľad overenia totožnosti v hypertextovom prenosovom protokole
IMPI	IP Multimedia Private Identification	neverejná identifikácia multimedialného IP
IMPU	IP Multimedia PUBlic Identification	verejná identifikácia multimedialného IP
IMS	IP Multimedia Subsystem	multimedialný subsystém IP
IP	Internet Protocol	internetový protokol
IPTV	IP Television	televízia s internetovým protokolom
ISIM	IMS Subscriber Identity Module	účastnícky identifikačný modul IMS
ISP	Internet Service Provider	poskytovateľ internetovej služby
NBA	NASS Bundled Authentication	zbalené overenie totožnosti NASS
NGN	Next Generation Network	sieť novej generácie
P-CSCF	Proxy-Call Session Control Function	riadiaca funkcia sprostredkovania volania
PPV	Pay Per View	predplatený program
PSTN	Public Switched Telephone Network	verejná komutovaná telefónna sieť
PVR	Personal Video Recording	osobné zaznamenávanie videa
QoS	Quality-of-Service	kvalita služby
SIP	Session Interaction Protocol	protokol interakcie relačnej vrstvy
STB	Set Top Box	settopbox
UA	User Agent	agent používateľa
UE	User Equipment	zariadenie používateľa
UICC	Universal Integrated Circuit Card	univerzálna karta s integrovaným obvodom
VoIP	Voice over Internet Protocol	prenos hlasu internetovým protokolom
WAN	Wide Area Network	rozsiahla počítačová sieť



## **4 Požiadavky a vlastnosti služieb pre účastnícke siete pripojené k NGN TISPAN**

### **4.1 Popis variant služby**

Používané prípady sa môžu zoskupiť do nasledujúcich kategórií:

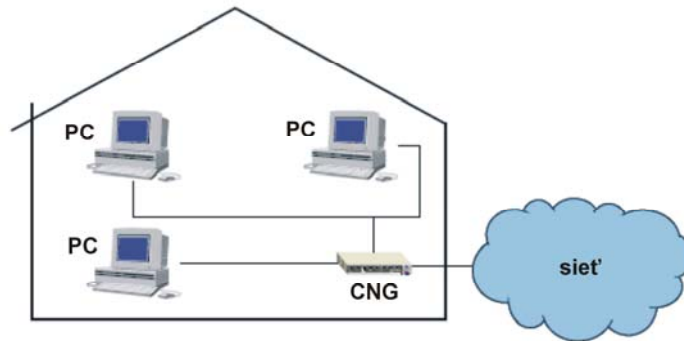
- 1) Širokopásmové pripojenie
- 2) Komunikácia
- 3) Pracovník v domácnosti
- 4) Riadenie domácnosti a bezpečnosť
- 5) Realizácia a konfigurácia služby
- 6) Zábava a informácie
- 7) Vzdialený prístup

#### **4.1.1 Širokopásmové pripojenie**

Používateľ vyžaduje z domu prístup na internet z niekoľkých PC a tiež sa rozhodne predplatiť si nové služby (napríklad, rodičovskú kontrolu, priamy prístup k postupne sťahovanému audio a apod.) ponúkané jeho ISP alebo ASP cez elektronickú poštu alebo s priamym prístupom.

Z pohľadu poskytovateľa služby, sa služba musí diaľkovo automaticky aktivovať, potrebné spojenie vrátane QoS na doručenie služby sa musí garantovať a musí sa umožniť diaľkové odstraňovanie problémov zákazníka.

Obrázok 1 znázorňuje príklad tohoto variantu.



Obrázok 1 – Príklad variantu širokopásmového spojenia

#### 4.1.2 Podpora komunikačných služieb

Komunikačné služby sa môžu rozdeliť minimálne do troch kategórií:

- 1) Komunikácia človek – človek P2P
- 2) Komunikácia človek – stroj P2M
- 3) Komunikácia stroj – stroj M2M

##### 4.1.2.1 Komunikácia človek – človek (P2P)

Komunikácia P2P je určená ako hlasová alebo hlasová komunikácia/videokomunikácia a má sa vykonávať tromi rozličnými spôsobmi:

- hlas/VoIP s telefónom IP;
- hlas cez IP s pôvodným analógovým telefónom;
- videokomunikácia;
- textová komunikácia s pôvodným textovým telefónom;
- textová komunikácia z počítača k verejnej komutovanej telefónnej sieti.

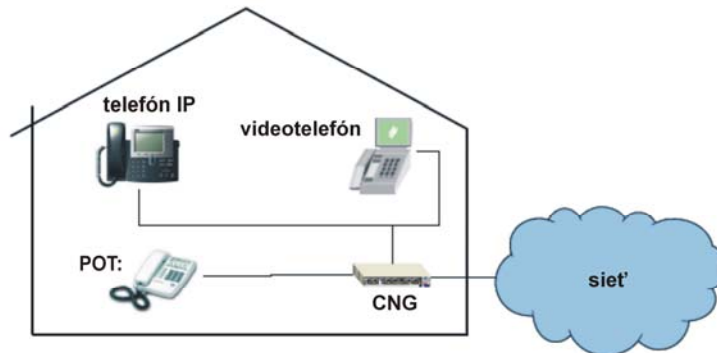
V prvom prípade, na vytvorenie alebo prijatie volania sa môže použiť telefón VoIP. Za druhé, hlasová služba je jednoduchšia a nie tak odlišná od vytvorenia telefónneho volania v štandardnej PSTN. Doplnkové hlasové služby sa môžu použiť v oboch prípadoch (presun volania, čakajúce volanie, apod.) podľa definície simulačných a emulačných služieb v TISpan. Za tretie, novoinštalované videotelefony sa môžu použiť na vytvorenie alebo prijatie videovolania. Budú dostupné typické doplnkové hlasové služby. Za štvrté, komunikácia sa neodlišuje od vykonávania textového telefónneho volania v štandardnej PSTN – prekladové služby sú dostupné. Za piate, počítač sa použije ako textové telefónne koncové zariadenie; ak je vyspelá vhodná technológia, preklad textu k hlasu a z hlasu sa môže vykonávať na počítači a vytvoriť volanie VoIP.

Poskytovateľ služby musí garantovať nevyhnutné spojenie na doručenie hlasovej služby, hlasovej služby/videoslužby alebo textovej služby, samozrejme s potrebnou kvalitou služby.

V prvom prípade, na vytvorenie alebo prijatie hlasového volania sa môže použiť telefón VoIP. Za druhé, použitie hlasovej služby je jednoduchšie a nelíši sa od vytvorenia telefónneho volania v štandardnej PSTN. Doplnkové hlasové služby sa môžu použiť v oboch prípadoch (presun volania, čakajúce volanie, apod.) podľa definície simulačných a emulačných služieb v TISPAN. Za tretie, na vytvorenie alebo prijatie videovolaní sa môže použiť novoinštalovaný videotelefón. Budú dostupné typické doplnkové hlasové služby.

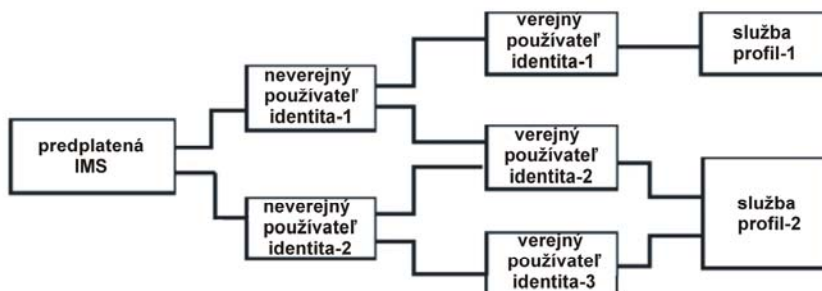
Prevádzkovateľ služby musí garantovať potrebné spojenie na doručenie hlasovej služby alebo hlasovej služby/videoslužby, ako aj potrebnú kvalitu služby.

Obrázok 2 znázorňuje príklad možnej implementácie tohoto variantu.



**Obrázok 2 – Príklad variantu komunikácie**

So špecifickým odkazom na osobné komunikačné služby sa má podporovať možnosť používania jednej identifikácie v niekoľkých koncových zariadeniach, ako aj spoločne používať s jedným koncovým zariadením niekoľko identifikácií. V týchto prípadoch môže zohrávať aktívnu úlohu účastnícky sieťový priechod podľa zvoleného technického riešenia. Napríklad má sa umožniť použitie jednoznačne spoločne využívaných verejných identifikácií (rodinná identifikácia) na vykonanie volania z jedného koncového zariadenia v domácnosti. Ak sa volanie presmeruje na spoločne využívanú verejnú identifikáciu, všetky koncové zariadenia v domácnosti vyzvávajú, pretože sú spojené s rovnakou spoločne využívanou verejnou identifikáciou. Navyše každé koncové zariadenie môže mať svoju vlastnú verejnú identifikáciu (odlišnú od rodinnej identifikácie), preto ho volanie môže priamo adresovať. Obrázok 3 znázorňuje prípad použitia spoločne využívaných IMPU podľa TS 123 228 (2).



**Obrázok 3 – Prípad spoločne využívaných verejných identifikácií**

#### 4.1.2.2 Komunikácia človek – stroj (P2M)

Príklad použitia typickej komunikácie P2M je diaľkový prístup zariadenia, ktoré môže dosiahnuť server domáceho média diaľkového vyslania a stiahnutia jednej fotografie, ktoré je uvedené v časti diaľkového prístupu k službe.

#### 4.1.2.3 Komunikácia stroj – stroj (M2M)

Jeden typický príklad použitia komunikácie M2M z pohľadu účastníckej siete a NGN je automatické čítanie činnosti elektromera. Elektromer je CND, ktoré je pripojené k CNG a server spoplatňovania elektriny je zariadenie v IMS, ktoré sa pripojí k vrstve služby NGN. S týmto prístupom, prevádzkovateľ siete môže opakovane použiť funkcie bezpečnosti NGN v CNG a serveri spoplatňovania elektriny na bezpečné doručenie dátovej služby medzi elektromerom zákazníka a servermi spoločnosti spoplatňujúcej elektrinu (ktorý sa môže umiestniť u prevádzkovateľa, poskytovateľa IT alebo v energetickej spoločnosti v závislosti na podnikateľskom zámere).

#### 4.1.3 Pracovník v domácnosti

V tomto prípade rozliční členovia samostatne používajú širokopásmovú infraštruktúru. Osobitne rodičia sú pripojení k svojim možným podnikovým vnútorným sieťam cez bezpečný spoj a vykonávajú množstvo činností, vrátane vysielania a sťahovania dokumentov, použitia služobných volaní VoIP. Očakávajú jednoduchý mechanizmus, ktorým sa môžu jednoducho prepnúť z neverejných volaní na podnikové volania (soplatňovanie bude rozdielne). Pokiaľ rodičia pracujú, deti musia samostatne sledovať postupne sťahované video alebo pracovať s internetom. Všetky tieto samostatné aplikácie sa musia kvalifikovane používať podľa očakávania používateľa. V prostredí účastníckej siete sa uvažuje s potrebnými prioritami.

#### 4.1.4 Riadenie domácnosti a bezpečnosť

V tejto kategórii sú navrhnuté dva rozličné prípady: prvá sa týka prístupu/rodičovskej kontroly, druhá monitorovania osôb.

##### 4.1.4.1 Riadenie prístupu

Používateľka sa chce uistiť, že má prehľad o komunikácií detí a ich činnosti vo voľnom čase a je schopná kontrolovať prístup k týmto činnostiam. Služby na kontrolu prístupu sa môžu zriadiť s nasledovnými vlastnosťami: kontrola obsahu, kontrola ceny, kontrola používania, kontrola času. Používateľ musí mať schopnosť kontrolovať konfiguráciu služieb na kontrolu prístupu v koncovom zariadení (napríklad, PC) a zmeny konfigurácie rodičovskej kontroly môže vykonať sám ako správca.

Z pohľadu poskytovateľa služby sa v prípade problémov musí umožniť používanie množstva mechanizmov na aktiváciu služby, spoplatnenie služby a webovú podporu účastníka.

##### 4.1.4.2 Monitorovanie osôb

V tomto prípade používateľ musí mať schopnosť pripojiť obrázky prichádzajúce z kamery inštalovanej v domácnosti k internetovému prehliadaču, alebo vzdialenému PC, alebo cez pripojenie mobilného internetu. V dome je možný rýchly prístup k internetu so službou Wi-Fi a kamera IP má zriadený webový server a môže pracovať nezávisle na PC. Kamera musí mať indikátor znázorňujúci, či je aktívna, hoci je prenesený len jeden obraz. Pri kamere s diaľkovým prístupom sa nepožaduje pevná adresa IP (vrátane služby dynamických adries DNS). Bezpečnostný mód umožní kamere reagovať na detegovanie pohybu a umožní vyslať cez e-mail alebo cez SMS na jednu adresu alebo viac adries počas niekoľkých sekúnd

pripojený obraz. Poskytovateľ služby musí umožniť aktuálnu dostupnosť kamery inštalovanej doma, aj keď inštaláciu vykonal sám používateľ.

#### 4.1.5 Realizácia a konfigurácia služby

Na UE sa musí konfigurovať súbor parametrov (zariadenie, ktoré obsahuje SIP UA) na prístup k sieti IMS. Tieto parametre by sa mali realizovať na UE v súlade s vykonaním bezporuchovej registrácie UE používateľom k sieti IMS (umožnenie automatickej registrácie UE pri prvom zapnutí). Ďalej, majú byť prenositeľné, znamená to, že používateľ môže priradiť svoju verejnú identifikáciu (a súvisiace parametre) k rozličným UE. V prípade, ak si UE sťahuje z UICC obidve požiadavky sú vhodné aplikovať:

Použitý prípad – prvé zariadenie (manuálne):

- používateľ má nové zariadenie;
- používateľ si predplatí službu IMS;
- prevádzkovateľ siete poskytuje používateľovi informácie potrebné na prístup do siete IMS cez kanál bez priameho prístupu (napríklad, e-mail, telefax a pod.);
- používateľ ich zadáva do manuálnekonfigurovateľných polí parametra na svojom zariadení s potrebnou informáciou na prístup do siete IMS (napríklad, IMPU, IMPI, spoločne využívané tlačidlá, domáca sieťová doména alebo adresa IP s P-CSCF apod.);
- tento druh skúseností účastníka môže byť vhodný s inteligentným telefónom, ale s obyčajným telefónom je to pomerne zložité.

Použitý prípad – prvé zariadenie (automatické):

- používateľ má nové zariadenie;
- používateľ si predplatí službu IMS;
- sieťová konfiguračná služba musí mať schopnosť vysielat' konfiguračné parametre na prístup k sieti IMS (napríklad, IMPU, IMPI, spoločne využívané tlačidlá, domáca sieťová doména alebo adresa IP pri P-CSCF apod.), k CND, ak používateľ prvýkrát zapne zariadenie;
- nie je potrebné žiadne manuálne vkladanie používateľom.

Použitý prípad – manuálna opakovaná konfigurácia:

- používateľ už používa špecifické zariadenie súvisiace so špecifickou verejnou identifikáciou; chce/potrebuje:
  - použiť odlišné zariadenie s rovnakou verejnou identifikáciou;
  - priradiť rozličnú verejnú identifikáciu na rovnakom zariadení;
- ako v predchádzajúcom prípade vzhľadom k fáze realizácie, používateľ môže manuálne konfigurovať zariadenie s verejnou ID a súvisiace konfiguračné parametre;
- ak používateľ chce/potrebuje použiť rovnaké parametre (verejná identifikácia, meno a heslo používateľa) na odlišné zariadenie, CND ktorému boli predtým priradené tieto

parametre sa musí zrušiť registrácia, v súlade s odobratím združených konfiguračných parametrov zariadenia.

Použitý prípad – služba na vykonanie opakovanej konfigurácie:

Používateľ už používa špecifické zariadenie súvisiace so špecifickou verejnou identifikáciou. Chce/potrebuje:

- použiť odlišné zariadenie s rovnakou verejnou identifikáciou;
- priradiť rozličnú verejnú identifikáciu na rovnakom zariadení.

Používateľ použije službu na vykonanie konfigurácie cez webové rozhranie alebo špecifické menu v zariadení na:

- výber zariadenia, na ktorom priradí verejnú identifikáciu a súvisiaci konfiguračný parameter IMS;
- výber verejnej identifikácie a súvisiaceho parametra, priradeného k špecifickému zariadeniu.

Podľa výberu používateľa sa zariadenie automaticky konfiguruje k sieti.

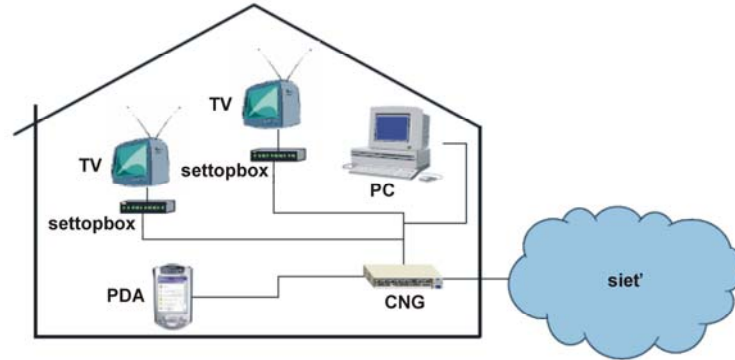
#### **4.1.6 Zábava a informácie**

Do tejto kategórie sa môže navrhnuť niekoľko rozličných prípadov použitia. Navrhnuté sú tri špecifické varianty, prvá súvisí so službou vysielania IPTV do domácnosti, druhá s prístupom k obsahu uloženom v mediálnom sieťovom priechode, tretia s hernými variantmi.

##### **4.1.6.1 IPTV – služba televízneho vysielania IPTV**

Používateľ je schopný sledovať prístupové kanály a iný obsah zo svojej služby televízneho vysielania IPTV na svojom televíznom prijímači pripojenom k settopboxu. TV je priamo pripojený k STB. STB nie je integrovaný do CNG, ale je to samostatné zariadenie. Predpokladá sa, že v mnohých prípadoch je televízny prijímač priamo pripojený k STB.

Používateľ si môže vybrať počet prehliadaných zariadení v domácnosti, nie len jeden televízny prijímač priamo pripojený k STB tak, aby členovia rodiny mohli sledovať vysielané kanály IPTV a iný obsah z ľubovoľného kompatibilného prehliadacieho zariadenia v účastníckej sieti. Používateľ očakáva, že toky IPTV v domácnosti poskytnú kvalitný obraz a zážitok, preto musí byť v účastníckej sieti vhodná dynamicky dostupná šírka pásma. Obrázok 4 znázorňuje príklad tohto variantu.



Obrázok 4 – služba televízneho vysielania IPTV

#### 4.1.6.2 Služby IPTV na požiadanie

Naviac k blokom vysielania TV sa musí zohľadniť použitie obsahu, ktorý je dostupný po špecifickej požiadavke od používateľa. Obsahy z TS 181 016 (pozri literatúru) sa môžu prevádzkovať rozličnými spôsobmi:

**predplatený program (PPV):** používateľ požiadava o povolenie na prístup k špecifickému obsahu, ktorého program je definovaný poskytovateľom služby, bez ďalšej špecifickej možnosti interakcie so samotným blokom (za typické sa považuje živé vysielanie TV programov)

**obsah na požiadanie (CoD):** používateľ môže požiadať o prístup k špecifickému obsahu, s možnosťou kontroly kedy a ako je prehliadaný; s mediálnymi blokmi obsahuje možnosť vykonania činností pozastavenia, preinutia, prehrávania; verzie „near CoD“ a „push CoD“, tejto služby sú určitým spôsobom obmedzené možnosťou priameho zásahu používateľa (hlavne časovanie) alebo poskytovania časového oddelenia medzi fázami sťahovania obsahu a aktuálnym použitím

**interaktívna TV:** poskytuje dodatočné obojsmerné informačné bloky obvyčajne spojené s použitými službami vysielania IPTV; tieto informačné bloky umožnia používateľovi vykonávať špecifické činnosti (napríklad, hlasovanie), požiadať používateľa na vykonanie činností (napríklad, platenie na základe upozornenia) alebo sú jednoducho informačné

Všetky tieto služby sú založené na interakcii medzi CPN a niektorými servermi umiestnenými v NGN. Špecifické funkcie sa musia poskytovať v účastníckom sieťovom priechode a zariadeniach v účastníckej sieti, ale má sa umožniť implementácia špecifických funkcií na samostatný hardvér vykonávajúci uloženie, možné prekódovanie alebo prispôbenie protokolu: tento druh zariadenia sa môže označiť ako mediálny sieťový priechod alebo aplikačný sieťový priechod.

#### 4.1.6.3 Služby IPTV založené na prezentácii

Určitý prípad súvisiaci hlavne s použitím vysielania obsahu IPTV je interakciou medzi IPTV a prezentovanou informáciou. Podľa TS 181 016 (pozri literatúru) informácia o prítomnosti sa môže použiť na optimalizáciu špecifických a dodatočných služieb súvisiacich s IPTV

(napríklad, personalizovaný EPG a reklama, rodičovská kontrola apod.). Musia sa uvažovať, ak zobrazíme požiadavky súvisiace s CPN, od ktorých sa odvodí funkcie CNG a STB.

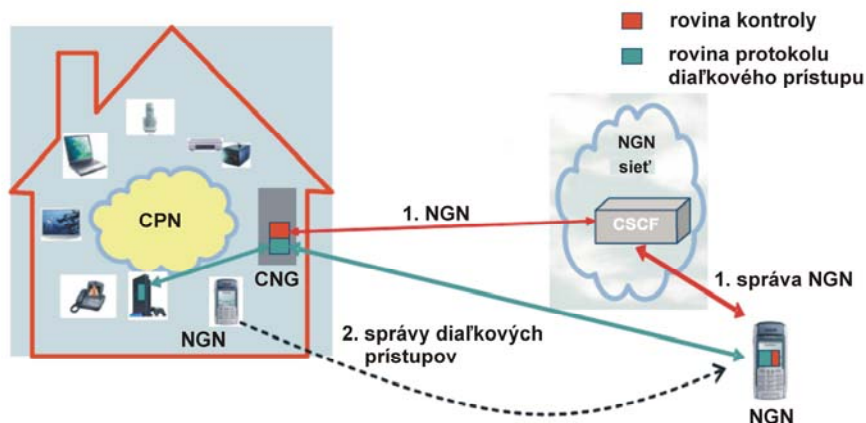
#### 4.1.6.4 Hry

Používateľ má mať prístup k niektorým aplikáciám hier inštalovaných podľa voľby (napríklad herné konzoly) alebo k zariadeniam na všeobecné ciele. To si môže vyžadovať spojenie k serveru hier alebo účelovým zariadeniam podľa hry a obsahuje niektoré požiadavky podľa skúseností používateľa (z technického hľadiska sa týka nízkeho oneskorenia a časového intervalu). Môže sa tiež použiť viac konkurenčných aplikácií, môžu sa použiť napríklad nástroje správ alebo sa paralelne môžu zriadiť relácie VoIP, umožňujúce používateľovi spoločne používať výber a informácie počas použitia služby. Zariadenia zákazníka použité na hranie môžu byť mobilné a môžu spojiť rozličné účastnícke siete v závislosti na potrebách používateľa.

#### 4.1.7 Diaľkový prístup

Ak je používateľ vzdialený od účastníckej siete, je v mnohých situáciách vhodné, aby bol schopný pripojiť sa na služby v účastníckej sieti. Diaľkový prístup sa môže rozdeliť do dvoch kategórií: na prístup zariadenia a na prístup služieb. Napríklad, prvá kategória je vysielanie fotografií z poslednej dovolenky alebo filmov na úložný server v účastníckej sieti alebo ak používateľ posielá správu domov na zapnutie/vypnutie zariadenia. Príklad druhej kategórie obsahuje prístup k službe dohľadovej kamery na kontrolu, či je všetko v poriadku. Použitý prípad s rovnakou témou môže byť taký, ak sa koncový používateľ pripojí k obsahu uloženému na jeho účastníckej sieti, pokiaľ sa nachádza v byte priateľa, alebo podobne. Iný viac futuristický použitý prípad môže nastať, ak koncový používateľ chce pripojiť svoje predplatené širokopásmové mediálne kanály mimo svoju účastnícku sieť.

CNG musí poskytovať kontrolu bezpečného prístupu a pripojenia na účastnícku sieť a používať štandardné funkcie NGN. Účastnícka sieť sa môže dosiahnuť z otvoreného internetu, ale s pripojením sa cez prevádzkovateľa riadiaceho IMS/NGN; ak napríklad NGN podporované QoS sa môže použiť v kritických častiach trasy siete, môže sa dosiahnuť zvýšenie schopností koncového používateľa. Obrázok 5 znázorňuje prípad použitia vzdialeného prístupu, znázornený príkladom s koncepciou DLNA.



Obrázok 5 – Schematické zapojenie architektúry vzdialeného prístupu



## 4.2 Prehľad podporovaných koncových zariadení/zariadení

Prehľad možných zariadení je obsiahnutý v TS 185 006 (pozri literatúru).

## 4.3 Požiadavky odvodené z variant služby

Množstvo podrobných požiadaviek na účastnícke siete sa môže odvodiť zo zobrazených používaných prípadov v predchádzajúcich článkoch.

Požiadavky sa delia na:

- všeobecné požiadavky na účastnícky sieťový prechod;
- všeobecné požiadavky na zákaznícke zariadenia;
- špecifické požiadavky na podporu komunikačných služieb;
- špecifické požiadavky na zábavné a informačné služby;
- špecifické požiadavky na bezpečnosť;
- špecifické požiadavky na QoS;
- špecifické požiadavky na riadenie.

### 4.3.1 Všeobecné požiadavky na účastnícky sieťový prechod

- 1) CNG sa musí smerom k NGN vybaviť rozhraním WAN, implementované funkcie vrstvy 1 a 2 (riešenie so samostatnou skriňou).
- 2) Rozhrania LAN. CNG sa musí vybaviť najmenej jedným rozhraním ethernet (minimálne 100 Mbit/s). Môžu byť aj ďalšie rozhrania, napríklad na: rádiové LAN certifikované Wi-Fi Alliance, na silnoprúdové vedenia, na optické vlákna, na zariadenia USB a alebo na hostiteľa, na jedno alebo viac FXS analógových telefónov, na DECT Cat-iq.
- 3) CNG musí podporovať činnosti s prepájaným a premosteným módom.
- 4) CNG musí podporovať priame vnútorné prepojenie LAN medzi ľubovoľným príslušným párom zariadení v sieti účastníka.
- 5) CNG musí podporovať rozličné adresné schémy IP a podriadenej siete na rovnakom fyzickom porte LAN a na rozličných portoch LAN, alebo činnosť s prepájaným alebo s premosteným módom, umožňujúcu priame adresovanie CND z NGN súvisiace s blokmi dátovej vstvy, kontrolnej vrstvy a riadiacej vrstvy toku.
- 6) CNG a zariadenia musia podporovať v zákazníckom prostredí mechanizmus identifikácie a spoločného využívania informácií o zariadeniach účastníckej siete (napríklad, type zariadenia a základných vlastnostiach, podporovaných službách apod.). Niektoré z týchto informácií sa môžu použiť miestne siete, zatiaľ čo časť súboru sa môže smerovať do NGN.
- 7) CNG musí podporovať jednu identifikáciu používateľa na niekoľkých koncových zariadeniach, ako aj spoločne využívať niekoľko identifikácií jedného koncového zariadenia.

- 8) CNG a účastnícka sieť musí podporovať použitie služieb NGN (napríklad, hlasovú komunikáciu, IPTV, zábavu, atď.) umožnením spojenia k správnym riadiacim platformám služby.
- 9) CNG má podporovať alebo nebrániť presmerovaniu multimediálnych relácií IP podľa TS 181 005 (1), nezávisle na type použitého zariadenia (koncové zariadenie NGN alebo iné CND).
- 10) CNG a účastnícka sieť musí zaistiť dôvernosť, integritu signalizačných/kontrolných/médiálnych a riadiacich tokov.
- 11) CNG a účastnícka sieť musí poskytovať príležitosť pre správcu účastníckej siete na vykonávanie služby a konfiguráciu siete. Podľa výberu poskytovateľa služby/siete, CNG a účastnícka sieť môže zabrániť používateľom iniciovať modifikácie parametrov siete a služby.
- 12) CNG má dohodnúť parametre relácie (šírku pásma, rozlíšiteľnosť obrazovky, kodeky, atď.) NGN transparentné pre používateľa.
- 13) CPN musí podporovať bezpečnú kontrolu vzdialeného prístupu založenú na funkciách siete NGN.
- 14) CNG musí umožniť účastníkovi vzdialený prístup k CND v účastníckej sieti, napríklad k dohľadovej kamere.
- 15) Štandardné overenie totožnosti NGN, smerovanie a spojenie sa majú použiť na zriadenie prepojenia diaľkového prístupu.
- 16) CNG môže umožniť bezpečné dynamické otvorenie firevalu do zariadení diaľkového prístupu založené na funkciách overenia totožnosti v NGN.
- 17) CPN môže podporovať kódovanú komunikáciu so zariadením s diaľkovým prístupom a kódovaná komunikácia sa môže ukončiť jednak v CNG alebo CND.
- 18) CNG môže pracovať ako sprostredkovací server na spracovanie správ (požiadavky a odpovede) súvisiace s variantmi diaľkového prístupu a z domácnosti.
- 19) CNG môže podporovať mechanizmus kočovania používateľov a ich predplatených služieb z jedného fyzického zákazníckeho prostredia k inému.

#### **4.3.2 Všeobecné požiadavky na zariadenia účastníckej siete**

- 20) CND, podľa článku 3, môže použiť CNG na prístup služieb NGN.
- 21) Autorizovaný používateľ musí mať schopnosť pripojiť sa na služby NGN pomocou ľubovoľného domáceho zariadenia NGN.
- 22) Zariadenia na IMS alebo bez UICC a zariadenia neurčené na IMS bez UICC sa musia podporovať.
- 23) Ak CND obsahuje ISIM/UICC musí podporovať metódu overenia totožnosti AKA (TS 187 001 (8)).
- 24) Ak CND neobsahuje ISIM/UICC, musí podporovať metódu overenia totožnosti HTTP Digest alebo NBA (TS 187 001 (8)).
- 25) CND musí poskytovať svoju neverejnú identifikáciu, ak to požaduje registrácia k sieti.

- 26) V súlade s podporou služieb NGN a vnútornej komunikácie CPN, všetky CND v CPN sa musia adresovať priamo, alebo pomocou CNG s mechanizmom L2/L3.
- 27) CND musí podporovať protokoly na riadenie vzdialeného prístupu.
- 28) CND musí podporovať protokoly na miestne overenie totožnosti v CPN/CNG.
- 29) CND musí podporovať protokoly na spracovanie médií.
- 30) CND musí podporovať protokoly na prístup k platformám vrstvy služieb NGN.
- 31) CND musí podporovať protokoly na prístup k aplikácii samokonfigurácie (podľa článku 4.1).
- 32) CND musí mať schopnosť stiahnuť a inštalovať aplikačné služby klienta.
- 33) CND musí mať schopnosť prenášať vlastnosti svojich služieb k CNG.
- 34) CND musí mať schopnosť podporovať jeden alebo viac kodekov komunikačných služieb (podľa TS 181 005 (1)).

#### **4.3.3 Špecifické požiadavky na podporu komunikačných služieb**

- 35) Viacnásobná identifikácia sa má podporovať v rovnakom predplatnom. Majú sa podporovať profily osobnej služby na každú identifikáciu v rovnakom predplatnom. Musí sa podporovať spoločne využívaná verejná identifikácia na niekoľkých koncových zariadeniach, s rozdielnymi neverejnými identifikáciami (spoločne využívaná IMPU).
- 36) Má sa podporovať viacnásobná verejná identifikácia na rovnakom koncovom zariadení.
- 37) CNG musí podporovať mechanizmus umožňujúci rozvetvenie volania smerom k zariadeniu účastníka nepodporujúceho IMS a musí mať schopnosť uložiť informáciu súvisiacu s neverejnými identifikáciami CND, ktoré nepodporujú IMS.
- 38) CNG musí podporovať mechanizmus umožňujúci presmerovanie volania smerom k CND, ktoré nepodporuje IMS.
- 39) CND musí podporovať vnútornú komunikáciu CPN medzi CND podporujúcim IMS a CND nepodporujúcim IMS.
- 40) Zákaznícke prostredie (CNG a alebo CND) má podporovať mechanizmus na umožnenie služby roamingu (napríklad pomocou rovnakého CND v dvoch rozličných CPN s deklarováním rovnakej verejnej identifikácie). Podpora tohto variantu s CND nepodporujúce IMS sa stále diskutuje.
- 41) Sieť NGN má poskytovať informáciu o lokalizácii CND.
- 42) Požiadavky a vlastnosti kodeka zariadenia používateľa (vrátane CNG) sú už definované v TS 181 005 (1), ktoré uvádza požiadavky a vlastnosti služby s NGN TISPAN.

#### **4.3.4 Špecifické požiadavky na zábavné a informačné služby**

- 43) CNG musí podporovať mechanizmus riadenia blokov IPTV poskytované v móde individuálneho a skupinového vysielania.

- 44) V prípade skupinového vysielania, CNG musí držať záznam o tom, ktoré zariadenia sú zaradené, do ktorej skupiny skupinového vysielania.
- 45) Mediálny blok IPTV sa musí zakončiť v STB alebo v špecifickom zariadení nazvanom mediálna sieťový priechod (alebo aplikačný sieťový priechod). Samotný CNG nesmie zakončiť žiadny blok IPTV.
- 46) CNG musí podporovať spojenie k STB (alebo mediálny sieťový priechod) v mostíkovom alebo smerovacom móde činnosti.
- 47) V závislosti na vybratom móde činnosti (mostíkový mód alebo smerovací mód) a na type spravovania blokov (individuálne alebo skupinové vysielanie) CNG musí smerovať pakety len k fyzickým rozhraniam, ktoré sú spojené k zariadeniam spracovávajúcim blok IPTV.
- 48) V prípade tokov skupinového vysielania, CNG má podporovať funkcie sprostredkovacieho servera na optimalizáciu riadenia informácie súvisiacej so signalizáciou.
- 49) CNG musí vykonávať vo vrstve dátového spoja preklad skupinového vysielania na individuálne vysielanie, ak STB alebo mediálny sieťový priechod sú pripojené pomocou technológií účastníckej siete, ktoré nepodporujú bloky skupinového vysielania (napríklad vedenia energetických rozvodov, rádiové spoje).
- 50) STB alebo mediálne sieťové priechody sa majú vybaviť s programovateľným otvoreným API umožňujúcim implementáciu špecifických logistických služieb.
- 51) Funkcie elektronického programového sprievodcu a riadenia DRM sa musia implementovať do STB alebo do mediálneho sieťového priechodu a nie do CNG.
- 52) Prekódovanie mediálnych blokov (dátová vrstva) sa musí vykonávať v STB alebo v mediálnom sieťovom priechode a nie v CNG.
- 53) Prispôsobenie protokolov kontrolnej vrstvy alebo riadiacej vrstvy sa môže vykonávať v CNG.
- 54) Prezentačná informácia sa musí vyslať k NGN z STB alebo z CNG (v závislosti na výbere špecifickej architektúry, CNG môže riadiť prezentačnú informáciu menom použitého špecifického zariadenia), aby umožnila zostaviť špecifické služby podľa špecifického profilu používateľa.

#### **4.3.5 Špecifické požiadavky na bezpečnosť**

- 55) CNG musí podporovať mechanizmus na overenie vlastnej totožnosti k NGN na účely prepojenia.
- 56) CNG musí podporovať mechanizmus na overenie vlastnej totožnosti k NGN na účely použitia služby.
- 57) CNG musí podporovať mechanizmus na overenie totožnosti CND k NGN na účely použitia služby, ak nie sú schopné úplne podporovať súvisiace postupy autonómne.
- 58) CNG musí podporovať mechanizmus na overenie totožnosti rádiového CND na miestne prepojenie. Podobný mechanizmus sa môže tiež implementovať aj na nerádiové zariadenia.

- 59) CNG a CPN musia podporovať mechanizmus, ktorý zabráni prístup k sieti pre neautorizovaných používateľov.
- 60) Kapacita autorizovaných jednotiek má závisieť na zásadách bezpečnosti definovaných poskytovateľmi služby, riadiacich CNG.
- 61) CNG a CPN musia podporovať mechanizmus na obmedzenie viditeľnosti na sieti WAN a zdroje na overenie totožnosti jednotiek.
- 62) Diagnostické činnosti prevádzkovateľa na CPN sa majú vykonávať podľa pravidiel chrániacich súkromie používateľa.
- 63) Prostredie CPN sa musí chrániť so stavovou funkciou, ktorá sa môže implementovať do CNG.
- 64) CNG a CPN musia mať schopnosť podporovať funkcie rodičovskej kontroly, obmedzené použitie širokopásmového spojenia na základe používateľa a na časovom základe. Obmedzenia na základe obsahu sa môžu spoločne využívať s vymedzenými sieťovými servermi.

#### **4.3.6 Špecifické požiadavky na QoS**

- 65) CNG a CPN musia podporovať primeraný mechanizmus kvality služby (napríklad prioritu prevádzky v prípade, že nie je dostatočná šírka pásma v účastníckej sieti na zaistenie správnej prevádzky siete v každom prevádzkovom toku). Na dosiahnutie tejto skutočnosti množstvo funkcií musí podporovať CNG alebo CND, ako je definované v ďalších odsekoch. Nasledujúci súbor požiadaviek je definovaný prijatím referenčnej špecifikácie iniciatívy sieťového prechodu v domácnosti (HGI) vydanie 1 uvedené v článku 2 (6).
- 66) Funkcie QoS siete NGN sa musia použiť na zvýšenie schopnosti koncového používateľa.
- 67) CNG musia klasifikovať pakety vstupujúce do CPN cez rozhranie WAN (spätný smer) podľa počtu preddefinovaných priorít. Klasifikácia sa môže vykonať na základe rozličných parametrov vrstvy 2 alebo vrstvy 3.
- 68) Počet možných hodnôt definujúcich prioritu paketu a následne počet zásobníkov riadených v spätnom smere musí byť závislý na počte spracovaných a podporovaných konkurenčných služieb (dáta, komunikácia, zábava).
- 69) Ak sú smerované pakety z rozhrania WAN k účastníckej sieti, CNG musí vykonávať jednu z nasledovných troch činností, v závislosti na výsledkoch klasifikácie: riadiť počet zásobníkov odpovedajúcich rozličným prioritám detegovaných vo fáze klasifikácie každého spracovaného paketu, vyslať pakety k určitým vnútorným zásobníkom, alebo jednoducho vyradiť paket.
- 70) CNG musí klasifikovať pakety prichádzajúce z CPN cez rozhranie LAN (dopredný smer) podľa počtu preddefinovaných priorít. Klasifikácia sa vykoná na základe rozličných parametrov vrstvy 2 alebo vrstvy 3.
- 71) Počet možných hodnôt definujúcich prioritu paketov a následne počet zásobníkov riadených v doprednom smere musí byť závislý na počte spracovaných a podporovaných konkurenčných služieb (dáta, komunikácia, zábava).

72) Ak sa pakety smerujú z účastníckej siete k rozhraniu WAN, CNG musí riadiť počet zásobníkov odpovedajúcich rozličným detegovaným prioritám vo fáze klasifikácie každého spracovaného paketu.

73) CNG musí mať schopnosť klasifikovať vnútornú prevádzku LAN, ktorá je jednoducho premostená CNG v CPN.

74) Označenie prevádzky: v závislosti na tom čo sú parametre použité na klasifikáciu prevádzky, CND alebo sám CNG menom CND musia mať schopnosť modifikovať prioritu paketu.

75) V prípade veľkej prevádzky v doprednom alebo spätnom smere, mechanizmus riadenia nepriechodnosti sa musí implementovať do CNG na minimalizovanie vplyvu z pohľadu účastníka.

76) V prípade riadených služieb, pravidlá QoS použité CNG sa musia konfigurovať systémom diaľkového riadenia.

77) V prípade neriadených služieb používateľ musí byť schopný dosiahnuť funkciu konfigurácie QoS implementovanú v CNG.

#### **4.3.7 Špecifické požiadavky na riadenie**

78) CNG sa musí vybaviť aplikačným klientom, aby bol riadený vzdialene prevádzkovateľom služieb na účely konfigurácie, monitorovania, aktualizácie firmvéru. V prípade viacnásobných klientov sa môže použiť konfigurácia rozličných súborov parametrov (napríklad súvisiacich s rozličnou službou). Jeden parameter sa môže modifikovať len jedným klientom.

79) Musí sa umožniť konfigurovanie CNG (napríklad sťahovanie firmvéru) podľa predplatených služieb. Táto činnosť sa môže vykonávať, ak je CNG pripojené k sieti prvýkrát, na každú novú službu objednanie/modifikácia, alebo pri ľubovoľnom technickom riadení (napríklad bezpečnosť, opravy apod.).

80) CNG musí podporovať mechanizmus na bezpečné overenie totožnosti a komunikáciu so systémom diaľkového riadenia.

81) K CNG sa musí pridružiť jednoznačná hardvérová ID, použitá na identifikáciu z NGN.

82) V prípade riadených služieb, CNG musí podporovať realizáciu nulového dotyku na aktiváciu nových služieb, so začiatkom od prístupu na internet k hlasovým službám a videoslúžbám, a musí sa riadiť diaľkovo. V prípade neriadených služieb používateľ musí byť schopný konfigurovať CNG sám.

83) Diaľkové riadenie CNG požaduje riadiť špecifický súbor parametrov. Musí byť dostupný minimálne tento zoznam parametrov: identifikácia účastníka, identifikácia fyzického vedenia, zoznam objednaných služieb, adresy IP s CNG.

84) Na riadenie CNG sa odporúča použiť jeden protokol na minimalizovanie zložitosti a ceny služby.

85) CND pripojené k CPN a vhodné k špecifickým riadeným službám sa musí riadiť diaľkovo (napríklad telefóny VoIP, videotelefóny, STB apod.).

86) CNG musí podporovať mechanizmus umožňujúci diaľkové riadenie CND, ak je potrebné.

- 87) Ochranný mechanizmus sa musí implementovať na zamedzenie, aby riadiaci klient mohol prístupit' a modifikovať parametre, ktoré nie je povolené konfigurovať.
- 88) CPN (cez CND alebo cez CNG) musí podporovať manuálnu konfiguráciu na vloženie informácie na prístup k sieti IMS (napríklad, IMPU, IMPI, spoločne využívané tlačidlá, domény siete v domácnosti alebo adresy IP s P-CSCF apod.).
- 89) CND priamo alebo cez CNG musí mať schopnosť prístupu na funkciu konfigurácie služby siete bez ďalšej interakcie používateľa (konfiguračný server siete má mať schopnosť vysielat' všetky parametre súvisiace s objednaním služby).
- 90) CND má mať schopnosť podporit' zavádzanie vlastností súvisiacich s obnovením konfiguračných dát siete pri pripojení k NGN.
- 91) CND/CNG musí podporovať mechanizmus umožňujúci používateľovi manuálnu modifikáciu priradenia medzi verejnou identifikáciou (napríklad, telefónne číslo) a špecifickou neverejnou identifikáciou na jedno účastnícke zariadenie nevykonávajúce UICC.
- 92) CPN (CND alebo CNG) musí podporovať metódu prístupu k samokonfiguračnému serveru.

## **Príloha A – Literatúra**

ETSI TS 185 006: Telecommunications and Internet converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN); TISPAN Customer Devices architecture and interfaces.

ETSI TS 181 016: Telecommunications and Internet Converged Services and Protocols for Advanced Networking (TISPAN); Requirements to integrate NGN services and IPTV.



**História**

<b>História dokumentu</b>		
V2.0.0	júl 2007	Publikovanie