



IL-KUMMISSJONI
EWROPEA

Brussell, 14.9.2016
COM(2016) 588 final

**KOMUNIKAZZJONI TAL-KUMMISSJONI LILL-PARLAMENT EWROPEW,
LILL-KUNSILL, LILL-KUMITAT EKONOMIKU U SOĊJALI EWROPEW U LILL-
KUMITAT TAR-REĠJUNI**

5G għall-Ewropa: Pjan ta' Azzjoni

{SWD(2016) 306 final}

1. L-implimentazzjoni fil-hin tal-5G: opportunità strateġika għall-Ewropa

Wara erbgħa u għoxrin sena minn mindu nfirxu b'tant suċċess in-netwerks mobbli tat-2G (il-GSM) fl-Ewropa, qed tfeġġ rivoluzzjoni oħra permezz ta' **ġenerazzjoni ġdida ta' teknoloġiji tan-netwerk** imsejha l-5G, li tiftaħ prospetti għal mudelli ekonomiċi u kummerċjali diġitali godda. Il-5G għadu mhux standardizzat għalkollox iżda l-ispeċifikazzjonijiet u l-komponenti teknoloġiċi ewlenin tiegħu diġà qed jiġu żviluppjati u ttestjati. Il-5G qed jitqies bħala fattur ta' bidla, li jippermetti trasformazzjonijiet industrijali¹ permezz ta' **servizzi broadband bla fili provduti b'veloċitajiet tal-gigabits²**, tappoġġa tipi godda ta' applikazzjonijiet **li jikkonnettaw l-apparati u l-oġġetti** (l-Internet tal-Oġġetti), u l-versatilità permezz ta' virtwalizzazzjoni tas-software li tippermetti **mudelli kummerċjali innovattivi fi hdan setturi multipli** (eż. it-trasport, is-saħħa, il-manifattura, il-loġistika, l-enerġija, il-midja u d-divertiment). Għalkemm dawn it-trasformazzjonijiet diġà bdew abbażi tan-netwerks eżistenti, dawn se jkunu jeħtieġu l-5G jekk iridu jilhqqu l-potenzjal sħiħ tagħhom fis-snin li ġejjin.

L-Istrateġija tal-Kummissjoni tas-Suq Uniku Diġitali (l-Istrateġija DSM)³ u l-Komunikazzjoni *Il-Konnettività għal Suq Uniku Diġitali Kompetittiv: Lejn Soċjetà Ewropea tal-Gigabits⁴* jishqu li n-netwerks b'kapacità kbira ħafna bħall-5G jiswew mitqulu deheb għall-Ewropa biex tkun tista' tikkompeti fis-suq globali. Fl-2025, id-dhul dinji mill-5G għandu jilhaq l-ekwivalenti ta' EUR 225 biljun⁵. Sors ieħor juri li l-benefiċċji bl-introduzzjoni tal-5G f'erba' setturi industrijali ewlenin jistgħu jilhqqu l-EUR 114 biljun fis-sena⁶.

Fl-2013 il-Kummissjoni nediet Shubija Pubblika Privata (il-5G-PPP) imwieżna b'finanzjament pubbliku ta' EUR 700 miljun bil-għan li tiżgura li t-teknoloġija tal-5G tkun disponibbli fl-Ewropa sal-2020. Iżda l-isforzi tar-riċerka waħedhom mhumiex se jkunu biżżejjed biex l-Ewropa tiżgura t-tmexxija fil-5G. Hemm bżonn sforz akbar biex il-5G u s-servizzi li jgħib miegħu jitwettqu fir-realtà, l-aktar biex jinholq "suq domestiku" Ewropew għall-5G.

Il-Kodiċi Ewropew tal-Komunikazzjoni Elettronika⁴ propost se jappoġġa l-introduzzjoni u l-adozzjoni tan-netwerks 5G, l-aktar fejn jidhol it-tqassim tal-ispettru tar-radju, l-inċentivi tal-investiment u kundizzjonijiet qafas favorevoli, filwaqt li r-regoli dwar l-internet miftuħ⁷ li ġew adottati dan l-aħħar jipprovdu ċ-ċertezza legali fir-rigward tal-introduzzjoni tal-applikazzjonijiet tal-5G. Din il-Komunikazzjoni tikkumplimenta u tingrana dan il-qafas regolatorju ġdid b'sett ta' azzjonijiet immirati. Dawn jissejsu fuq bosta avvenimenti tal-konsultazzjoni, avvenimenti mal-partijiet konċernati⁸, sħarriġ immirat,⁹ bosta studji,¹⁰ konsultazzjonijiet mal-industrija¹¹, u l-ewwel riżultati tal-5G-PPP¹². Din tipprezenta pjan ta'

¹ 5G-PPP, il-Viżjoni tal-5G, <https://5g-ppp.eu/roadmaps/>

² Il-5G għandu joffri konnessjonijiet tad-dejta ferm akbar minn 10 Gigabits fis-sekonda, latenza inqas minn 5 millisekondi u għandu l-kapacità li jisfrutta kull riżorsa bla fili disponibbli (mill-Wi-Fi sal-4G) u jiflaħ għal miljuni ta' apparati konnessi f'daqqa. Ara t-Taqsima 3 tad-Dokument ta' Hidma tal-Persunal meħmuż.

³ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digitising-european-industry>

⁴ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/connectivity-european-gigabit-society>

⁵ <https://www.abiresearch.com/press/abi-research-projects-5g-worldwide-service-revenue/>

⁶ L-istudji dwar is-setturi tal-karozzi, tas-saħħa, tat-trasport u tal-enerġija: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/study-identification-and-quantification-key-socio-economic-data-strategic-planning-5g>

⁷ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/MT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R2120>

⁸ Ara: eż. <https://5g-ppp.eu/event-calendar/#>.

⁹ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/have-your-say-coordinated-introduction-5g-networks-europe>

¹⁰ Ara n-noti 5 u 6 ta' qiegħ il-paġna.

¹¹ B'mod partikolari, *The 5G Manifesto for timely deployment of 5G in Europe*, is-7 ta' Lulju 2016: http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?action=display&doc_id=16579.

azzjoni għal introduzzjoni f'waqtha u koordinata tan-netwerks 5G fl-Ewropa bi sħubija bejn il-Kummissjoni, l-Istati Membri u l-industrija¹³.

2. Nehtieġu approċċ koordinat

Billi mad-dinja kollha qed isiru sforzi kbar tar-riċerka, hu importanti li l-istandards inkompatibbli tal-5G li jfegġu f'reġjuni differenti jkunu evitati. Jekk l-Ewropa trid tgħin biex jinkiseb kunsens globali fejn jidhlu l-għażla tat-teknoloġiji, il-bandi tal-ispettru u l-applikazzjonijiet ewlenin tal-5G, l-UE teħtieġ koordinazzjoni u ppjanar li jkunu effettivi u fuq bażi transfruntiera. Sabiex jitniedu servizzi kummerċjali tal-5G hemm bżonn ukoll li jsiru investimenti sostanzjali, li jkollhom ammont adatt ta' spettru, u li ssir kollaborazzjoni mill-qrib bejn l-atturi tat-telekomunikazzjoni u l-industriji ewlenin tal-utenti. L-operaturi tan-netwerk mhux se jinvestu f'infrastrutturi godda jekk ma jarawx prospetti ċari għal domanda qawwija u kundizzjonijiet regolatorji li jagħmlu l-investment irendi. Bl-istess mod, is-setturi industrijali interessati fil-5G għall-proċess tad-digitalizzazzjoni tagħhom, jaf ikunu jippreferu jistennew sakemm l-infrastruttura tal-5G tkun ittestjata u lesta.

F'dan il-kuntest, in-nuqqas ta' koordinazzjoni bejn l-approċċi nazzjonali tat-tifrix tan-netwerks 5G johlqu riskju għmielu ta' frammentazzjoni mil-lat ta' disponibbiltà tal-ispettru, kontinwità tas-servizzi bejn il-fruntieri (eż. il-vetturi konnessi) u implimentazzjoni tal-istandards. Minhabba f'hekk, fis-Suq Uniku Digitali ddum biex tinholq massa kritika għall-innovazzjoni bbażata fuq il-5G. Dan kien hareġ fid-dieher b'mod partikolari bl-ewwel dewmien waqt l-introduzzjoni tal-4G fl-Ewropa: fl-2015, aktar minn 75% tal-popolazzjoni tal-Istati Uniti kellhom aċċess għall-4G/LTE filwaqt li fl-UE 28% biss tal-popolazzjoni kellhom aċċess¹⁴. Għalkemm dan id-distakk qed jonqos b'mod konsistenti, għad hemm differenzi kbar bejn l-Istati Membri. Din hija r-raġuni għalfejn il-Kummissjoni qed tipproponi dan il-pjan ta' azzjoni, bħala mezz biex titrawwem il-koordinazzjoni adegwata. Din l-azzjoni għandha l-għan li tibni l-momentum għall-investment fin-netwerks 5G u toħloq ekosistemi innovattivi godda, u b'hekk tiżdied il-kompetittività Ewropea u jinkisbu benefiċċji konkreti għas-soċjetà.

Fil-pjan, il-Kummissjoni tidentifika dawn l-elementi ewlenin:

- Nallinjaw il-pjanijiet direzzjonali u l-prijoritajiet għal introduzzjoni koordinata tal-5G fl-Istati Membri kollha tal-UE, nimmiraw li sal-2018 issir introduzzjoni bikrija tan-netwerk, u nimxu lejn introduzzjoni kummerċjali fuq skala kbira sa mhux aktar tard minn tmiem l-2020.
- Nagħmlu disponibbli baned tal-ispettru provizorji għall-5G qabel il-Konferenza Dinjija tal-Komunikazzjoni bir-Radju tal-2019 (WRC-19) u mingħajr dewmien dawn jiġu kkumplimentati b'aktar baned, u naħdmu għal approċċ rakkommandat għall-awtorizzazzjoni tal-baned speċifiċi tal-ispettru tal-5G li jaqbzu s-6 GHz.
- Nippromwovu l-introduzzjoni bikrija fiż-żoni urbani ewlenin u tul ir-rotot ewlenin tat-trasport.

¹² II-5G-PPP, *5G Empowering Vertical Industries*: <https://5g-ppp.eu/roadmaps/>

¹³ Il-Komunikazzjoni dwar id-Digitalizzazzjoni tal-Industrija Ewropea u l-Komunikazzjoni dwar il-Prijoritajiet tal-Istandardizzazzjoni tal-ICT diġà kienu habbru li l-Kummissjoni behsiebha tiżviluppa pjan ta' azzjoni għall-5G.

¹⁴ IDATE DigiWorld Yearbook 2016 & GSMA Report "The Mobile Economy in Europe 2015". Id-dewmien fl-introduzzjoni tan-netwerks 4G fl-Ewropa spiss ġie attribwit għal nuqqas ta' koordinazzjoni transfruntiera fl-Ewropa.

- Nippromwovu l-provi pan-Ewropej, li jkunu jinvolvu bosta partijiet konċernati, bħala katalisti biex l-innovazzjoni teknoloġika tissarraf f' soluzzjonijiet kummerċjali sħaħ.
- Niffaċilitaw l-implimentazzjoni ta' fond tar-riskju mmexxi mill-industrija li jappoġġa l-innovazzjoni bbażata fuq il-5G.
- Ngħaqqdu l-atturi ewlenin fil-ħidma għall-promozzjoni tal-istandards globali.

3. Sabiex l-Ewropa tibqa' fuq quddiem fit-tellieqa tal-5G: oqsma ewlenin għall-azzjoni¹⁵

3.1. Skeda komuni tal-UE għall-introduzzjoni tal-5G

Għall-introduzzjoni tal-5G, l-Ewropa teħtieġ skeda ambizzjuża halli ssib postha fuq quddiem nett u biex tiehu vantaġġ kmieni mill-opportunitajiet godda tas-suq li jġib miegħu il-5G, mhux biss fis-settur tat-telekomunikazzjoni iżda fl-ekonomija u fis-soċjetà kollha. Id-digitalizzazzjoni tal-industrija Ewropea għandha tinbeda mil-lum skont ir-rizorsi disponibbli (l-aktar bil-4G/LTE, bil-Wi-Fi jew bis-satellita) u se tissaħħaħ bl-adozzjoni gradwali tal-5G mill-2018 'il quddiem. Il-Kummissjoni se tgħin lill-Istati Membri fejn jidhlu l-pjani nazzjonali tagħhom għall-broadband u l-Forum għall-Internet tal-Ġejjieni (l-FIF) u biex jikkollaboraw mal-industrija permezz tal-5G-PPP halli jistabbilixxu għanijiet komuni u passi konkreti għall-ittejtjar u l-użu tal-5G¹⁶.

L-Azzjoni 1 — Il-Kummissjoni se taħdem mal-Istati Membri u mal-partijiet konċernati tal-industrija biex b' mod volontarju jistabbilixxu skeda komuni għat-tnedija ta' netwerks 5G bikrin sa tmiem l-2018, u wara għat-tnedija ta' servizzi kummerċjali sħaħ tal-5G fl-Ewropa sa tmiem l-2020. L-iskeda komuni għandha tinholoq malajr kemm jista' jkun. L-iskeda tal-UE għandha titmexxa minn dawn l-għanijiet ewlenin:

- Il-promozzjoni ta' **provi preliminari**, bl-arranġament tal-5G-PPP, li jridu jsiru **mill-2017 'il quddiem**, u **provi pre-kummerċjali** b' dimensjoni transfruntiera ċara tal-UE **mill-2018**.
- L-Istati Membri jithegġu biex **sa tmiem l-2017 johlqu pjani direzzjonali nazzjonali għall-introduzzjoni tal-5G** bħala parti mill-pjani nazzjonali għall-broadband¹⁷.
- Ikun żgurat li **kull Stat Membru jidentifika mill-anqas belt ewlenija waħda biex sa tmiem l-2020 "ikollha l-kapaċità tal-5G"**¹⁸ u **biex sal-2025 kull zona urbana u kull rotta ewlenija tat-trasport terrestri jkollhom kopertura tal-5G mingħajr interruzzjonijiet**¹⁹.

3.2. Negħlbu l-ostakli: nagħmlu l-ispettru tar-radju tal-5G disponibbli

¹⁵ Kull azzjoni tal-Kummissjoni li jaf ikollha impatti sinifikanti se tithejja skont l-istandards għal Regolamentazzjoni Aħjar (eż. b'evalwazzjonijiet, konsultazzjoni u valutazzjoni tal-impatt meta xieraq).

¹⁶ Soġġetti għad-disponibbiltà fil-hin ta' soluzzjonijiet kummerċjali tal-5G.

¹⁷ Kif tistipula l-Komunikazzjoni *Il-Konnettività għal Suq Uniku Digitali Kompetittiv: Lejn Soċjetà Ewropea tal-Gigabits*.

¹⁸ Bħala mezz li jippromwovi l-istabbiliment effettiv tal-prekundizzjonijiet meħtieġa kollha fl-Istati Membri kollha qabel l-2020.

¹⁹ Din hi l-istess mira tal-konnettività tal-2025 li tistabbilixxi l-Komunikazzjoni *Il-Konnettività għal Suq Uniku Digitali Kompetittiv: Lejn Soċjetà Ewropea tal-Gigabits*. Ara l-Azzjoni 4.

L-introduzzjoni tan-netwerks 5G teħtieg id-disponibilità fil-hin ta' ammont biżżejjed ta' spettru armonizzat. Hemm bżonn rekwiżit ġdid ewlieni speċifiku għall-5G għal meded tal-baned kontigwi kbar tal-ispettru (sa 100 MHz) b'firxiet tal-frekwenzi adattati biex jipprovdu veloċitajiet akbar bil-broadband bla fili. Dawn il-meded tal-baned huma disponibbli biss bi spettru akbar minn 6 GHz.

Għalhekk fuq l-aġenda tal-Konferenza Dinjija dwar il-Komunikazzjoni bir-Radju tal-2019 (WRC-19) hemm id-deżinjazzjoni ta' baned ġodda tal-frekwenzi li jaqbzu s-6 GHz, abbażi ta' lista ta' baned kandidati li ġew identifikati waqt id-WRC-15 u soġġetti għal studji tal-ITU²⁰, bil-għan li tintlaħaq l-akbar armonizzazzjoni globali possibbli.

Baned tal-ispettru pijuniera

L-Istati Membri u l-Kummissjoni, waqt li qed jahdmu flimkien fil-Grupp għall-Politika dwar l-Ispeċtru tar-Radju (l-RSPG), għarfu l-importanza li jidentifikaw minn kmieni baned tal-ispettru pijuniera u komuni għall-UE kollha biex l-adozzjoni tal-5G ssir kemm jista' jkun kmieni fl-2018. Dan hu indispensabbli biex l-industrija tingħata gwida xierqa u biex l-UE timxi paripassu mad-disponibbiltà tal-ispettru f'reġjuni oħrajn tad-dinja.

Dan l-ewwel sett ta' baned pijunieri għandhom jinkludu taħlita ta' spettri b'karatteristiċi differenti li jindirizzaw il-ħtiġijiet versatili tal-5G. Il-baned identifikati għandu jkollhom ukoll potenzjal għal armonizzazzjoni globali u jibbenefikaw minn ammont imdaqqs ta' spettri armonizzati li diġà ġew allokatil fl-UE għal broadband bla fili inqas mis-6 GHz. It-taħlita tal-ispettri għandha tinkludi:

- Spettru inqas mill-1 GHz, b'attenzjoni fuq il-banda tas-700 MHz: id-disponibbiltà tagħha sal-2020, kif ipproponiet il-Kummissjoni, hi importanti hafna biex il-5G jirnexxi²¹.
- L-ispettru bejn il-1 GHz u s-6 GHz, fejn il-baned armonizzati fl-UE kollha diġà huma disponibbli u liċenzjati b'mod newtrali teknoloġikament fl-Ewropa kollha. B'mod partikolari, il-banda tat-3,5 GHz²² jidher li toffri potenzjal kbir biex issir banda strateġika għat-tnedija tal-5G fl-Ewropa.
- Spettru akbar mis-6 GHz, għal baned ġodda u usa' li jridu jiġu definiti, bi qbil mal-mira tad-WRC-19.

Dan l-approċċ tappoġġah l-industrija²³, u jitqies bhala reazzjoni xierqa għall-pjanijiet tal-ispettru li qed jinholqu fl-ekonomiji kompetituri.

L-Azzjoni 2 — Il-Kummissjoni se taħdem mal-Istati Membri biex sa tmiem l-2016 tidentifika lista provviżorja ta' baned tal-ispettru pijunieri għall-ewwel tnedija tas-servizzi tal-5G. Filwaqt li tqis l-opinjoni tal-RSPG li qed tithejja²⁴, il-lista għandha tinkludi frekwenzi f'mill-inqas tliet meded tal-ispettru: inqas mill-1 GHz, bejn il-1 GHz u s-6 GHz, u akbar mis-

²⁰ Ir-Riżoluzzjoni tal-ITU-R Nru 238, id-WRC-15.

²¹ Proposta għal Deċiżjoni tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill dwar l-użu tal-baned tal-frekwenzi 470-790 MHz fl-Unjoni, COM (2016) 43 final.

²² Il-banda tat-3.5 GHz tidentifika l-medda tal-frekwenzi 3.4 GHz sa 3.8 GHz soġġetta għad-Deċiżjoni ta' Implimentazzjoni tal-Kummissjoni 2014/276/UE tat-2 ta' Mejju 2014 dwar l-emendar tad-Deċiżjoni Nru 2008/411/KE dwar l-armonizzazzjoni tal-medda tal-frekwenzi bejn it-3400 u t-3800 MHz għas-sistemi terrestri li kapaċi jipprovdu servizzi tal-komunikazzjoni elettronika fil-Komunità.

²³ Ara d-Dokument ta' Hidma tal-Persunal ta' akkumpanjament, it-Taqsima 7

²⁴ Għad-dokument tal-RSPG Nru 16-031 (finali), ara <http://rspg-spectrum.eu/public-consultations>.

6 GHz, sabiex jaħsbu għad-diversi rekwiżiti tal-applikazzjoni tal-5G.

Baned tal-ispettru addizzjonali

Is-sett tal-baned tal-ispettru pijunieri għandu jiġi kkumplimentat b'pass sussegwenti sabiex jirrifletti r-rekwiżiti tal-ispettru tal-5G fuq medda itwal ta' żmien. Dan il-pass għandu jixhet l-attenzjoni fuq l-identifikazzjoni ta' baned tal-ispettru tal-5G li jaqbu s-6 GHz, jishaq fuq il-baned li hemm fuq l-aġenda tad-WRC-19, u jeżamina wkoll aktar opportunitajiet għall-ekonomiji ta' skala fil-livell internazzjonali. Għandu jissahha kemm jista' jkun il-potenzjal tal-kondiviżjoni tal-ispettru, inkluż b'uzu eżentat mil-liċenzja, għax dan generalment jappoġġa l-innovazzjoni u d-dhul fis-suq, b'konformità mal-għanijiet tal-proposti legiżlattivi previsti fil-proposta għal Kodiċi Ewropew tal-Komunikazzjoni Elettronika. Wahda mill-isfidi se tkun l-antiċipazzjoni tad-diversi każijiet tal-użu tal-5G halli jiġu ssofisfati sew ir-rekwiżiti ewlenin kollha tal-ispettru.

L-Azzjoni 3 — Il-Kummissjoni se taħdem mal-Istati Membri biex:

- **Sa tmiem l-2017** taqbel fuq **is-sett kollu tal-baned tal-ispettru** (inqas u akbar mis-6 GHz) li jridu **jiġu armonizzati għall-ewwel introduzzjoni tan-netwerks 5G kummerċjali fl-Ewropa**, abbażi ta' opinjoni pjanata tal-RSPG fuq l-ispettru tal-5G. Hekk kif l-istandards rilevanti jkunu ġew żviluppatti, l-armonizzazzjoni finali tal-ispettru fil-livell tal-UE se tkun soġġetta għall-proċess regolatorju tas-soltu.
- Il-ħidma għal **approċċ rakkommandat għall-awtorizzazzjoni tal-baned speċifiċi tal-ispettru tal-5G akbar mis-6 GHz**, li tqis l-opinjoni tal-BEREC u tal-RSPG. L-ewwel indikazzjoni tal-alternattivi tekniċi u tal-fattibbiltà għandhom ikunu disponibbli fl-istudji tas-CEPT sa tmiem l-2017.

3.3. L-ingranaġġ tal-fiss u ta' bla fili: netwerk dens hafna b'punti tal-aċċess tal-5G

Nindirizzaw l-interazzjoni bejn ir-rekwiżiti tal-introduzzjoni tal-fibra u bla fili

In-netwerks 5G pjanati huma mistennija jaqdu sa miljun apparat konness f'kull kilometru kwadru, jiġifieri madwar elf darba aktar mil-lum. Din iż-żieda qawwija fl-għadd ta' apparati se żżid ukoll it-traffiku għal kull punt tal-aċċess għan-netwerk, u dan se jkun jehtieg ċelloli ferm iżgħar²⁵ biex jagħti l-prestazzjoni pjanata tal-konnettività²⁶ u zieda fid-densità tal-antenni użati.

Iċ-ċelloli ż-żgħar iridu jkunu konnessi b'mod effiċjenti mal-bqija tan-netwerk permezz ta' komunikazzjoni backhaul b'kapacità għolja għax il-volum aggregat ta' dejta li se tgħaddi minn dawn iċ-ċelloli żgħar se jilhaq hafna gigabits fis-sekonda. Fil-biċċa l-kbira tal-każijiet, dawn se jkunu konnessjonijiet tal-fibra, iżda jista' jintuża wkoll backhauling ieħor bla fili u b'kapacità kbira.

Għalhekk, it-triq għall-5G u l-għanijiet tal-konnettività għall-Ewropa sal-2025 imsemmija fil-Komunikazzjoni *Il-konnettività għal Suq Uniku Diġitali Kompetittiv: Lejn Soċjetà Ewropea tal-Gigabits* se jissejsu fuq introduzzjoni aktar generali ta' netwerks b'kapacità kbira madwar

²⁵ Ċellola hi ż-żona li tinqeda b'punt uniku tal-aċċess għan-netwerk.

²⁶ 5G-PPP, *View on 5G Architecture*, li johroġ fid-dieher il-htieġa ta' 100 Gb/s għall-punt tal-aggregazzjoni: <https://5g-ppp.eu/white-papers/>

il-kontinent. Aktar ma jinfirxu kmieni n-netwerks bażiċi tal-broadband, aktar kmieni jkun disponibbli l-5G fuq skala kbira.

Il-kobor tal-investimenti meħtieġa jista' tintlaħaq biss b'koperazzjoni eqreb fost l-Istati Membri, il-komunità finanzjarja u l-Bank Ewropew tal-Investment (il-BEI) ħalli jiġi mobilizzat l-appoġġ pubbliku u privat, l-aktar biex jonqsu r-riskji ta' distakk diġitali. Minhabba dan, l-atturi pubbliċi u privati u l-fornituri u l-utenti tal-konnettività se jkollhom jiżviluppaw pjanijiet direzzjonali komuni għall-implimentazzjoni.

Abbażi ta' dan, il-Kummissjoni qed tappella lill-atturi pubbliċi u privati biex jagħmlu koordinazzjoni volontarja fil-pjanijiet direzzjonali tal-implimentazzjoni, l-aktar biex jikkoordinaw l-investimenti fi stazzjonijiet bażi ċellulari u fl-infrastrutturi tal-fibra.

Innaqqsu l-ispejjeż għall-installazzjoni ta' punti tal-aċċess

B'simplifikazzjoni tal-kundizzjonijiet tal-introduzzjoni ta' netwerks ċellulari densi jonqsu l-ispejjeż u jitwieżnu l-investimenti. Il-Kodiċi Ewropew tal-Komunikazzjoni Elettronika li qed jiġi propost għandu l-għan li jxejjen l-ostakli tal-introduzzjoni biex jiġu installati ċelloli żgħar, bil-kundizzjoni li jiġu ssodisfati rekwiżiti tekniċi komuni.

L-Istati Membri għandhom jaħdmu biex jeliminaw dawn l-ostakli fl-interess ta' introduzzjoni rapida u kosteffikaċi. Barra minn hekk, xi drabi ċerti aspetti amministrattivi oħrajn joħolqu piżijiet bla bżonn għall-installazzjoni ta' ċelloli żgħar, bħall-proċeduri tal-ippjanar lokali, renti għoljin tas-siti, id-diversi limiti speċifiċi għall-emissjonijiet tal-kamp elettromanjetiku (EMF) u l-bosta metodi meħtieġa biex jingħaqdu flimkien²⁷.

Għalhekk il-Kummissjoni se tkompli tinkoraġġixxi l-aqwa prattiki fost l-awtoritajiet nazzjonali, reġjonali u lokali fil-kundizzjonijiet tal-introduzzjoni għall-punti tal-aċċess iż-żgħar.

²⁷ Xi kultant il-limiti reġjonali jew lokali jkunu ferm inqas mil-limiti li jistabbilixxu r-regolamenti eżistenti tal-UE (id-Direttiva 2013/35/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-26 ta' Ġunju 2013 dwar ir-rekwiżiti minimi tas-saħħa u s-sigurtà li jirrigwardaw l-espożizzjoni tal-ħaddiema għar-riskji li jinholqu minn agenti fiżiċi (kampji elettromanjetiċi) (l-20 Direttiva individwali skont l-Artikolu 16(1) tad-Direttiva 89/391/KEE) u li thassar id-Direttiva 2004/40/KE).

L-Azzjoni 4 — Bħala parti mill-**izvilupp tal-pjanijiet direzzjonali nazzjonali tal-5G**, il-**Kummissjoni** se taħdem mal-**industrija**, mal-**Istati Membri** u ma' **partijiet konċernati** oħrajn biex:

- Tistabbilixxi **ghanijiet tat-tifrix u tal-kwalità** għall-monitoraġġ tal-progress ta' **xenarji ewlenin għall-introduzzjoni tal-fibra u taċ-ċelloli**, halli tintlaħaq il-mira li **sal-2025** mill-anqas **kull żona urbana²⁸ u kull rotta ewlenija tat-trasport terrestri²⁹** jkollhom **kopertura tal-5G** mingħajr **interruzzjonijiet**.
- Tidentifika **minnufih l-aqwa Prattiki li jistghu jitwettqu biex tizzied il-konsistenza fost il-kundizzjonijiet amministrattivi u fl-iskedi taż-żmien biex tiġi ffaċilitata introduzzjoni taċ-ċelloli aktar densa**, b'konformità mad-dispożizzjonijiet rilevanti tal-Kodiċi Ewropew tal-Komunikazzjoni Elettronika li qed jiġi propost.

3.4. Nippreżervaw l-Interoperabbiltà Globali tal-5G: l-isfidi tal-istandardizzazzjoni

L-istandards fil-qalba tal-innovazzjoni

L-istandards huma importanti ferm biex ikunu żgurati l-kompetittività u l-interoperabbiltà tan-netwerks tat-telekomunikazzjoni globali. Il-Komunikazzjoni *Il-Prijoritajiet tal-Istandardizzazzjoni tal-ICT għas-Suq Uniku Digitali*³⁰ tistabbilixxi triq ċara biex jitrawwem l-izvilupp ta' standards industrijali globali bit-tmexxija tal-UE għal teknoloġiji ewlenin tal-5G (netwerk tal-aċċess bir-radju, netwerk prinċipali) u arkitetturi tan-netwerks 5G. Din tagħraf ukoll l-isfidi partikolari li ġgħib magħha l-htieġa li l-komunitajiet tal-partijiet konċernati jingħaqdu ma' kulturi differenti hafna tal-istandardizzazzjoni halli jippermettu l-kazijiet tal-użu innovattiv ta' industriji ewlenin,

Dan l-aħħar, l-aġenda internazzjonali tal-istandardizzazzjoni għall-5G ħaffet il-pass ġmielu. L-ewwel fażi tipprevedi d-disponibbiltà bikrija ta' standards għal soluzzjonijiet tal-broadband mobbli ultraveloċi³¹. It-tieni fażi għandha tohloq malajr l-istandards għall-kazijiet ta' użu ieħor, bħal dawk għall-applikazzjonijiet industrijali, u b'mod aktar kruċjali tagħmel disponibbli standards li jippromwovu l-innovazzjoni miftuħa u l-opportunitajiet għal negozji godda.

Minn perspettiva ta' strateġija tal-UE, l-isfidi ewlenin identifikati huma dawn:

- Id-disponibbiltà fil-hin ta' standards tal-5G li huma aċċettati globalment, inkluż il-possibbiltà li tithaffef il-ħidma fit-3GPP.
- L-enfasi inizjali fuq servizzi tal-broadband ultraveloċi għandha tiżgura l-kompatibbiltà ma' aktar żvilupp ta' standards għall-kazijiet tal-użu innovattiv relatati mal-introduzzjoni massiċċa ta' oġġetti konnessi u l-Internet tal-Oġġetti. Għandu jkun evitat

²⁸ Skont id-definizzjoni: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/European_cities_%E2%80%93_the_EU-OECD_functional_urban_area_definition

²⁹ L-awtostradi u t-toroq nazzjonali, u l-linji ferrovjarji, b'konformità mad-definizzjoni ta' *Networks tat-Trasport Trans-Ewropej*. Meta xieraq, il-5G se jaħdem f'koeżistenza mingħajr intoppi ma' teknoloġiji li diġà qed jithaddmu, b'mod partikolari tal-komunikazzjoni b'medda qasira minn vettura għal vettura u minn vettura għal infrastruttura (ITS-G5), skont il-prinċipju tal-komplimentarjetà.

³⁰ COM(2016) 176 final.

³¹ It-Tielet Proġett ta' *Šhubija ta' Ġenerazzjoni (it-3GPP)* jikkwalifika l-broadband mobbli ultraveloċi bħala sistemi mobbli li kapaċi jwasslu veloċitajiet ta' 20 gigabit fis-sekonda, mill-inqas unidirezzjonali, u mingħajr rekwiżiti speċifiċi ta' latenza.

li jiġu żviluppati speċifikazzjonijiet paralleli, potenzjalment kunfligġenti, 'il barra mill-korpi tal-istandardizzazzjoni globali.

- Abbażi tal-evidenza sperimentali, għandu jiġi promoss l-iżvilupp ta' standards għal htigijiet speċifiċi, filwaqt li jittiehed vantaġġ mill-koperazzjoni internazzjonali u minn approċċ li jinvolvi bosta partijiet konċernati. L-istandards ma għandhomx iħallu barra każijiet ta' użu ta' tfixkil potenzjali (eż. il-konnettività interkonnessa).
- L-istandards għandhom jindirizzaw l-evoluzzjoni futura tal-arkitettura ġenerali tan-netwerk u l-htieġa ta' "flessibilità", b'mod partikolari bħala reazzjoni għal każijiet ġodda tal-użu li jkun hemm f'setturi industrijali ewlenin. Dawn l-aspetti jehtieġ jitqiesu kif xieraq għall-innovazzjoni miftuħa u għall-opportunitajiet għal negozji ġodda.

Għalhekk l-Istati Membri u l-industrija għandhom japprovaw u jippromwovu approċċ komprensiv u inkluziv għall-istandardizzazzjoni tal-5G.

L-Azzjoni 5 — Il-Kummissjoni ssejjah lill-Istati Membri u lill-industrija biex jimpenjaw ruhhom għal dawn l-għanijiet dwar l-approċċ tal-istandardizzazzjoni:

- Jiżguraw id-**disponibilità tal-istandards inizjali globali tal-5G sa mhux aktar tard minn tmiem l-2019**, ħalli l-5G jkun jista' jittnieda b'mod kummerċjali fil-ħin, u titwitta t-triq għal **firxa wiesgħa ta' xenarji futuri tal-konnettività** lil hinn mill-broadband ultraveloċi.
- Jippromwovu sforzi li jappoġġaw **approċċ holistiku tal-istandardizzazzjoni** li jkun jiġbor kemm **l-aċċess bir-radju** u kif ukoll **l-isfidi ewlenin tan-netwerk**, u li jqis ukoll kif xieraq il-każijiet ta' użu ta' tfixkil u l-innovazzjoni miftuħa.
- Jistabilixxu sħubijiet xierqa bejn l-industrija, sa tmiem l-2017, biex jappoġġaw **id-definizzjoni fil-ħin ta' standards sostnuti b'esperimenti tal-utenti industrijali**, inkluż permezz ta' ingranagġ ta' sħubijiet tal-koperazzjoni internazzjonali, b'mod partikolari għad-**diġitalizzazzjoni tal-industrija**.

3.5. Innovazzjoni tal-5G li tappoġġa t-tkabbir

Nistimulaw ekosistemi ġodda bbażati fuq il-konnettività permezz ta' esperimenti u spjegazzjonijiet

L-aċċellerazzjoni tal-proċess tad-diġitalizzazzjoni f'bosta setturi industrijali ewlenin ibbażata fuq il-konnettività tal-5G, kif ukoll l-introduzzjoni ta' mudelli kummerċjali ġodda, se jkunu jehtieġ sħubijiet eqreb bejn is-setturi konċernati u s-settur tat-telekomunikazzjoni. Filwaqt li xi swieq se jmexxu l-innovazzjoni b'mod naturali³² u se jattiraw ħafna mill-investimenti tal-bidu, għadd ta' setturi jagħrfu l-htieġa li jagħmlu provi biex tizzied il-prevedibilità, jonqsu r-riskji tal-investment, u jivvalidaw it-teknoloġiji u l-mudelli tan-negozju. L-esperimenti hemm bżonnhom ukoll biex jagħtu kontribut lill-organizzazzjonijiet tal-istandardizzazzjoni.

F'dan il-kuntest, il-Kummissjoni tipproponi li ssir enfasi akbar fuq il-proġetti pilota u l-esperimenti qabel it-twettiq tal-5G, notevolment permezz tal-5G-PPP. Barra minn hekk, il-Kummissjoni se taħdem biex **mill-2018 jinbdew ċerti provi magħzula tal-5G b'dimensjoni ċara tal-UE**. Il-Kummissjoni sserrah fuq ir-riżultati tal-provi biex tkun tista' tidentifika u

³² Ara t-Taqsima 5 tad-Dokument ta' Hidma tal-Persunal meħmuż.

tindirizza ċerti kwistjonijiet ta' politika settorjali speċifiċi u tfittex l-appoġġ attiv tal-Istati Membri biex issolvihom kull meta dawn ikunu jfissru xkiel kbir għal applikazzjonijiet b'valur kbir li jistrieħu fuq il-5G³³.

Meta possibbli, l-esperimenti tal-5G għandhom jużaw il-faċilitajiet diġà żviluppatti fil-kuntest tal-attivitajiet imwettqa fl-Istati Membri³⁴. Il-Kummissjoni se taħdem ukoll ma' **Grupp Fokus**³⁵ li jkun fih atturi minn setturi industrijali rilevanti biex jivvalutaw ir-riżultati u jagħmlu analiżi tad-differenzi fil-provi tal-5G fl-Ewropa. Fl-aħħar nett, hemm bżonn li jkun żgurati li l-ħardwer, it-terminals³⁶ u l-apparati bbażati fuq il-konnettività tal-5G jkunu disponibbli fiż-żmien dovut qabel l-2020 biex jithegġu l-użu u d-domanda.

L-Azzjoni 6 — Sabiex thegġegħ l-iżvilupp ta' ekosistemi diġitali bbażati fuq il-konnettività tal-5G, il-Kummissjoni tistieden lill-industrija biex:

- **Tippjana biex fl-2017 jibdew isiru esperimenti teknoloġiċi ewlenin minn kmieni**, fosthom l-ittestjar ta' terminals u applikazzjonijiet godda permezz tal-5G-PPP, li jkunu juru l-benefiċċju tal-konnettività tal-5G għal setturi industrijali importanti.
- **Tippreżenta pjanijiet direzzjonali dettaljati sa Marzu 2017 għall-implimentazzjoni ta' provi prekummerċjali avvanzati** li jridu jiġu promossi fil-livell tal-UE (il-provi fis-setturi ewlenin għandha jitniedu fl-2018 halli jiżguraw it-tmexxija tal-Ewropa fil-kuntest tal-aġenda globali mgħaġġla għall-introduzzjoni tal-5G).

Is-settur pubbliku jkun minn tal-ewwel li jadotta u jippromwovi soluzzjonijiet ibbażati fuq il-konnettività tal-5G

Is-servizzi pubbliċi jistgħu jkunu minn tal-ewwel li jadottaw u jippromwovu s-soluzzjonijiet ibbażati fuq il-konnettività tal-5G, ihegġu l-iżvilupp ta' servizzi innovattivi, jikkontribwixxu għal massa kritika tal-investment, u jindirizzaw ċerti kwistjonijiet ta' importanza għas-soċjetà. Pereżempju dan ir-rwol jista' jinvolvi l-migrazzjoni tas-servizzi tas-sikurezza u tas-sigurtà pubbliċi mill-pjattaformi proprjetarji tal-komunikazzjoni eżistenti³⁷ lejn pjattaformi kummerċjali tal-5G li jkunu ferm aktar siguri, reżiljenti u affidabbli³⁸.

L-Azzjoni 7 — Il-Kummissjoni thegġegħ lill-Istati Membri biex jikkunsidraw li jużaw l-**infrastruttura tal-5G futura** biex itejbu l-prestazzjoni tas-**servizzi tal-komunikazzjoni li jużaw għas-sikurezza u s-sigurtà pubbliċi**, fosthom l-approċċi kondivizi fejn jidhol l-

³³ Ara t-Taqsima 6 tad-Dokument ta' Hidma tal-Persunal mehmuż.

³⁴ Il-Forum għall-Internet tal-Ġejjieni (I-FIF) tal-Istati Membri jista' jappoġġa wkoll dawn is-sinerġiji tal-UE minhabba d-dimensjoni nazzjonali ta' hafna mill-applikazzjonijiet potenzjali tal-5G.

³⁵ Dan il-Grupp Fokus irid jissawwar id f'id mas-setturi tal-industrija kkonċernata, u jibda mid-diskussjoni madwar il-mejda tas-CEO dwar il-5G.

³⁶ Mhux biss l-ismartphones iżda anki firxa shiħa ta' Internet tal-Ogġetti u apparati konnessi (karożzi, droni, għamara urbana, eċċ).

³⁷ eż. it-TETRA, il-GSM-R.

³⁸ Skont il-fornituri tat-teknoloġija tan-netwerks, il-pjattaformi l-godda jistgħu jkunu parti virtwali fuq netwerk 5G pubbliku kondiviz jew netwerk separat li juża teknoloġija tal-5G standardizzata u parametri xierqa, jew tahlita tat-tnejn.

akkwist pubbliku futur ta' sistemi ta' broadband avanzat għall-protezzjoni pubblika u għat-taffija tad-dizastri³⁹. L-Istati Membri huma mhegga jinkludu din il-konsiderazzjoni fil-pjanijiet direzzjonali nazzjonali tagħhom tal-5G.

Inizjattiva għall-finanzjament tar-riskju li tistimula l-innovazzjoni u l-adozzjoni tal-5G

In-netwerks 5G għandhom inaqqsu l-ostakli għad-dhul fis-suq għal servizzi tal-komunikazzjoni mfassla apposta f'diversi setturi, għax dawn jagħtu aċċess ikkontrollat għal riżorsi reali jew virtwali tan-netwerk mingħajr il-htiega li wiehed ikollu s-sjieda ta' infrastruttura sħiħa tan-netwerk⁴⁰. Minhabba f'hekk għandhom jinholqu mudelli godda tal-innovazzjoni u ekosistemi godda, minbarra s-servizzi tal-komunikazzjoni, li jsegwu mudell bħal dak tal-pjattaformi tal-cloud computing, jew saħansitra l-internet. Dan ifisser ukoll li l-esperimentazzjoni tas-servizz permezz tal-hekk imsejha "trial and error" se taqdi rwol akbar milli għandha fil-mudell tradizzjoali, aktar lineari, tar-riċerka u tal-iżvilupp li ddomina l-innovazzjoni tan-netwerks sal-lum. Dan l-ambjent gdid għandu joffri opportunitajiet għall-kumpaniji iżgħar u n-negozji godda.

Sabiex jitheggu l-ekosistemi tal-innovazzjoni tal-5G l-godda, l-industrija ssuggeriet li titwaqqaf **faċilità għall-finanzjament tar-riskju tal-5G**⁴¹ li tappoġġa **negozji godda Ewropej innovattivi**⁴² bil-għan li **fost is-setturi industrijali** jiġu żviluppati teknoloġiji tal-5G u applikazzjonijiet godda relatati. Dan jaf irawwem innovazzjoni diġitali sostanzjali fuq skala Ewropea, lil hinn mill-konnettività. Il-modalitajiet għal din il-kapaċità tal-finanzjament iridu jiġu speċifikati f'aktar dettall halli jinstabu l-istrumenti finanzjarji adattati u tiġi evitata kull duplikazzjoni ma' opportunitajiet ta' finanzjament tar-riskju li diġà huma disponibbli għas-settur diġitali.

L-Azzjoni 8 — Il-Kummissjoni se taħdem mal-industrija u mal-Grupp tal-BEI⁴³ biex tidentifika l-għanijiet, konfigurazzjoni possibbli, u modalitajiet għal **faċilità għall-finanzjament tar-riskju**, possibbilment marbuta ma' azzjonijiet oħrajn għal negozji godda diġitali. **Sal-ahhar ta' Marzu 2017 għandha ssirvalutazzjoni tal-fattibbiltà** li tkun tqis il-possibbiltà li jiżdied **il-finanzjament privat billi jiżdiedu diversi sorsi ta' finanzjament pubbliku** b'mod partikolari mill-Fond Ewropew għall-Investimenti Strateġiċi (il-FEIS) u minn strumenti finanzjarji oħra tal-UE.

4. Konkluzjoni

L-Unjoni Ewropea tinsab fil-bidu nett ta' vjaġġ importanti biex issawwar is-sisien ta' infrastruttura diġitali li se tappoġġa l-kompetittività fil-gejjieni. Din diġà għamlet passi

³⁹ Tipikament, l-infrastruttura PPDR tkun tappoġġa servizzi għall-pulizija u għat-tifi tan-nar.

⁴⁰ It-tifriq tan-netwerk. Din it-teknoloġija tippermetti wkoll li jiġu pprovduti diversi livelli ta' kwalità u affidabbiltà tas-servizz fl-istess network fiżiku.

⁴¹ *The 5G Manifesto for timely deployment of 5G in Europe.*

⁴² Il-faċilità ta' finanzjament proposta hi differenti mill-fond tal-broadband propost fil-Komunikazzjoni *Il-konnettività għal Suq Uniku Diġitali Kompetittiv: Lejn Soċjetà Ewropea tal-Gigabits*, għax din tiffoka fuq il-finanzjament tal-innovazzjoni u atturi iżgħar.

⁴³ Inkluz il-Fond Ewropew tal-Investment (il-FEI) li għandu responsabbiltà speċjali fi hdan il-Grupp tal-BEI fejn jidhol il-finanzjament tal-intraprizi żgħar u medji (l-SMEs).

kuraġġużi biex tiżviluppa għarfien teknoloġiku ta' eċċellenza dwar il-5G. Issa wasal iż-żmien li nħaffu l-pass u niksbu l-benefiċċji ta' investiment pubbliku u privat għall-ekonomija u għas-soċjetà. Il-pjan ta' azzjoni għall-5G jadotta approċċ ambizzjuż u jeħtieġ impenn magħqud u sostnut mill-partijiet kollha: l-istituzzjonijiet tal-UE, l-Istati Membri, l-industrija u l-komunitajiet tar-riċerka u tal-finanzi. L-impatt tal-pjan propost se jkompli jissahħaħ bl-effett ikkombinat tal-miri "tal-konnettività" stabbiliti fil-Komunikazzjoni *Il-konnettività għal Suq Uniku Digitali Kompetittiv: Lejn Soċjetà Ewropea tal-Gigabits* u l-miżuri proposti tal-Kodiċi Ewropew tal-Komunikazzjoni Elettronika.

Il-Parlament Ewropew u l-Kunsill qed jintalbu japprovaw dan il-Pjan ta' Azzjoni għall-5G.