



Δίκτυα Πρόσβασης Επόμενης Γενιάς

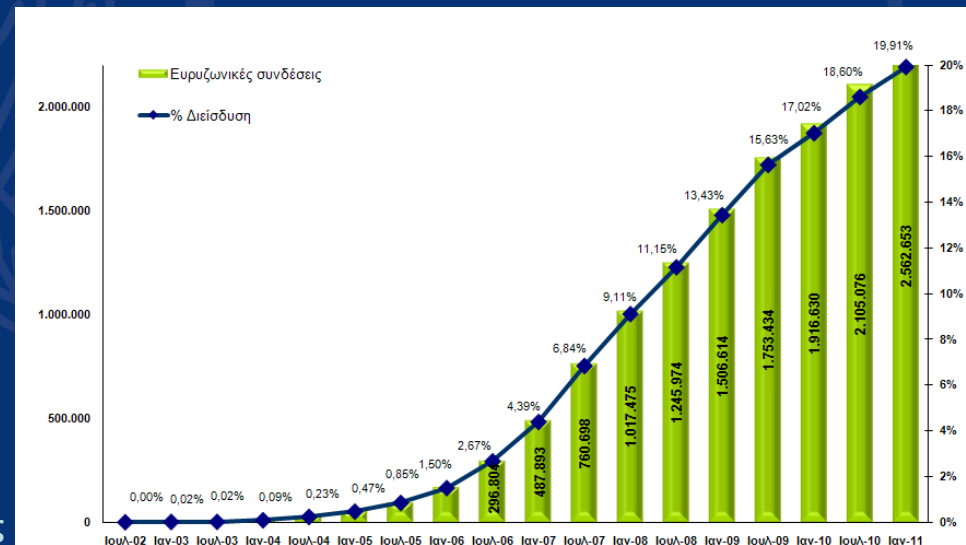
Ευκαιρία Ανάπτυξης για την Ελλάδα

Γενική Γραμματεία Επικοινωνιών, Υπουργείο Υποδομών
Ειδική Γραμματεία Ψηφιακού Σχεδιασμού, Υπουργείο Ανάπτυξης
Athens, 21.11.11



Ευρυζωνικότητα – Ελλάδα 2010

- Στο τέλος του 2010, η διείσδυση έφτασε στο 19,9% του πληθυσμού. Στις αστικές περιοχές η κάλυψη φτάνει το 100%, ενώ στις αγροτικές περιοχές μόλις το 60%
- Η Ελλάδα είναι 23rd μεταξύ των EU-27
- Ο incumbent έχει ένα μερίδιο αγοράς ελαφρώς κάτω του 50%.
- Όσο αφορά τις τιμές, είναι συνεχώς μειώμενες αλλά σε κάθε περίπτωση χαμηλότερες από τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο
- 71% από τις συνολικές Ευρυζωνικές συνδέσεις αφορούν bundled services συγκρινόμενες με το 54% ένα χρόνο πριν
- Ο ΟΤΕ κρατά θέση SMP στις αγορές και ειδικά σε ότι αφορά σταθερές τεχνολογίες





Γιατί Επενδύσεις σε Δίκτυα Πρόσβασης Επόμενης Γενιάς;

- Αναπτυξιακή πορεία:
 - Νέες επενδύσεις σε υποδομές άμεσα και υπηρεσίες έμμεσα στα επόμενα χρόνια.
 - Ευκαιρίες και βελτίωση ανταγωνιστικότητας για μικρο-μεσαίες επενδύσεις – ελεύθερους επαγγελματίες.
 - Μείωση κόστους για δημόσιους φορείς και επιχειρήσεις.
 - Τα ΔΠΕΓ ισοδύναμα με τους σιδηρόδρομους, δρόμους και δίκτυα ηλεκτρισμού και τηλεφώνου του 19^{ου} και 20^{ου} αιώνα
 - Αυξηση Παραγωγικότητας επιχειρήσεων
 - Σημαντική βελτίωση στην ποιότητα ζωής
 - Ενίσχυση Περιφερειακής πολιτικής
- Ε.Ε. η ευρυζωνικότητα μπορεί να συμβάλει στη δημιουργία πάνω από 100.000 θέσεων εργασίας ανά έτος.



Τι συμβαίνει στα κράτη μέλη;

- Γερμανία: η κατασκευή ευρυζωνικών δικτύων αναμένεται να δημιουργήσει 900.000 θέσεις εργασίας μέχρι το 2020.
- Γαλλία: η κατασκευή δικτύου FTTH θα δημιουργήσει απασχόληση 350.000 ανθρωποετών ή €20 δις προστιθέμενη αξία στην οικονομία.
- Ελλάδα: τα δίκτυα FTTH/B θα οδηγήσουν σε επενδύσεις άνω του €1 δις και άμεσα περί τις 40.000 θέσεις εργασίας κατά την ανάπτυξη των υποδομών.
- Μεγάλη Βρετανία: κάθε £1 επένδυσης σε ευρυζωνικότητα δημιουργεί οφέλη £20.
- IDATE (29/9/2011): στην ΕΕ -35 4,6 εκατομμύρια homes connected σε FTTH/B ενώ συνολικά υποδομές FTTH/B είναι διαθέσιμες (homes passed) σε 25 εκατομμύρια κατοικίες.



Τι υποδομές Δικτύων Πρόσβασης Επόμενης Γενιάς επιθυμούμε;

- Digital Agenda 2020:
 - 50% των νοικοκυριών συνδρομητές ευρυζωνικών υπηρεσιών με ταχύτητες τουλάχιστον 100Mbps => περίπου 1.830.000 συνδρομητές!
 - ενώ μέχρι το 2015, 15% των νοικοκυριών συνδρομητές ευρυζωνικών υπηρεσιών με ταχύτητες τουλάχιστον 100Mbps!
 - στους 156 μεγαλύτεροι Δήμοι της χώρας υπάρχουν περίπου 2.900.000 νοικοκυριά & επιχειρήσεις...
- Σύγκλιση με την ΕΕ => FTTH ή FTTB εκτεταμένα στις ελληνικές πόλεις.
- Ανοιχτές υποδομές με δυνατότητα χρήσης από πολλούς παρόχους υπηρεσιών.



Πως θα υλοποιηθούν τα NGAs;

- Απαιτούνται & έχουν δρομολογηθεί Νομοθετικές Παρεμβάσεις:
 - Δικαιώματα διέλευσης
 - Εγκαταστάσεις σε κατοικίες
- Η πολιτεία αρωγός σε αυτή την προσπάθεια
- Μελέτη τεχνικού συμβούλου για λεπτομερή καθορισμό των ορίων και της μορφής του έργου ανάπτυξης FTTH
- Συνέργειες μεταξύ των διαφόρων πρωτοβουλιών της Ελληνικής πολιτείας
- Γρήγορες αποφάσεις από πλευράς ΕΕ
- Χρηματοοικονομική ενίσχυση και νέα χρηματοδοτικά εργαλεία (Revolving funds, Equity, Loans, etc)



Στρατηγική – Τι;

- Επαρκής ευρυζωνική κάλυψη, προκειμένου και να ανταπεξέλθουμε στον στόχο της Digital Agenda 2020 για «συνολική κάλυψη»
- Παροχή αξιόπιστων και προσιτών σύγχρονων υπηρεσιών διασύνδεσης στους τελικούς χρήστες (ως προς ταχύτητα, ποιότητα και τιμή)
- Ανάπτυξη μιας σύγχρονης και ισχυρής δικτυακής υποδομής που μπορεί να υποστηρίξει τόσο μεσοπρόθεσμους, όσο και μακροπρόθεσμους στόχους διείσδυσης
- Παροχή μακροπρόθεσμης λύσης που μπορεί να εξελιχθεί στο χρόνο.
- Προώθηση ουσιαστικού ανταγωνισμού
- Υποστήριξη των παρόχων και των φορέων εκμετάλλευσης δικτύων να διαμορφώσουν και να εφαρμόσουν τη δική τους στρατηγική, όσον αφορά τις δυνητικές ιδιωτικές επενδύσεις στις περιοχές αυτές





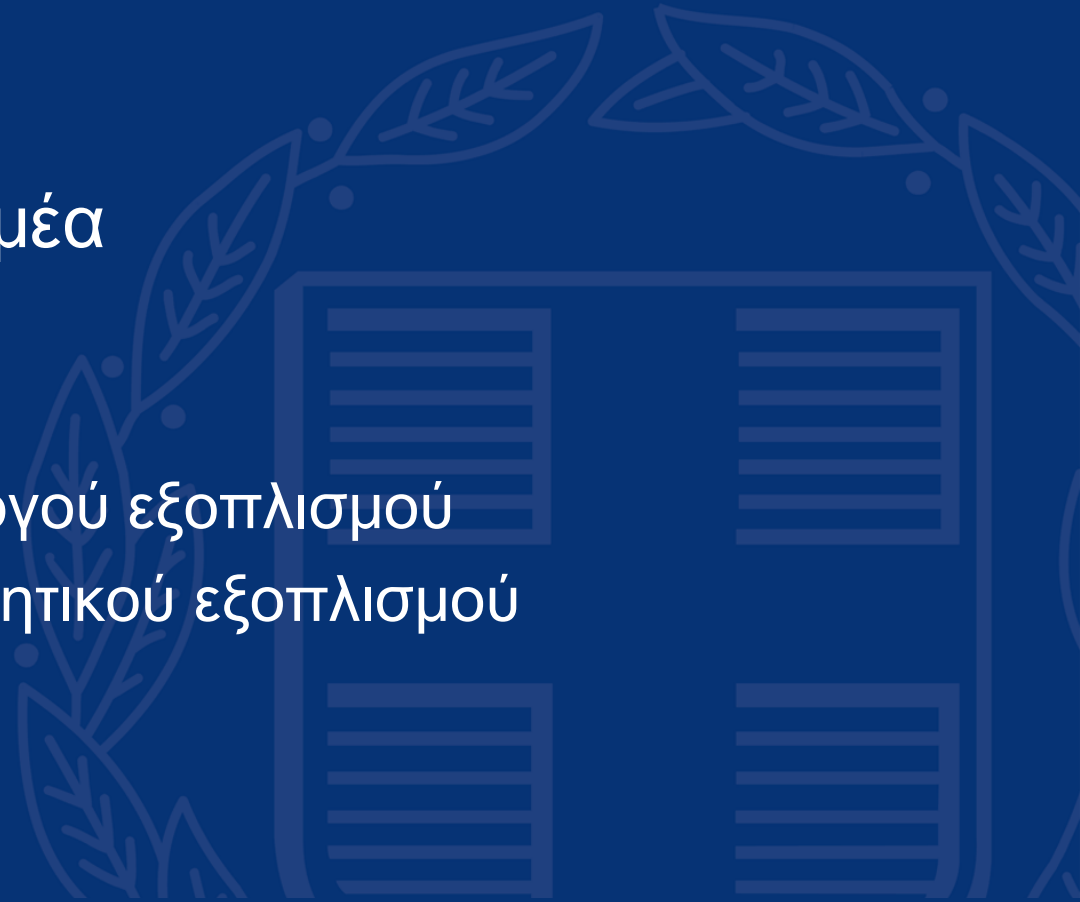
FTTH

- Μελέτη τεχνικού συμβούλου
 - Επιχειρηματικό μοντέλο για την ανάπτυξη FTTH/FTTC.
 - Τρόποι και μέθοδοι χρηματοδότησης.
 - Αναλυτική προσέγγιση ενός επιχειρηματικού σχεδίου για FTTH/FTTC.
 - Πρώτα παραδοτέα αρχές Νοεμβρίου.



FTTH - Συναντήσεις με φορείς - διάλογος

- Φορείς Δημοσίου
- Φορείς Ιδιωτικού τομέα
 - Παρόχους
 - Κατασκευαστές
 - Κατασκευαστές ενεργού εξοπλισμού
 - Κατασκευαστές παθητικού εξοπλισμού





FTTH - Συναντήσεις με φορείς - διάλογος

- Ενδιαφέρον για συμμετοχή στο έργο.
 - Αν και για μεγάλης έκτασης έργο θεωρείται απαραίτητη η στήριξη του Ελληνικού δημοσίου.
- Απαιτείται καθαρό και σταθερό ρυθμιστικό και κανονιστικό πλαίσιο
 - Δικαιώματα διέλευσης.
 - Εγκαταστάσεις σε σπίτια.
 - Υποχρεώσεις φορέα λειτουργία.
- Ένα εύρος κάλυψης το οποίο να δείχνει απόσβεση από 7 έως 10 χρόνια καθιστά τις επενδύσεις θελκτικές.
- Ο χαλκός και η ίνα θα αποτελούν ανταγωνιστικά προϊόντα για αρκετά χρόνια.
 - Μικρά περιθώρια για premium σε υπηρεσίες ίνας.
 - Δεν έχουν γίνει ακόμα οι αποσβέσεις από τις σχετικά πρόσφατες επενδύσεις για την ανάπτυξη των ευζωνικών και λοιπών δικτύων.



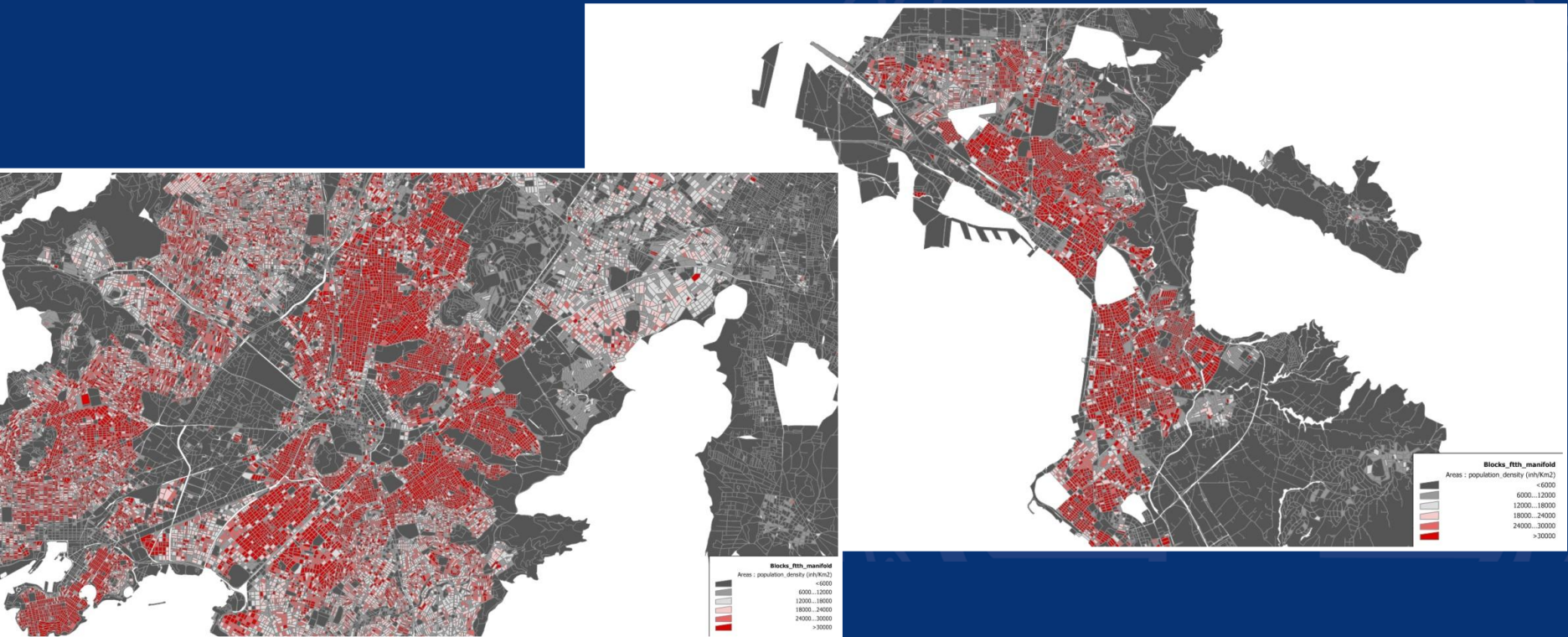
FTTH - Συναντήσεις με φορείς - διάλογος

- Η κατάσταση της τηλεπικοινωνιακής αγοράς οδηγεί σε τέλμα την πλειονότητα των παικτών: είναι σημαντικό να βρεθούν στρατηγικές που θα δημιουργήσουν προοπτική και βιωσιμότητα στην αγορά.
- Μία ίνα ανά συνδρομητή είναι τεχνικά επαρκής αλλά περιοριστική ως προς τη δυνατότητα του συνδρομητή να επιλέγει πολλαπλούς παρόχους υπηρεσίας
- Τεχνικά εφικτά κέντρα όπου τερματίζουν 20.000 έως 40.000 ίνες.



Υπάρχει case;

- Εκτενείς γειτονιές με πυκνότητες > 30.000 κατοίκους/km² (κόκκινες, Αθήνα & Θεσ/νίκη)









Rural Broadband Design

Network Model

- Γενική τοπολογία
- Δίκτυα πρόσβασης
- Last mile υποδομή
- Backhauling δίκτυα & σημεία συγκέντρωσης
- Ελάχιστη κάλυψη του δικτύου
- Χωρητικότητα του δικτύου
- Πλεονασμός
- Υποστήριξη πληθώρας παρεχόμενων υπηρεσιών από το δίκτυο

Business Model

- Ανάπτυξη και λειτουργία υποδομής δημοσίου δικτύου
- Ανοιχτό για όλους τους φορείς εκμετάλλευσης δικτύων
- Ο ανάδοχος για την ανάπτυξη(Φάση Α) και τη 10ετή Περίοδο Λειτουργίας(Φάση Β) θα προκύψει μέσω ανοικτού διαγωνισμού
- Η ιδιοκτησία του δικτύου θα παραμείνει δημόσια
- Ο ανάδοχος δε θα προσφέρει εμπορικές υπηρεσίες στους τελικούς χρήστες
- Τρίτοι φορείς θα καταβάλλουν τέλος για τη χρήση της υποδομής









Thank you



STATE AID PROJECT

- Operation, maintenance and management of MAN's
- Build of NGA networks



SCOPE OF THE STATE AID PROJECT

- The Greek State financed through the Operational program ‘Information Society’ the building of metropolitan Area networks in 72 cities.
- Every man consists of ducts, trenches and fiber optics, passes through streets/areas of high interest from a business or commercial perspective and interconnects public administration sites. The total length of the trenches exceeds 1.300 Kms.
- The Special Secretary of Digital Planning plans to select the competent concessionaires who:
 - Will maintain the existing Metropolitan networks allocated in the above 72 cities-in 3 geographical zones- (excluding the areas of Athens and Thessaloniki), operate and manage them for a period of 25 years with a possibility of a further 5 years extension of the period at the end of the 25 years. The aim is to provide services to more than 3.500 Public Admin. Sites.



SCOPE OF THE STATE AID

- Build FTTH networks, capable to pass 150.000 buildings in all the 3 zones. The aim is to provide wholesale services to third party operators who will provide high quality super fast broadband services to end users. Wholesale products include long term provision of IRU's, short term lease of dark fiber, provision of micro-pipe with installed fiber optic cable, access to ducts and collocation and access service from the end user premises up to one point of presence of the concessionaire. Capacity services include e-lines and multiple point capacity provision. The minimum bandwidth that will be provided is 100 Mbps. The measure targets 72 cities.
- State Aid will be offered to the successful concessionaires with a cap of 75.000.000 Euro for all the areas.



OBJECTIVES OF THE STATE AID

- To ensure economic and social development and promote well-being by supporting the knowledge economy, improving the competitiveness of SME's, providing advanced services to the public sector and enabling residents to acquire technology skills as well as access to online services.
- To reduce the digital divide by providing access to the advantages of super fast internet in essential services to a part of the population which otherwise might not be served. It will prompt the service operators to offer super fast broadband access to the citizens and Public administration under competitive solutions. Given the current financial situation and the State budgetary constraints the project proposes an affordable way to support the deployment of NGA's.



OVERVIEW OF THE BB MARKET

- In the end of 2010, penetration level has reached 19,9% of the population. In urban areas the coverage is 100%, while in rural areas the penetration level has reached the percentage of 60%.
- Greece ranks 23rd among the EU-27 countries but is on track to convergence.
- OTE has a market share slightly lower than 50%.
- As far as the prices are concerned, they are continuing to decrease and in any case are lower than the European average prices.
- 71% of total Broadband connections are related to bundled services comparing to a percentage of 54% a year ago.
- OTE holds SMP position in most of the markets and especially in those related to fixed technologies.



COMPATIBILITY WITH A NATIONAL BB STRATEGY AND THE EU OBJECTIVES

- According to the last (15th) EC progress report on the single European electronic communications market almost 95% of fixed broadband lines operate at speeds between 2 Mbps and 10 Mbps. These speeds do not allow the citizens, the businesses and the Public sector to satisfy their needs with a future-proof advanced network solution. There is an extensive governmental program in place in the framework of e-services in the fields of health, education, justice, transport, environment, financial services, etc. The low rank of Greece for both broadband penetration and use of ICT services suggests that Greece needs proactive policies.
- The public intervention will facilitate the structural reform of the Greek economy and will have a positive impact on the employment.
- The project is fully compatible with the EU 2020 strategy and the Digital Agenda.



ANTICIPATED BENEFITS

- Public funding acts as a leverage to the private sector and may stimulate investments to bring fiber closer to end users and provide them with high quality services.
- Social drivers for an early NGA adoption include demand for innovative high bandwidth services to Public Admin, Businesses, demand for more flexible forms of communication, demand for more targeted or personalized content.
- Economic drivers include a stronger productivity impact on high labor intensity sectors, reduced cost of transport congestion, economic adaptability and resilience, minimization of businesses operating costs etc.
- Significant Broadband externalities include new and innovative applications and services, new forms of commerce, optimization of supply chains, growth in service industries.



FUNDING INSTRUMENTS

- The funding channels include the State Aid with a cap of 75 mil. Euro, the revenues from the provision of connectivity to the Public Administration and the revenues from the supply of wholesale services to third party operators. At the end of the Concession period all assets will be transferred back to the State.
- The self provisioning project falls outside the scope of State Aid rules. A share of the infrastructure proportional to the capacity devoted to the wholesale project has to be considered State Aid.
- The Aid intensity will depend on the outcome of the tender procedure.



COMPATIBILITY WITH THE STATE AID CONDITIONS

- Detailed mapping and coverage analysis: The mapping was part of the current RFP. A 3rd ongoing public consultation will identify the white, grey and black NGA areas within the horizon of the next 3 years.
- Public consultation: Three Public consultations have been carried out by the Secretariat. The 1st was on the general principles, the 2nd on the RFP and the 3rd one, addressed through a letter, asked the operators to submit their commercial plans for NGA developments.
- Open tender procedure: The tendering procedure will be open in accordance with the EU Public procurement rules and the National legislation for international tenders. Licensed operators may participate in only one joint venture. A joint venture may win only one zone except in cases where the expressed interest is low. In these cases a concessionaire may be awarded one more zone.



COMPATIBILITY WITH THE STATE AID CONDITIONS-MARKET FAILURE

- There is a market failure regarding NGA services, therefore State intervention is necessary to correct it.
- Only the incumbent undertaking (OTE) is planning to develop VDSL technology – not known if it will actually do so, when and to which extent
- No fibre access services are provided to end-users
- The alternative providers haven't announced any business plan to satisfy the demand on high speed access services and to proceed to the development of NGA networks
- Primary objective of the project is to ensure that State support measures will result in a higher level of broadband coverage and penetration, in a more timely manner, than would occur without the aid.



COMPATIBILITY WITH THE STATE AID CONDITIONS

- Most economically advantageous offer: The criteria which will be evaluated include the amount of state aid required, the annual service charge for public sites and the number of buildings to be passed. The 1st criterion has a weight of 60% while the other two, 20% and 20% accordingly.
- Technology neutrality: For the wholesale services NGA should be built using fiber to deliver a bandwidth of more than 100 Mbps. Providers may use their own technology over the fiber networks to provide their own services to end users.
- Use of existing infrastructure: The project ensures in the best possible way the use of MAN's already deployed in 72 cities. The project also foresees the use of all available passive infrastructures, for instance the use of ducts throughout the road networks, if any. Municipalities have also agreed to offer their ducts for use.



COMPATIBILITY WITH THE STATE AID CONDITIONS

- Wholesale access: It is provided to third party operators for the whole life of the project under transparent and non-discriminatory principles as included in the current RFP.
- Benchmarking prices: Access services should be provided in regulated prices based on a) average published wholesale prices that prevail in other, comparable, more competitive areas and b) regulated prices by EETT in other comparable areas.
- Claw-back mechanism: The mechanism operates periodically and on an ex-post basis, thus ensuring that the concessionaire is not being overcompensated for its services. If the financial results at the end of each administrative period show that there is a profit which exceeds the profit set by the pricing procedure, then the claw-back mechanism is activated.
- Monitoring: The implementation of the project will be monitored by the Contracting Authority and the Regulator.



COMPLEMENTARY ACTIVITIES

- Demand stimulation is considered to be an essential element of the project in order to maximise take up and the economic benefits to the regions.
- A separate, but complementary, project will be planned in order to provide support to residential users.
- Planned to be delivered in parallel to the NGA deployment.
- The focus of the residential users' support activity will be on boosting the demand of the NGA network.
- It will facilitate the service providers to attract from the outset a critical mass of initial customers (early adopters).



EPILOGUE

- All telecoms operators have a relatively high dependence on loan capital. OTE seems to be less dependent but it can not bear the whole burden of a large scale NGA investment.
- OLO's have neither the size nor the necessary liquidity to proceed to large investments.
- Most operators have focused in recent years in mergers and acquisitions, thus they have a relatively high book value of non depreciated assets, being reluctant to invest in NGA nets.
- Hence, State Aid is the less distortive measure to foster the development of NGA networks.