

Οι αγωγοί ως εργαλείο ενεργειακής πολιτικής (Στασινόπουλος Σπυρίδων, ΜΑ Διεθνών και Ευρωπαϊκών Οικονομικών Σπουδών)

/ [Πεμπουσσία· Ορθοδοξία-Πολιτισμός-Επιστήμες](#)



[Προηγούμενη δημοσίευση: <http://www.pemptousia.gr/?p=162942>]

4.3 Οι αγωγοί ως εργαλείο ενεργειακής πολιτικής

Ξεχωριστό κεφάλαιο στην ενεργειακή πολιτική της Ρωσίας αποτελεί το σύστημα των αγωγών για την μεταφορά της ενέργειας, τόσο στο εσωτερικό της τεράστιας εδαφικής επικράτειας της Ρωσίας, όσο και σε χώρες της Ευρώπης και της Ασίας. Το σύστημα αγωγών είναι αρκετά πολύπλοκο αλλά ιδιαίτερα κρίσιμο καθώς αποτελεί ένα από τα βασικά σημεία των συμφωνιών που συνάπτονται μεταξύ Ρωσίας και των Ευρωπαϊκών χωρών. [56] Η κατηγοριοποίησή τους γίνεται σε αυτούς που έχουν κατασκευαστεί και σε όσους βρίσκονται στο στάδιο της κατασκευής, αλλά και στο σε ποιες περιοχές-χώρες εκτείνονται.



Οι αγωγοί κατασκευάζονται από τις εταιρείες, όπως για παράδειγμα η Gazprom για το φυσικό αέριο και η Transneft για το πετρέλαιο. Οι κρατικές εταιρείες είναι υπεύθυνες για την διαχείριση και λειτουργία των αγωγών. Επιτρέπεται ιδιωτικές εταιρείες να κατασκευάσουν αγωγούς αλλά με αρκετούς περιορισμούς και χαμηλές προοπτικές. Το μέγεθος του συστήματος είναι ιδιαίτερα μεγάλο και εντάσσει αρκετές χώρες. Στην Gazprom ανήκει το εθνικό σύστημα εφοδιασμού φυσικού αερίου -Russian Unified Gas Supply System (UGSS) το οποίο είναι και το μεγαλύτερο στον κόσμο καθώς οι αγωγοί εκτείνονται σε 160.000 χιλιόμετρα. Πέρα από τους αγωγούς, κατασκευάζονται και σταθμοί σε πόλεις, ως σημαντικά spots.

Η κατασκευή αγωγών συμβάλλει αποφασιστικά και στην δημιουργία θέσεων εργασίας των χωρών και δεν ισοδυναμεί με ολικό όφελος των Ρώσων καθώς οικονομικά οφέλη έχουν και οι χώρες που συμμετέχουν. Πέρα από την φορολογία και την αντιμετώπιση ποσοστών ανεργίας, η απόκτηση τεχνογνωσίας και η συμμετοχή γηγενών εταιρειών στην κατασκευή και λειτουργία των αγωγών, αποτελούν βασικά πλεονεκτήματα. Σε πολλές χώρες την ιδιοκτησία των αγωγών και ό,τι συνεπάγεται σε λειτουργικά έξοδα και έσοδα δεν την έχει η Gazprom μόνο αλλά και άλλες εταιρείες που συνεργάζονται με την συγκεκριμένη εταιρεία όπως στην περίπτωση του αγωγού Yamal στην Πολωνία, Rurhgas στην Γερμανία, ENI στην Ιταλία κ.α.



ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

Εμείς επικεντρωνόμαστε στη σύνδεση της Ρωσίας με την Ευρώπη για αυτό περιγράφονται λεπτομερώς τα δεδομένα που αφορούν τους αγωγούς σύνδεσης Ρωσίας-Ευρώπης και όχι αυτούς στο εσωτερικό της χώρας αλλά και σε αυτές με τις Ασιατικές.

The Yamal-Europe Gas Pipeline



[57] Ένα από τα πιο σημαντικά project της Gazprom, αφού σχεδιάστηκε για να μεταφέρει από τη Σιβηρική Ρωσία, αέριο και πετρέλαιο με κατάληξη στην Γερμανία. Δύο αγωγοί με διάμετρο 1420 mm, μήκους 4100 km, διασχίζουν Λευκορωσία και Πολωνία για να καταλήξουν στην Γερμανική επικράτεια. Ανάλογα

με το έτος και την παραγωγή, μεταφέρονται περίπου 17-18 δις κυβικά μέτρα αερίου εκτός Ρωσίας. Η κατασκευή του αγωγού ξεκίνησε το 1994 και το 2006 και με τον τελευταίο σταθμό συμπίεσης (compressor station) ο αριθμός των σταθμών έφτασε τους 14 σε όλο το μήκος της απόστασης. Στη Ρωσική επικράτεια ο αγωγός είναι μήκους 420 km και υπάρχουν τρεις σταθμοί: Rzhevskaya, KholmZhirkovskaya and Smolenskaya. Στην Λευκορωσία ο αγωγός εκτείνεται σε απόσταση 575 km με πέντε σταθμούς σε περιοχές της χώρας: Nesvizhskaya, Krupskaya, Slonimskaya, Minskaya and Orshanskaya. Στην Πολωνία ο αγωγός φτάνει τα 683 χιλιόμετρα και πέντε σταθμοί: Ciechanow, Szamotuly, Zambrow, Wloclawek, Kondratki. Η Πολωνική εταιρεία Europol Gaz (μία κοινοπραξία της Gazprom και της πολωνικής εταιρείας PGNiG) έχει στην δικαιοδοσία της τον αγωγό στο πολωνικό έδαφος.

Blue Stream



[58] Τον Δεκέμβριο του 1997 αποφασίστηκε μεταξύ Ρωσίας και Τουρκίας η ανάγκη για μια συμφωνία πάνω στον ενεργειακό εφοδιασμό της δεύτερης από την Ρωσία. Η συμφωνία προέβλεπε την δυνατότητα εφοδιασμού με 25ετή ορίζοντα για φυσικό αέριο μέχρι και 365 δισεκατομμύρια κυβικά μέτρα. Ο συγκεκριμένος αγωγός σχεδιάστηκε για να μεταφέρει φυσικό αέριο στην Τουρκία μέσα από την Μαύρη Θάλασσα και μέσω της Ουκρανίας, Μολδαβίας, Ρουμανίας και Βουλγαρίας. Το συνολικό μήκος του αγωγού είναι 1213 km και οι τεχνικές κατασκευής του θεωρήθηκαν ιδιαίτερα πρωτοποριακές. Η κατασκευή και η ιδιοκτησία του αγωγού ανήκει από κοινού στην Gazprom και στην Ιταλική εταιρεία Eni μετά από συμφωνία των δύο πλευρών τον Φεβρουάριο του 1999, μέσω της εταιρείας που ιδρύθηκε με τίτλο «Blue Stream Pipeline Company B.V». Οι δύσβατες περιοχές που έπρεπε να

διαπεράσει ο αγωγός αλλά κυρίως το γεγονός πως ο αγωγός όπως φαίνεται από την παραπάνω εικόνα πρέπει να περάσει μέσα από το βυθό της θάλασσας σε βάθος 2.150 μέτρων οδήγησαν την κατασκευαστική εταιρεία σε χρήση ανθεκτικών μεταλλικών σωληνώσεων και αγωγών με εσωτερικές και εξωτερικές επενδύσεις ανθεκτικότητας καθιστώντας την συγκεκριμένη κατασκευή, μοναδική στο είδος της.



Pipe burial depth within maritime part is up to 2,150 m



The highest building in the world, Tower of Dubai, is 818 m high



Gas pipeline length is 1,213 km



This is 1.8 times more than the distance from Saint-Petersburg to Moscow



Εκτός από την εργασία στο βυθός της Μαύρης Θάλασσας, δημιουργήθηκαν τούνελ 3.260 μέτρων που διαπερνούν βουνά για να φτάσει ο αγωγός στο τελικό προορισμό του. Οι εργασίες μέχρι και την ολοκλήρωση του έργου διήρκησαν σχεδόν ένα χρόνο (2001-2002).



Οι δύο πλευρές τον Δεκέμβριο του 2014 υπέγραψαν μνημόνιο συνεργασίας, που προβλέπει την δημιουργία ακόμα ενός αγωγού φυσικού αερίου σύνδεσης Ρωσίας - Τουρκίας (Turkstream), τρίτου κατά σειρά μετά τον Blue Stream και τον Trans-Balkan Stream που εφοδιάζει την Τουρκία με φυσικό αέριο καθιστώντας την Τουρκία μια εκ των κορυφαίων ενεργειακών εταίρων της Ρωσίας και με προοπτική εισόδου στον ευρωπαϊκό χώρο μέσω της Ελλάδας όπως φαίνεται στην εικόνα.

Nord Stream



Βαρύτατης σημασίας για τον ενεργειακό εφοδιασμό της Ευρώπης αποτελεί ο αγωγός Nord Stream. Η κατασκευή του με απαρχή την πόλη Vyborg κοντά στη Βαλτική Θάλασσα, αποτελεί κύρια δίοδο εξαγωγής φυσικού αερίου από την Ρωσία στην Ευρώπη με προορισμό την Γερμανία. [59] Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ενσωμάτωσε το πλάνο κατασκευής του συγκεκριμένου αγωγού, το 2000 στο project Trans-European Network for Energy (TEN-E) Guidelines (ενός πλαισίου οικονομικής

ανάπτυξης και προόδου) δείγμα της σημασίας που δίνετε και από την ηγεσία της Ευρωπαϊκής Κοινότητας στην κατασκευή του. Το μήκος του αγωγού φτάνει τα 1.224 χιλιόμετρα και η κατασκευή του έγινε από εταιρεία -κοινοπραξία με τίτλο Nord Stream AG joint company ,αποτέλεσμα συνεργασίας των Gazprom, Wintershall, E.ON, Gasunie και ENGIE με διαφορετική μετοχική συμμετοχή για κάθε μια .Πλειοψηφεί η Gazprom και ακολουθούν σε μερίδια οι υπόλοιπες όπως αναφέρθηκαν. Οι 2 γραμμές του αγωγού έχουν δυνατότητα να μεταφέρουν 55 δις κυβικά μέτρα κάθε χρόνο. Η κατασκευή του ξεκίνησε τον Απρίλιο του 2010 και ολοκληρώθηκε η πρώτη γραμμή τον Νοέμβριο του 2011 και η δεύτερη τον Οκτώβριο του 2012, σύμφωνα με τους κανονισμούς για την προστασία του περιβάλλοντος.

Αυτοί οι τρεις αγωγοί είναι οι βασικοί δίοδοι εξαγωγής φυσικού αερίου στην Ευρώπη .Στο δίκτυο μεταφοράς αερίου υπάρχουν και άλλοι αγωγοί που αφορούν το εσωτερικό της χώρας αλλά και την αναδυόμενη ανάπτυξη και σύνδεση με χώρες της Ασίας,όπως οι αγωγοί : SRT0 – Torzhok , Bovanenkovo – Ukhta and Bovanenkovo, Pochinki – Gryazovets,Sakhalin – Khabarovsk – Vladivostok,Dzhubga – Lazarevskoye – Sochi κ.α.

Οι προοπτικές ανάπτυξης και οικονομικής προόδου που ανοίγονται από τους ήδη κατασκευασμένους αγωγούς ,οδηγούν σε νέες συμφωνίες για αύξηση των εξαγωγών φυσικού αερίου. Ο αγωγός Nord Stream 2, ακολουθεί την ίδια πορεία με την πρώτη γραμμή, καλύπτοντας σχεδόν την ίδια απόσταση και σχεδιάστηκε για να μεταφέρει την ίδια ποσότητα περίπου 55 δις κυβικά μέτρα φυσικού αερίου. Στις 4 Σεπτεμβρίου του 2015 οι εταιρείες κατασκευής και ιδιοκτησίας του αγωγού (Gazprom, BASF/Wintershall, ENGIE, E.ON, OMV, & Shell),υπέγραψαν το μνημόνιο συνεργασίας με ορίζοντα να είναι σε λειτουργία μέχρι τα τέλη του 2019.

Ειδική μνεία πρέπει να γίνει στον αγωγό South Stream,ο οποίος προβλεπόταν να συνδέσει την Ρωσία με την Αυστρία μέσω αγωγού που θα διαπερνά την Βουλγαρία, Σερβία, Σλοβενία ,Ουγγαρία ,αλλά και την πρώτη με την Ιταλία μέσω Ελλάδας και Αλβανίας. Η κρίση στην Ουκρανία το 2014, με τις κυρώσεις που επέβαλλε η Ε.Ε ακύρωσαν τις διαπραγματεύσεις των εμπλεκόμενων μερών. Το συγκεκριμένο σχέδιο ανάπτυξης του δικτύου μεταφοράς φυσικού αερίου θα έδινε τεράστια ώθηση στις εμπλεκόμενες χώρες όμως τα γεγονότα της Κριμαίας το 2014 και η κατευθυντήρια γραμμή της πολιτικής της Ε.Ε για σταδιακή απεξάρτηση από τα ρωσικά ενεργειακά αποθέματα και στροφή σε εναλλακτικές πηγές ενέργειας και άλλες δυνάμεις, έχουν αναβάλλει την δημιουργία του έργου.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟΙ ΑΓΩΓΟΙ ΑΡΓΟΥ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ

- Druzhba Pipeline



[60] Η κύρια εξαγωγική δίοδος αργού πετρελαίου από την Ρωσία στην Ευρώπη, που ξεκίνησε την λειτουργία της το 1962 έχει καταφέρει να μπορεί να μεταφέρει έως και 1.3 εκατ. b/d(barrels per day)και αποτελεί τον μεγαλύτερο αγωγό πετρελαίου στο κόσμο με μήκος 4.000 km. Με δύο κατευθύνσεις ο αγωγός τροφοδοτεί την Κεντρική Ευρώπη (Γερμανία & Πολωνία) με σχεδόν 1.000.000 b/d και την Ανατολική Ευρώπη (Ουγγαρία, Σλοβακία, Τσεχία και την πρώην Γιουγκοσλαβία).

[61]-Baltic Pipeline System

Ένα βαρυσήμαντο έργο που ξεκίνησε το 2001 και είχε σκοπό να μεταφέρει πετρέλαιο μέσα από τη Βαλτική Θάλασσα. Από το λιμάνι του Primorsk μεταφέρεται πετρέλαιο σε πολλές περιοχές της Ρωσίας για τον ανεφοδιασμό των καταναλωτών και επιχειρήσεων. Το πετρέλαιο που προέρχεται από περιοχές της Δυτικής Σιβηρίας, από ρωσικές περιοχές όπως (Urals-Volga, Timan-Pechora).

[62]-Άλλοι αγωγοί: Ο Baku – Tikhoretsk – Novorossiysk που συνδέει την Ρωσία με Αζερμπαϊτζάν, ο Atyrau-Samara που συνδέει Ρωσία- Καζακστάν, οι αγωγοί Sakhalin I & II, Caspian Pipeline System, που πραγματοποιούν μεταφορά πετρελαίου στο εσωτερικό της χώρας. Ο ESPO (East Siberia-Pacific Ocean) συνδέει την Ρωσία με την Κίνα. Ενώ υπάρχουν μια σειρά από αγωγοί που είναι προς κατασκευή. Η περίπτωση του αγωγού Μπουργκάς -Αλεξανδρούπολη σε μια τριμερή ουσιαστικά

διαπραγμάτευση μεταξύ Ρωσίας, Βουλγαρίας και Ελλάδας τελικά δεν έγινε πράξη καθώς η Βουλγαρία εγείρε ενστάσεις τελικά στην κατασκευή του αγωγού πετρελαίου που θα έφτανε σχεδόν τα 280 χιλιόμετρα και θα έδινε τεράστια ώθηση στον οικονομικό και ενεργειακό τομέα των δύο βαλκανικών χωρών.

(συνεχίζεται)

[56] Olga Egorova, The European Union - Russia relations on natural gas as an example of the relations within network governance, Faculty of Management and Finance, University of Twente, 2010

[57] Gazprom.com

[58] Gazprom.com

[59] REGULATION (EU) No 347/2013 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL, on guidelines for trans-European energy infrastructure and repealing Decision No 1364/2006/EC and amending Regulations (EC) No 713/2009, (EC) No 714/2009 and (EC) No 715/2009, 17 April 2013

[60] Tugce Varol, The Russian Energy Foreign Policy, European Scientific Institute - Egalite, p.175,2013

[61] Tugce Varol, The Russian Energy Foreign Policy, European Scientific Institute - Egalite, p.176,2013

[62] Tugce Varol, The Russian Energy Foreign Policy, European Scientific Institute - Egalite, p.177-181, 2013