



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Τμήμα Διεθνών και Ευρωπαϊκών Σπουδών

**ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΡΙΣΗ ΑΡΓΕΝΤΙΝΗ – ΕΛΛΑΔΑ.
ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΚΡΙΣΕΩΝ ΑΥΤΩΝ.**

Κρικέλη Σπυριδούλα

Η εργασία υποβάλλεται για την μερική κάλυψη των απαιτήσεων
με στόχο την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Σπουδών
στις Διεθνείς και Ευρωπαϊκές Σπουδές

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2013

Ευχαριστίες

Τις θερμές μου ευχαριστίες στον Επίκουρο Καθηγητή Ιωάννη Παραβάντη για την πολύτιμη επιστημονική του συμβουλή, επίβλεψη και τη συμπαράσταση που μου έδωσε για την εκπόνηση αυτής της μελέτης.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τα μέλη της επιτροπής τον Καθηγητή Άγγελο Κότιο και τον Αναπληρωτή Καθηγητή Νικόλαο Φαραντούρη, για την άριστη συνεργασία και για τις πολύτιμες συμβουλές του που μου έδωσαν.

Επίσης, τις θερμές μου ευχαριστίες στους Καθηγητές του τμήματος Διεθνών και Ευρωπαϊκών Σπουδών για τις γνώσεις που απέκόμισα από εκείνους κατά την διάρκεια των σπουδών μου.

Τέλος θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη στους γονείς μου Απόστολο και Βασιλική, για την αμέριστη συμπαράσταση τους όλα αυτά τα χρόνια.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Αφιερώνεται στους γονείς μου

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	4
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	6
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	7
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο	10
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	10
1.2 ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο Η ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΡΙΣΗ ΣΤΗΝ ΑΡΓΕΝΤΙΝΗ	12
2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	12
2.2 Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΡΙΣΗ ΣΤΗΝ ΑΡΓΕΝΤΙΝΗ	13
2.3 Η ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΡΙΣΗ ΣΤΗΝ ΑΡΓΕΝΤΙΝΗ	18
2.4 ΟΙ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΤΗΣ ΑΡΓΕΝΤΙΝΗΣ	20
2.5 ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΠΡΟ ΤΗΣ ΚΡΙΣΗΣ	27
2.6 ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΚΡΙΣΗ	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο Η ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΡΙΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	35
3.1 Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΡΙΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	35
3.2 Η ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΚΡΙΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	37

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΑΡΓΕΝΤΙΝΗΣ-ΕΛΛΑΔΟΣ.....	41
4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	41
4.2 Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ-ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΑΡΓΕΝΤΙΝΗΣ	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΚΡΙΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	48
5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	48
5.2 ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	48
5.3 ΔΙΔΑΓΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΤΗΣ ΑΡΓΕΝΤΙΝΗΣ.....	49
5.4 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	51
5.5 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΜΕΛΕΤΗ.....	53
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	54
ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ.....	57

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1.1 - Διαφορά επιτοκίων ομολόγων δημοσίου Αργεντινής – ΗΠΑ.....	16
---	----

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 2.1 - Τεχνικές και μη τεχνικές απώλειες (%) στην ευρύτερη περιοχή του Μπουένος Άιρες.....	28
Σχήμα 2.2 - Εξέλιξη των τιμών των χονδρικών τιμών ηλεκτρικής ενέργειας στην MEM.....	31
Σχήμα 3.1 - Ενεργειακό Ισοζύγιο της Ελλάδος.....	39

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 3.1 - Ελλάδα: Εξέλιξη τη κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας, σύμφωνα με σενάρια δεδομένης της οικονομικής κρίσης.....46

Εικόνα 3.2 - Εξέλιξη της δομής της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας σύμφωνα με σενάρια δεδομένης της οικονομικής κρίσης.....46

Εικόνα 3.3 - Εξέλιξη εκπομπών σύμφωνα με σενάρια δεδομένης της οικονομικής κρίσης.....47

Εικόνα 3.4 - Ζώνες υψηλού ενεργειακού και οικονομικού ενδιαφέροντος.....48

ΓΛΩΣΣΑΡΙΟ

CB - Currency Board

Η.Π.Α.- Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

ΔΝΤ- Διεθνές Νομισματικό Ταμείο

ΑΕΠ- Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν

\$ - Δολλάριο Η.Π.Α.

ENRE - Ente Nacional Regulador de la Electricidad

MEM - Mercado Eléctrico Mayorista

MEMSP - Mercado Eléctrico Mayorista Sistema Patagónico

Camessa - Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico

MW - Mega Watt

kWh- kilowatt-hour

ONE – Οικονομική Νομισματική Ένωση

Ε.Ε.- Ευρωπαϊκή Ένωση

Tap -Trans Adriatic Pipeline

ΔΕΗ- Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού

ΑΠΕ- Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

ΚΑΠΕ – Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Κεφάλαιο 1^ο

1.1 Εισαγωγή

Κάθε φυσική και ανθρωπογενής δραστηριότητα στο πλανήτη, απαιτεί την κατανάλωση κάποιας μορφής ενέργειας. Η ποιότητα και η ποσότητα της ενέργειας που καταναλώνουμε κάθε στιγμή, είναι άμεσα συνυφασμένη με το επίπεδο και την πρόοδο του πολιτισμού μας.

Οι ενεργειακοί πόροι στον πλανήτη είναι πεπερασμένοι. Από την βιομηχανική επανάσταση και μετά, η διαχείριση των ενεργειακών πόρων συνεπάγεται δύναμη και εξουσία για εκείνους που έχουν κατοχή και πρόσβαση σε αυτούς και εξάρτηση για εκείνους που δεν έχουν.

Η συνεχώς αυξανόμενη κατανάλωση ενεργειακών αποθεμάτων που τείνουν να μειώνονται, σε συνδυασμό με τις επιπτώσεις που η αλόγιστη χρήση τους προξενεί στο περιβάλλον, δημιουργούν κρίσεις ενεργειακές, οικονομικές, κοινωνικές, περιβαλλοντικές, πολιτικές, που έχουν αντίκτυπο σε τοπικό, σε περιφερειακό ή / και σε παγκόσμιο επίπεδο. Η μη αιφόρος χρήση των φυσικών πόρων και η επιδεινούμενη περιβαλλοντική υποβάθμιση σε συνδυασμό με την εκθετική αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού, εμφανίζονται ανάμεσα στις κορυφαίες και αλληλεξαρτώμενες προκλήσεις τις οποίες η ανθρωπότητα καλείται να αντιμετωπίσει προκειμένου να χαράξει με ασφάλεια το μέλλον της (Flavin, 2005).

Σε διεθνές περιβάλλον, το ζήτημα της κρίσης αποτυπώνεται με τον όρο ενεργειακή ασφάλεια. Η ενεργειακή ασφάλεια, αποτελεί μια από τις σύγχρονες προκλήσεις στην οποία κάθε κράτος οφείλει να ανταποκριθεί, χαράσσοντας μια ολοκληρωμένη εθνική στρατηγική γύρω από τον τομέα της ενέργειας.

1.2 Διάρθρωση της Ερευνητικής Εργασίας

Η παρούσα εργασία έχει σαν στόχο να μελετήσει την ενεργειακή κρίση στην Αργεντινή και στην Ελλάδα και να προβεί σε μια συγκριτική ανάλυση των ενεργειακών κρίσεων των δύο αυτών χωρών. Η μεθοδολογία της εργασίας στηρίζεται στη συλλογή δευτερογενών δεδομένων, τα οποία συλλέχθηκαν μέσα από βιβλία, άρθρα σε περιοδικά αλλά και μέσα από επίσημους διαδικτυακούς τόπους.

Η παρούσα μελέτη αποτελείται από πέντε κεφάλαια. Το παρόν κεφάλαιο (Εισαγωγή) αποτελεί το εισαγωγικό κεφάλαιο της έρευνας μας.

Σε αυτό περιγράφονται τα πεδία που καλύπτει η μελέτη καθώς και η διάρθρωση των περιεχομένων της.

Στο Κεφάλαιο 2 (Βιβλιογραφική Επισκόπηση) παρουσιάζεται η παράθεση των ερευνητικών στοιχείων για την οικονομική κρίση και την ενεργειακή κρίση στην Αργεντινή.

Στο Κεφάλαιο 3 (Μεθοδολογία) καταγράφονται τα βήματα της ερευνητικής μας προσπάθειας. Περιγράφεται η συλλογή και η επεξεργασία των στοιχείων της έρευνας για την οικονομική και την ενεργειακή κρίση στην Ελλάδα και διατυπώνονται τα βασικά ερευνητικά ερωτήματα.

Στο Κεφάλαιο 4 (Αποτελέσματα) καταγράφονται τα βήματα της ερευνητικής μας προσπάθειας, για συγκριτική ανάλυση της ενεργειακής κρίσης των δυο αυτών χωρών.

Στο Κεφάλαιο 5 (Συμπεράσματα) παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της επεξεργασίας των ερευνητικών στοιχείων και γίνεται προσπάθεια να δοθούν προτάσεις και λύσεις για την αντιμετώπιση του προβλήματος της ενεργειακής κρίσης στην Ελλάδα. Αρχικά δίδεται η ανασκόπηση της έρευνας μας, στη συνέχεια περιέχονται συνοπτικά τα συμπεράσματα της ερευνητικής διαδικασίας και στο τέλος παρουσιάζονται τα θέματα που χρήζουν περαιτέρω μελέτη. Τέλος ακολουθεί η Βιβλιογραφική αναφορά της έρευνας μας.

Κεφάλαιο 2^ο Η Ενεργειακή Κρίση στην Αργεντινή

2.1 Εισαγωγή¹

Κατά τους κοινωνιολόγους, ο όρος ενεργειακή κρίση αναφέρεται σε μια σειρά γεγονότων, που είναι το αποτέλεσμα πολιτικών, τεχνολογικών και κοινωνικών διεργασιών. Στο επίπεδο ενός κράτους, ενεργειακή κρίση παρουσιάζεται όταν οι διαθέσιμοι ενεργειακοί πόροι δεν επαρκούν για την κάλυψη των εγχώριων αναγκών των πολιτών, των επαγγελματιών και των βιομηχανιών. Ενεργειακή κρίση μπορεί να προκληθεί σε μια χώρα είτε από μια μεγάλη πτώση στην προμήθεια της ενέργειας, είτε από μεγάλη αύξηση των τιμών των πρώτων υλών, είτε πάλι από μη αναμενόμενα γεγονότα όπως είναι μια τρομοκρατική επίθεση, ένα ατύχημα στα διυλιστήρια ή σε κάποιον αγωγό, είτε πάλι από την γήρανση των υποδομών. Σε περίπτωση κρίσης, οι τιμές των καυσίμων και της ηλεκτρικής ενέργειας αυξάνονται κατακόρυφα και αυτό έχει άμεσο αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής των πολιτών και κυρίως των μη προνομιούχων νοικοκυριών.

Σε οικονομικό επίπεδο, οι ρυθμιστικοί μηχανισμοί της αγοράς, μπορούν να συμβάλουν στην αντιμετώπιση της κρίσεως ανεπάρκειας ενός αγαθού, καθώς η κατακόρυφη αύξηση των τιμών που συνοδεύει ένα αγαθό που βρίσκεται σε ανεπάρκεια, αποθαρρύνει τα άτομα να το καταναλώνουν αλόγιστα και τα ωθεί να χρησιμοποιήσουν υποκατάστατα αυτού, έως ότου αποκατασταθεί ξανά η ισορροπία ανάμεσα στην διαθεσιμότητα και στη ζήτηση.

Σε κρατικό επίπεδο, για να εξασφαλιστεί η ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού, πρέπει να υιοθετηθεί μια συνδυασμένη προσέγγιση εσωτερικών και εξωτερικών πολιτικών.

¹ Πηγή: Παραβάντης Ι. (2013) Σημειώσεις Ιωάννης Παραβάντης για την ενεργειακή κρίση στην Αργεντινή (στα αγγλικά), 2013

2.2 Η οικονομική κρίση στην Αργεντινή

Η χρεοκοπία του κράτους της Αργεντινής το Δεκέμβριο του 2001, ήταν ίσως η μεγαλύτερη στη σύγχρονη ιστορία. Το παράδειγμα της παρουσιάζεται αρκετά συχνά ως πρωτότυπο, δείχνοντας πώς μια κρίση εξυπηρέτησης δημοσίου χρέους μπορεί να εξελιχτεί καταστροφικά, καταλήγοντας στην χρεοκοπία.

Η κρίση και η χρεοκοπία της Αργεντινής αποτελούν παράδειγμα αποτυχημένου προγράμματος σταθεροποίησης μιας αναπτυσσόμενης οικονομίας, που είχε σχεδιαστεί και υποστηριχθεί από τους διεθνείς οργανισμούς.

Η χρεοκοπία ενός κράτους δεν αποτελεί ένα μη συνηθισμένο γεγονός, ιδίως για τις χώρες της Λατινικής Αμερικής. Η χρεοκοπία όμως της Αργεντινής δεν ήταν ένα σύνηθες φαινόμενο δεδομένου ότι διέψευσε ένα ολόκληρο οικονομικό σύστημα (Reinhart & Rogoff, 2009).

Περί τα τέλη του 1990, υπήρξαν στην Αργεντινή μια σειρά από αρνητικά γεγονότα: εξωτερικά χρηματοοικονομικά σοκ, πολιτική αστάθεια και πτώση των εξαγωγών, τα οποία έφεραν στην επιφάνεια τις διαρθρωτικές αδυναμίες στις οποίες είχε περιέλθει η χώρα.

Οι απορριπτικοί εξωτερικοί παράγοντες αφορούσαν στη στάση πληρωμών της Ρωσίας κατά το 1998, που είχε ως αποτέλεσμα την ελάττωση διακίνησης κεφαλαίων προς το εσωτερικό της χώρας. Επιπλέον, οι εξωτερικοί απορριπτικοί παράγοντες αφορούσαν στη πτώση της ζήτησης στη Βραζιλία, τον μεγαλύτερο εμπορικό εταίρο της Αργεντινής εκείνη την εποχή, στην πτώση των διεθνών τιμών στις πρώτες ύλες και στα αγροτικά προϊόντα – βασικά εξαγωγικά αγαθά και υπηρεσίες της Αργεντινής, στην τόνωση του δολαρίου έναντι του ευρώ και τέλος στην κάμψη σε ποσοστό 70% του βραζιλιάνικου real, στις αρχές του 1999.

Η οικονομία της Αργεντινής εισήλθε σε μακροχρόνια ύφεση κατά το έτος 1999, φανερώνοντας όλες τις συσσωρευμένες ανισορροπίες.

Η Αργεντινική οικονομία είχε σημαντικά ελλείμματα συναλλαγών,

ένα υπερτιμημένο νόμισμα και λόγω του Νομισματικού Συμβουλίου² (Currency Board – CB), αδυναμία χρήσης επεκτατικής δημοσιονομικής ή / και νομισματικής πολιτικής.

Υπό αυτές τις συνθήκες, η εμπιστοσύνη των διεθνών χρηματαγορών προς στην Αργεντινή σημείωσε ραγδαία πτώση γύρω στα τέλη του 1999, οδηγώντας σε αύξηση του επιτοκίου δανεισμού, λόγω της αύξησης του κινδύνου του κράτους.

Αυτή η πορεία εκφράζεται στην αύξηση του επιτοκίου συγκριτικά με εκείνο των Η.Π.Α., που κρίνεται ως μηδενικού κινδύνου.

Από το 2000 και έπειτα το περιθώριο αυξανόταν διαρκώς, ξεπερνώντας τον Μάρτιο του 2001 τις 1.000 μονάδες βάσης – κάτι που σήμαινε επιτόκιο δανεισμού 10 ποσοστιαίων μονάδων παραπάνω από το επιτόκιο των ΗΠΑ (Διάγραμμα 1). Ουσιαστικά, έγινε απαγορευτική η αναζήτηση δανείων από τις διεθνείς αγορές και κατέληξε ως μοναδική εναλλακτική λύση, ο δανεισμός της χώρας από το Διεθνές Νομισματικό Ταμείο (ΔΝΤ).

Το ΔΝΤ στα τέλη του 2000 αντιμετώπισε ένα μεγάλο δίλημμα. Κλήθηκε να αποφασίσει για το αν η Αργεντινή βρισκόταν μπροστά σε μια κρίση ρευστότητας και συνεπώς της αρκούσε η παροχή δανείων έως ότου επέλθει ηρεμία στις διεθνείς αγορές ώστε να επιστρέψει και πάλι σε αυτές, ή για το αν επρόκειτο για ένα εξωτερικό χρέος μη διατηρήσιμο, για το οποίο έπρεπε να παρθούν ριζικά μέτρα αναδιάρθρωσης του, ή για τον αν έπρεπε να προβεί σε υποτίμηση του αργεντινικού νομίσματος ή και τα δύο συγχρόνως.

Το ΔΝΤ έκρινε ότι επρόκειτο για κρίση ρευστότητας και τελικά ανακοίνωσε την παροχή ρευστότητας προς το κράτος της Αργεντινής ύψους \$40 δισ. (μαζί με κεφάλαια του ιδιωτικού τομέα και της Ισπανίας). Ταυτόχρονα, ζήτησε από την κυβέρνηση αυστηρά μέτρα περιστολής των δημοσίων δαπανών.

Η θεωρία και η θέση του ΔΝΤ ήταν ότι η δημοσιονομική πειθαρχία θα τόνωνε την εμπιστοσύνη στην οικονομία της Αργεντινής και θα γινόταν

² Νομισματικό Συμβούλιο συναντάται όταν μια χώρα έχει πρόβλημα πληθωρισμού, πολύ ανοιχτή οικονομία και αποφασιστικό υπουργό Οικονομικών ((Mason & Kulkarni, 2006).

δυνατή η εκ νέου αύξηση των δημοσίων δαπανών, ωθώντας την οικονομία έξω από την ύφεση. Τα πιο χαμηλά επιτόκια και η άνοδος του ΑΕΠ³, θα έδιναν περιθώριο στον ισοσκελισμό των δημοσιονομικών ελλειμμάτων. Οι κυβερνήσεις της Αργεντινής έθεσαν σε εφαρμογή αυτή την πολιτική με την έγκριση του ΔΝΤ.

Ο ρόλος του ΔΝΤ κατά την διάρκεια της κρίσης δέχτηκε σκληρή κριτική, λόγω του ότι εγγυήθηκε πως οι πολιτικές των κυβερνήσεων της Αργεντινής θα έμεναν συνεπής με την διατήρηση του CB. Τελικά, η χρηματοδότηση που παρείχε, καθυστέρησε την εκδήλωση της κρίσης στη χώρα αλλά μεγάλωσε το εύρος της. Οι πολιτικές του ΔΝΤ απέτυχαν. Οι φορολογικές αυξήσεις και οι μειώσεις των δημοσίων δαπανών οδήγησαν σε αύξηση της ύφεσης, τονίζοντας έτσι την πτώση της εμπιστοσύνης προς την χώρα, αποτρέποντας την επιθυμητή πτώση των επιτοκίων.

Αρκετοί θεωρούν ότι το τέλος στην Αργεντινή ήταν αναπόφευκτο και παρατάθηκε εξαιτίας της στήριξης της από το ΔΝΤ.

Κάθε προσπάθεια μείωσης του ελλείμματος αυξάνει την ύφεση και η απόπειρα τόνωσης της ανταγωνιστικότητας, οδηγεί σε οδυνηρό αποπληθωρισμό. Λέγεται ότι μία αναδιάρθρωση του χρέους πιο νωρίς ή η εγκατάλειψη της σταθερής συναλλαγματικής ισοτιμίας με υποτίμηση του νομίσματος, ίσως να είχαν καταφέρει να σώσουν την οικονομία της Αργεντινής, ακόμα και με μεγάλο κόστος.

Σύμφωνα με τους Hausmann & Velasco (2002) ο δημοσιονομικός περιορισμός δεν αποτέλεσε λύση και ούτε οι επενδυτές τον είδαν ως τέτοια. Συγκεκριμένα υποστηρίζουν ότι όταν ο Υπ. Οικονομικών D. Cavallo στις 15 Ιουλίου 2001, ανακοίνωσε την πολιτική μηδενικών ελλειμμάτων μειώνοντας μισθούς και συντάξεις στο 13%, τα spreads⁴ σημείωσαν πολύ μεγάλη αύξηση.

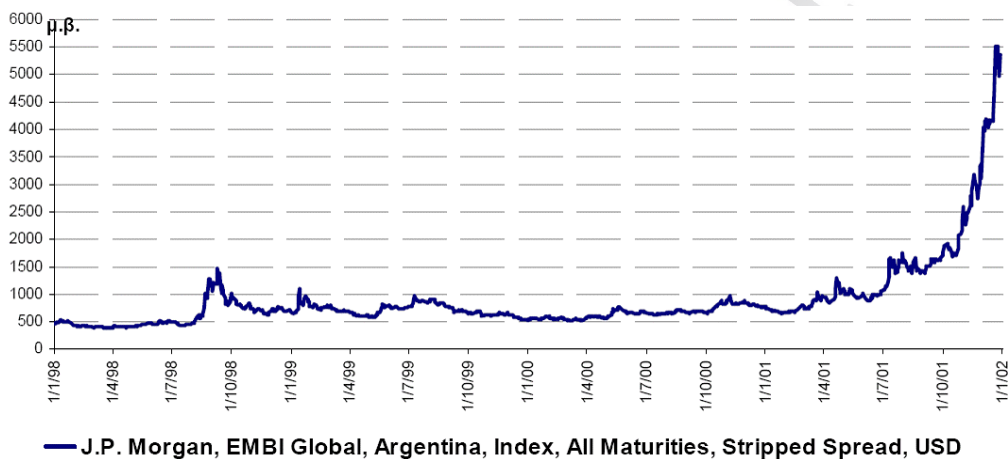
Η ανακοίνωση συμβάδιζε με την αποδεχόμενη αντίληψη ότι οι αγορές ήταν κλειστές για την Αργεντινή, εντείνοντας τον πανικό στις διεθνείς

³ Το ΑΕΠ είναι η συνολική αξία σε χρηματικές μονάδες των τελικών αγαθών και υπηρεσιών που παράγονται σε μια χώρα σε ένα συγκεκριμένο έτος.

⁴ Τα spreads εκφράζουν την διαφορά των τιμών των επιτοκίων δανεισμού μεταξύ δυο χωρών.

αγορές. Οι αυξήσεις των φορολογικών συντελεστών δεν οδήγησαν σε αύξηση των φορολογικών εσόδων, γιατί ήταν ήδη πολύ αυξημένες.

Σύμφωνα με τον Stiglitz (2002) τα μέτρα του ΔΝΤ για δημοσιονομικό περιορισμό προκειμένου να αποκατασταθεί η εμπιστοσύνη των αγορών απέναντι της ήταν καταδικασμένα σε αποτυχία, εξαιτίας του ότι βύθισαν την χώρα σε πιο βαθιά ύφεση



Διάγραμμα 1.1- Διαφορά επιτοκίων ομολόγων δημοσίου Αργεντινής – ΗΠΑ

Πηγή: Boomborg

Η πορεία των συμβάντων το 2001 ήταν άμεση. Η αποτυχία του προγράμματος του ΔΝΤ να επαναφέρει την εμπιστοσύνη των αγορών ήταν γεγονός, μιας και η Αργεντινή δεν ήταν σε θέση να δανειστεί από τις διεθνείς αγορές. Το Γενάρη του 2001 γνωστοποιήθηκε η μετατροπή των όρων της συμφωνίας με το ΔΝΤ, αλλά η όποια ευνοϊκή επίδραση στα περιθώρια δανεισμού ήταν σύντομη.

Οι πολιτικές που πάρθηκαν και εφαρμόστηκαν το επόμενο διάστημα ήταν αντιφατικές (IMF, 2004). Οι στρατηγικές που ακολούθησαν οι κυβερνήσεις, κλόνισαν ακόμα πιο πολύ την εμπιστοσύνη του κόσμου στην ικανότητα της οικονομίας να βγει από την ύφεση. Δύο αναδιαρθρώσεις του δημοσίου χρέους δεν μπόρεσαν να ελαχιστοποιήσουν τις πιέσεις, γιατί τα

έσοδα συνέχιζαν να καταρρέουν.

Το Νοέμβριο του 2001 η κυβέρνηση γνωστοποίησε ότι δεν γινόταν να εκπληρώσει τις απαιτήσεις του ΔΝΤ αναφορικά με τον περιορισμό του δημοσιονομικού ελλείμματος του κράτους και το ΔΝΤ δεν δέχτηκε να «εμβάσει» ένα προγραμματισμένο δάνειο που κυμαινόταν στα \$ 1,25 δισ.

Ακολούθησε άμεση φυγή κεφαλαίων από το κράτος, πολύ μεγάλη τραπεζική κρίση και οι καταθέτες μετέτρεψαν με γοργούς ρυθμούς τα χρήματά τους από peso σε δολάρια ή απέσυραν τελείως τα ποσά τους. Η χώρα γνώρισε τεράστια εσωτερική κοινωνική ένταση μέχρι την ανακοίνωση της χρεοκοπίας τον Δεκέμβριο του 2001. Η χρεοκοπία της Αργεντινής ήταν και ακόμα θεωρείται η μεγαλύτερη κρατική χρεοκοπία στη σύγχρονη ιστορία.

Τον Ιανουάριο του 2002 εγκαταλείφθηκε το CB και η υποτίμηση του peso έφτασε στο 28%. Βέβαια ο πανικός που επήλθε στην αγορά συναλλάγματος, οδήγησε τελικά το peso στα τέλη του 2002 σε μια ισοτιμία 1:3,4 με το δολάριο. Επιπλέον, ελήφθησαν μέτρα αναγκαστικής μετατροπής των λογαριασμών και δανείων από δολάρια σε peso, ενώ πάρθηκαν και μέτρα παγώματος των καταθέσεων με επιβολή περιορισμών στις αναλήψεις.

Οι μακροοικονομικές συνέπειες ήταν ιδιαίτερα δυσάρεστες για την χώρα, καθώς το ΑΕΠ της υποχώρησε κατά 11% , ενώ η ανεργία ανήλθε στο 20%.

Η υποτίμηση του νομίσματος βελτίωσε την ανταγωνιστικότητα και οι εξαγωγές γνώρισαν άνοδο τα επόμενα χρόνια, υποστηριζόμενες και από την διεθνή οικονομική ανάκαμψη.

Μέχρι σήμερα η Αργεντινή εξυπηρετεί ακόμα κυρίως το εξωτερικό της χρέος προς τους διεθνείς οργανισμούς (ΔΝΤ, Παγκόσμια Τράπεζα) και λιγότερο τα εσωτερικά της χρέη (σε νέα υποτιμημένα peso), ενώ προσπαθεί να προβάλλει μια αναδιάρθρωση του υπόλοιπου χρέους της προκειμένου να επανακτήσει πρόσβαση στις διεθνείς κεφαλαιαγορές (Hornbeck, 2004).

2.3 Η ενεργειακή κρίση στην Αργεντινή

Η οικονομική κρίση στην Αργεντινή, συνέβη με βάση τα ιστορικά δεδομένα, από τον πολύ μεγάλο δανεισμό της που την οδήγησε στη χρεοκοπία. Το νόμισμα της οδηγήθηκε σε υποτιμήσεις στο διάστημα της κρίσης και η αγορά κατευθύνθηκε σε μεγάλα και αδιαπέραστα οικονομικά αδιέξοδα, που με δυσκολία ξεπέρασε. Η επόμενη κρίση φαίνεται ότι θα προέλθει από την έλλειψη ενεργειακών πηγών.

Τα περιθώρια σφάλματος για το κράτος στο τομέα της ενέργειας είναι μηδαμινά. Σήμερα, πάνω από το 85% της ενέργειας της χώρας προέρχεται από τα ορυκτά καύσιμα, το φυσικό αέριο, το πετρέλαιο, όλα όμως τα προαναφερόμενα παρουσιάζουν πτωτικά επίπεδα παραγωγής. Το άλλο 15% πηγάει από τα μεγάλα υδροηλεκτρικά έργα και την πυρηνική ενέργεια. Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας καλύπτουν γύρω στο 2% της απαιτούμενης ηλεκτρικής ενέργειας, ενώ χρειάζεται μέχρι το 2016 το ποσοστό αυτό να ανέλθει στο 8% για την καλύτερη λειτουργία του κράτους.

Στο σήμερα, γίνονται πολλές αναφορές για τη συνεχή και αυξανόμενη εξάρτηση της χώρας από εισαγόμενες πηγές ενέργειας, γεγονός που έχει επηρεάσει την οικονομία της, μιας και σύντομα θα αδυνατεί να πληρώσει την αγορά ενεργειακών μέσων για την στήριξη της κοινωνίας.

Εάν σε λίγα χρόνια από τώρα η χώρα αδυνατεί να εισάγει ενεργειακές πηγές από άλλες χώρες, σε συνδυασμό με το κλείσιμο του ενός εκ των δυο πυρηνικών εργοστασίων της αλλά και του ασταθές κλίματος που θα επηρεάσει την παραγωγή της υδροηλεκτρικής ενέργειας, τότε σε αυτή τη περίπτωση και αν όλα αυτά τα γεγονότα συμβούν συγχρόνως, θα προκύψει ενεργειακή κρίση στη χώρα, η οποία θα επαναφέρει τα πρότερα οικονομικά προβλήματα και πιθανόν και μια βαθειά κρίση σε όλα τα επίπεδα.

Παρόμοιο πρόβλημα παρουσιάστηκε πρόσφατα στη Βενεζουέλα, στην οποία το 2010 τα χαμηλά επίπεδα βροχοπτώσεων μείωσαν τα επίπεδα νερού στα φράγματα, με αποτέλεσμα να επέλθει κρίση στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Το γεγονός αυτό οδήγησε το κράτος στο να προχωρήσει στη λήψη μέτρων έκτακτης ανάγκης, συμπεριλαμβανομένων της δραστηκής μείωσης

της βιομηχανικής παραγωγής στους κλάδους του αλουμινίου και του χάλυβα.

Σήμερα στην Αργεντινή εξετάζεται ένα σχέδιο έκτακτης ανάγκης το οποίο όπως προβλέπεται θα προέλθει από τον ιδιωτικό τομέα. Οι επενδυτές αποφεύγουν την Αργεντινή ειδικά σε μακροπρόθεσμα έργα υποδομής όπως η ενέργεια, λόγω της πολιτικής που ακολουθεί η σημερινή της κυβέρνηση.

Η κυβέρνηση αναγκάζεται όλο και περισσότερο να λάβει βραχυπρόθεσμα διορθωτικά μέτρα όπως η απόκτηση θερμικών γεννητριών, οι οποίες θα λειτουργούν με πετρέλαιο για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Οι γεννήτριες αυτές μπορούν εύκολα να εγκαθίστανται και να χρησιμοποιούνται, όμως δεν μπορούν να αποτελέσουν τη βασική πηγή επίλυσης του προβλήματος. Άλλωστε, οι ίδιες γεννήτριες χρησιμοποιούνται και στην Ευρώπη αλλά μόνο ως backstops, σε καταστάσεις δηλαδή εκτάκτου ανάγκης, εξαιτίας της αναποτελεσματικότητάς τους.

Ωστόσο, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας όπως η αιολική, η γεωθερμική και η ηλιακή, πιθανότατα να αποτελέσουν τη λύση του προβλήματος έναντι των παραδοσιακών πηγών ενέργειας όπως είναι το πετρέλαιο, το φυσικό αέριο κ.λπ., καθώς οι δεύτερες απαιτούν μεγάλες επενδύσεις, τις οποίες η χώρα δε δύναται να πραγματοποιήσει την παρούσα περίοδο.

Σε περιόδους κρίσης, επιλογές που στο παρελθόν δεν θεωρούνταν ιδανικές, σήμερα φαντάζουν ελκυστικές και ίσως και μοναδικές. Για το λόγο αυτό, η Αργεντινή καλό θα ήταν να λάβει άμεσα μέτρα ώστε να μπορέσει να αντιμετωπίσει τη διαφαινόμενη ενεργειακή κρίση, η οποία αν προκύψει, θα επηρεάσει δραματικά το σύνολο της οικονομίας και της λειτουργίας του κράτους.

2.4 Οι μεταρρυθμίσεις στον τομέα ηλεκτρικής ενέργειας της Αργεντινής

Η Αργεντινή αποτελεί μία από τις κορυφαίες χώρες στον κόσμο, από την άποψη της συνολικής μεταρρύθμισης που εφήρμοσε στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας. Ο τομέας ουσιαστικά αναδιαρθρώθηκε το 1992, στο πλαίσιο του προγράμματος αναδιοργάνωσης και ιδιωτικοποίησης, κατά την διάρκεια της πρώτης θητείας της κυβέρνησης του Προέδρου Μένεμ.

Το σύστημα λειτούργησε εντυπωσιακά μέχρι την μακροοικονομική κρίση του 2002. Έκτοτε, η παρέμβαση στη λειτουργία του συστήματος απειλεί να αμαυρώσει τις επιδόσεις της πρώτης χρονικής περιόδου (και τη μάθηση), ενώ παρέχει τα δικά της μαθήματα στο πώς να μην γίνεται η διαχείριση της ενεργειακής πολιτικής⁵.

Η ιδιωτικοποίηση του τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας ήταν ένα από τα πιο ολοκληρωμένα προγράμματα της περιόδου Μένεμ. Το δημόσιο κατείχε: εξ' ολοκλήρου τον τομέα της βιομηχανίας, περισσότερο από το 80% της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, το σύνολο του δικτύου μεταφοράς και το 60% του τομέα διανομής της. Όλα τα παραπάνω, με την εφαρμογή του προγράμματος της κυβέρνησης του προέδρου Μένεμ, μεταφέρθηκαν από τον δημόσιο στον ιδιωτικό τομέα.

Η εναπομείνασα ιδιοκτησία του δημοσίου περιορίστηκε στην κρατική εταιρεία παραγωγής πυρηνικής ενέργειας, σε δύο υδροηλεκτρικά εργοστάσια (με μερική ξένη ιδιοκτησία), στον τομέα της παραγωγής και σε ορισμένες επαρχιακές εταιρείες διανομής. Υπήρχε επίσης σημαντική συνεταιριστική ιδιοκτησία. Η πληρότητα της μεταρρύθμισης του τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας στην Αργεντινή, αντανάκλασε τη νεοφιλελεύθερη φύση της νέας κυβέρνησης και την κακή απόδοση του τομέα αυτού πριν από την

⁵ Santamouris, M., et al., (2013), 'Financial crisis and energy consumption: A household survey in Greece', Energy and Buildings 65 (2013) 477–487.

ιδιωτικοποίηση⁶.

Το ήμισυ του πληθυσμού της Αργεντινής ζει στην ευρύτερη περιοχή του Μπουένος Άιρες (την λεγόμενη Gran Buenos Aires). Αυτή η περιοχή αντιπροσωπεύει σχεδόν το ήμισυ του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (ΑΕΠ) της χώρας και της ζήτησης σε ηλεκτρική ενέργεια. Το εθνικό σύστημα μεταφοράς, εστιάζεται στην παροχή ηλεκτρικής ενέργειας στην περιοχή αυτή. Οι κρατικές επιχειρήσεις σε αυτή την περιοχή τέθηκαν στην πρώτη γραμμή της ιδιωτικοποίησης. Μια πρώτη προσπάθεια για την αντιμετώπιση των προβλημάτων του τομέα αυτού, αποτέλεσε η υιοθέτηση του Ομοσπονδιακού Συμφώνου Ηλεκτρικής Ενέργειας (Pacto Federal Electrico) τον Νοέμβριο του 1989, αλλά μέχρι και τις αρχές του 1991 δεν είχαν αλλάξει και πολλά⁷.

Μια νέα βιομηχανία ηλεκτρικής ενέργειας σχεδιάστηκε κατά την διάρκεια των ετών 1990-1991 από το Υπουργείο Ενέργειας, με τεχνική βοήθεια από την Παγκόσμια Τράπεζα. Η βιομηχανία αυτή τέθηκε σε ισχύ με ένα νέο νόμο περί ηλεκτρικής ενέργειας (N 24,065) τον Απρίλιο του 1992 και τέθηκε σε λειτουργία μεταξύ των ετών 1992 – 1993. Αυτός ο νόμος μαζί με το διάταγμα 634 του 1991, αποτέλεσαν το νομικό πλαίσιο για τη μετατροπή του τομέα που προέβλεπε την διάλυση και την πώληση των υφιστάμενων κρατικών εταιρειών, την δημιουργία μιας νέας χονδρικής αγοράς ενέργειας, την δημιουργία ενός ειδικού ρυθμιστή στον τομέα αυτό και τον καθορισμό των αρμοδιοτήτων του Γενικού Γραμματέα ενέργειας στο νέο σύστημα. Ταυτόχρονα, ιδρύθηκαν ένα Ομοσπονδιακό Συμβούλιο Ενέργειας για να παρέχει συμβουλευτική στον Υπουργό Ενέργειας και το Κογκρέσο προκειμένου να διαχειρίζεται το Εθνικό Ταμείο Ηλεκτρικής Ενέργειας, το οποίο χρησιμοποιείται για τις περιφερειακές ενισχύσεις⁸.

Ο Νόμος 24,605 χαρακτήρισε τη μεταφορά και τη διανομή

⁶ Rush, C., (1989), 'Energy crisis rocks Argentina', Click here for Full Issue of EIR Volume 16, Number 5, January 27.

⁷ Saitto, S., (2007), ' Experts say Argentina's energy crisis needs urgent solution Stories You Might Like'.

⁸ World Energy Council, (2006), ' Alleviating Urban Energy Poverty in Latin America'.

ηλεκτρικής ενέργειας ως δημόσιες υπηρεσίες οι οποίες οφείλουν να παρέχονται υπό μονοπωλιακές συνθήκες και ως εκ τούτου προβλέφτηκε η ρυθμιστική εποπτεία των τιμών και της ποιότητας αυτών, προκειμένου να προφυλαχθούν από την κατάχρηση της ισχύος στην αγορά και τη μονοπωλιακή εκμετάλλευσή τους. Ο Νόμος απαιτούσε περαιτέρω «ανοιχτή πρόσβαση» προς τις εγκαταστάσεις μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, όπου τα τρίτα μέρη θα μπορούν να απολαμβάνουν την πρόσβαση στο δίκτυο χωρίς διακρίσεις⁹.

Οι διανομείς τέθηκαν σε ένα πλαίσιο υποχρέωσης κοινής ωφελείας για την παροχή όλης της ενέργειας που θα απαιτούνταν εντός των περιοχών που τους παραχωρήθηκαν. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από την άλλη πλευρά, κρίθηκε ότι αποτελεί δομικά μία ανταγωνιστική δραστηριότητα.

Το 2001 υπήρχαν περισσότερες από 40 εταιρείες που δραστηριοποιούνταν στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας στην Αργεντινή και περισσότερες από 30 επιχειρήσεις διανομής (με περιοχές παραχώρησης). Η πλειοψηφία αυτών άνηκε στον ιδιωτικό τομέα.

Οι ιδιωτικοποιήσεις στον τομέα ηλεκτρικής ενέργειας στην Αργεντινή συγκέντρωσαν \$3,1 δις για την κεντρική κυβέρνηση και οι αντίστοιχες ιδιωτικοποιήσεις που αφορούσαν στις επαρχίες, επέφεραν επιπλέον \$2,1 δις.

Η διαδικασία των ιδιωτικοποιήσεων στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας ήταν εμπνευσμένες σε μεγάλο βαθμό από τις αντίστοιχες εμπειρίες ιδιωτικοποίησης στη Χιλή και στο Ηνωμένο Βασίλειο. Οι δύο αυτές χώρες θεωρούνται πρωτοπόρες στην μεταρρύθμιση του τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας αποδίδοντας τον από τις κρατικές στις ιδιωτικές εταιρείες, κατά την περίοδο που ακολούθησε τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο¹⁰.

Έτσι, ο σχεδιασμός της χονδρικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας βασίστηκε στην αγορά της Χιλής, η οποία έχει ένα κόστος που βασίζεται σε ένα σύστημα υποβολής προσφορών για τις μονάδες ηλεκτροπαραγωγής και

⁹ World Energy Council, (2006), 'Alleviating Urban Energy Poverty in Latin America'.

¹⁰ Saghir, J., (2005), 'Energy and Poverty: Myths, Links, and Policy Issues', Energy and Mining Sector Board No.4 MAY.

στον προγραμματισμό ανεξάρτητου διαχειριστή συστήματος, που είναι υπεύθυνος για την αποστολή αυτών. Το μοντέλο ρύθμισης της Αργεντινής με τη δημιουργία μιας ανεξάρτητης εθνικής ρυθμιστικής αρχής ηλεκτρικής ενέργειας, την ENRE (Ente Nacional Regulador de la Electricidad), ιδρύθηκε σύμφωνα με το παράδειγμα του μοντέλου του Ηνωμένου Βασιλείου, μέσω της απόδοσης ευθύνης για τον καθορισμό των ρυθμιζόμενων τιμολογίων σε ένα εξειδικευμένο ανεξάρτητο οργανισμό, με μοναδική αρμοδιότητα του τον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας¹¹.

Η διάλυση της κυριότητας του τομέα παραγωγής, συνοδεύτηκε από τη δημιουργία μιας χονδρικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας, MEM (Mercado Eléctrico Mayorista). Η αγορά αυτή κάλυπτε το μεγαλύτερο μέρος της χώρας (και το 93% της ζήτησης σε ηλεκτρική ενέργεια), με μοναδική εξαίρεση τον μακρινό νότο, ο οποίος είχε την δική του μη - διασυνδεδεμένη αγορά MEMSP (Mercado Eléctrico Mayorista Sistema Patagónico), μέχρι τον Δεκέμβριο του 2005, οπότε και έγινε η διασύνδεση των δυο συστημάτων.

Το 1991 η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ήταν αρχικά στα χέρια τεσσάρων μεγάλων επιχειρήσεων, με συνδυασμένο μερίδιο αγοράς 77,3% και με την μεγαλύτερη εταιρεία (SEGBA) να κατέχει μερίδιο αγοράς της τάξεως του 23,3%. Έως το 2002, η SEGBA και άλλες κρατικές επιχειρήσεις χωρίστηκαν σε πολλές διάδοχες εταιρείες παραγωγής και έτσι δημιουργήθηκαν περισσότερες εταιρείες στην αγορά, ενώ το μερίδιο των τεσσάρων μεγαλύτερων ιδιωτικών εταιρειών ανήλθε στο 40,5%, με τη μεγαλύτερη ιδιωτική εταιρεία εξ' αυτών να κατέχει μερίδιο αγοράς 12,3%. Η αγορά ενέργειας απελευθερώθηκε για πελάτες με απαιτήσεις άνω των 5 MW και αυτό διαδοχικά μειώθηκε στις 30 KW¹².

Αυτοί οι πελάτες είναι ελεύθεροι να συμβληθούν απευθείας με τους παραγωγούς ηλεκτρικής ενέργειας και μπορούν να συμμετέχουν άμεσα και

¹¹ Recalde., M., Ramos-Martin, J., (2012), ' Going beyond energy intensity to understand the energy metabolism of nations: The case of Argentina', Energy 37 (2012) 122e132.

¹² Kozulj, R., (2010), ' The Quest for Energy Security in Argentina', Copyright © 2010 International Institute for Sustainable, Development Published by the International Institute for Sustainable Development.

στην αγορά παραγωγής. Ως αποτέλεσμα αυτής της απελευθέρωσης, ο αριθμός των συμμετεχόντων στο MEM ανήλθε στους 2527 το Δεκέμβριο του 2002, περιλαμβάνοντας 38 εταιρίες παραγωγής και 2308 μεγάλους χρήστες ενέργειας. Μέχρι τότε η εθνική εγκατεστημένη ισχύς ήταν ίση με 23,6 GW. Η απελευθερωμένη αγορά, αντιστοιχούσε περίπου στο 50% της εθνικής ζήτησης σε ηλεκτρική ενέργεια¹³.

Εντούτοις, η Αργεντινή ακολούθησε μια νέα προσέγγιση για τις μεγάλες επεκτάσεις μεταφοράς, τον λεγόμενο μηχανισμό «Δημοσίων Διαγωνισμών». Η επέκταση της μεταφοράς θα μπορούσε να προσδιοριστεί από μία καινοτόμο διάταξη ψήφου, σε συνδυασμό με την κατανομή του κόστους με βάση τη χρήση.

Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε για τον προσδιορισμό των «δικαιούχων» μιας νέας γραμμής μεταφοράς και για το ποια θα είναι τα επίπεδα των ποσοστών από τα οφέλη των διαφόρων δικαιούχων, βασίστηκε στη χρήση της ενέργειας (αντί για τα οικονομικά οφέλη ή τα οφέλη της αγοράς). Μόλις κατασκευάστηκαν οι νέες γραμμές, η πληρωμή πραγματοποιούνταν στη βάση της χρήσης της ενέργειας. Εάν η ισχύς έπεφτε κάτω από την γραμμή, οι δικαιούχοι καλούνταν να πληρώσουν για αυτό, ανεξάρτητα από το πώς η γραμμή θα επηρέαζε την συνολική χρηματοοικονομική τους θέση.

Η διανομή ηλεκτρικής ενέργειας στην ευρύτερη περιοχή του Μπουένος Άιρες ρυθμίζεται στο πλαίσιο των συμβάσεων παραχώρησης. Οι συμβάσεις παραχώρησης περιουσιακών στοιχείων είναι για 99 χρόνια, με τις τιμές αρχικά να υπόκεινται σε αναθεώρηση κάθε 5 χρόνια. Τα τιμολόγια διανομής για τους ρυθμιζόμενους πελάτες αναθεωρούνται μετά από αξιολόγηση από την ENRE και σύμφωνα με τις αρχές της ρύθμισης κινήτρων. Σύμφωνα με τις συμβάσεις παραχώρησης, οι διανομείς ηλεκτρικής ενέργειας καθίστανται υπεύθυνοι για την είσπραξη των λογαριασμών και

¹³ Haselip, J., Potter, C., (2010), ' Post-neoliberal electricity market 're-reforms' in Argentina: Diverging from market prescriptions?', Energy Policy 38 (2010) 1168–1176.

αποκτούν και ισχυρά κίνητρα για τη μείωση των απωλειών ενέργειας¹⁴, που αρχικά ήταν υψηλές, λόγω ενός συνδυασμού τεχνικής αναποτελεσματικότητας και κλοπής. Για τους ρυθμιζόμενους πελάτες (οι οποίοι απαρτίζονται από τους οικιακούς πελάτες, τις μικρές εμπορικές επιχειρήσεις και τους μικρούς βιομηχανικούς πελάτες) η τιμολόγηση της ηλεκτρικής ενέργειας μπορεί να ρυθμιστεί κάθε τρεις μήνες. Η βάση της ρύθμισης αυτής, στηρίζεται στην εποχιακή μεταβολή των τιμών ενέργειας και ορίζεται κάθε 6 μήνες.

Έξω από το Μπουένος Άιρες, άλλες επαρχίες έχουν το δικό τους σύστημα ρύθμισης διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, αλλά οι διανομείς τους πληρώνουν για την ενέργεια στους ρυθμιζόμενους πελάτες τους, χρησιμοποιώντας τον ίδιο τύπο υπολογισμού εποχικών τιμών. Οι περισσότεροι διανομείς έχουν βασίσει τη ρύθμιση των τελικών τιμολογίων τους, σύμφωνα με τις αρχές που ορίστηκαν στο Νόμο για την ηλεκτρική ενέργεια του 1992. Μέχρι το 2000 περίπου, το 25% των επαρχιακών διανομέων ηλεκτρικής ενέργειας ιδιωτικοποιήθηκε¹⁵.

Ο ρυθμιστικός οργανισμός ENRE, ορίστηκε υπεύθυνος για την προστασία των δικαιωμάτων των χρηστών, για την προώθηση του ανταγωνισμού στην παραγωγή και στην μακροπρόθεσμης προμήθεια, για την προώθηση της ανοικτής πρόσβασης στη μεταφορά και στη διανομή, για την ρύθμιση των τιμολογίων μεταφοράς και διανομής, για την προώθηση της αποτελεσματικότητας και για την ενθάρρυνση των επενδύσεων. Ως εκ τούτου, η ENRE ανέπτυξε τις κατάλληλες μεθόδους για τον καθορισμό των ρυθμιζόμενων τιμολογίων διανομής και των ρυθμιζόμενων τιμολογίων μεταφοράς¹⁶.

¹⁴ Freije, Tom (2010) Powering up: Latin America's energy challenges: the second Malvinas crisis?: Argentina and oil prospecting off the Falkland Islands. IDEAS reports - strategic updates, Kitchen, Nicholas (ed.) SU005. LSE IDEAS, London School of Economics and Political Science, London, UK.

¹⁵ Haselip, J, et all., (2005), 'Electricity market reform in Argentina: assessing the impact for the poor in Buenos Aires', Utilities Policy 13 (2005) 1e14.

¹⁶ GNESD, (2013), 'Energy poverty in developing countries' urban poor communities: assessments and recommendations Country Report 2013', Global Network on Energy for Sustainable Development (GNESD).

Οι αρχικές ιδιωτικοποιήσεις προσέλκυσαν ένα μεγάλο ποσοστό ξένου ενδιαφέροντος και πολλές από τις επιχειρήσεις πέρασαν σε ξένη ιδιοκτησία αμέσως μετά την αρχική προσφορά. Εκτιμάται ότι το 2002, 30 ξένες εταιρείες είχαν επενδύσει στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας στην Αργεντινή.

Το σημαντικότερο γεγονός που επηρέασε τον τομέα αυτό, υπήρξε αναμφίβολα η μακροοικονομική κρίση (και η αντίδραση της κυβέρνησης σε αυτήν). Τα ρυθμιζόμενα τιμολόγια της ηλεκτρικής ενέργειας, ήταν συνδεδεμένα με το δολάριο των ΗΠΑ.

Τον Φεβρουάριο του 2002, όταν το πέσο αφέθηκε να διακυμαίνεται ελεύθερα, όλες τις τιμές στον τομέα αποσυνδέθηκαν από το αμερικανικό νόμισμα και σταθεροποιήθηκαν στην ονομαστική αξία του πέσο¹⁷.

Το γεγονός αυτό επηρέασε την ικανότητα των πληρωμών στην αγορά της ηλεκτρικής ενέργειας, η οποία είναι η μία και καθορισμένη τιμή στην αγορά. Οι τιμές των καυσίμων από τις οποίες υπολογίζονται οι τιμές της ενέργειας, επηρεάστηκαν από την διαδικασία μετατροπής τους σε πέσο (του λεγόμενου «pesification») στην αγορά του φυσικού αερίου, καθώς η τιμή του φυσικού αερίου είχε καθοριστεί από την ENERGAS¹⁸ σε πέσο. Αυτό περιόρισε τον αντίκτυπο του pesification στην τιμή της ενέργειας σε πέσο. Οι ρυθμιζόμενες χρεώσεις μεταφοράς και διανομής μετατράπηκαν επίσης σε πέσο. Ο αντίκτυπος αυτού στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας, όπως και στους περισσότερους ιδιωτικοποιηθέντες τομείς, υπήρξε έντονος¹⁹.

¹⁷ Haselip, J, et all., (2005), ' Electricity market reform in Argentina: assessing the impact for the poor in Buenos Aires', Utilities Policy 13 (2005) 1e14.

¹⁸ Η ENERGAS είναι εταιρία που δραστηριοποιείται παγκοσμίως στους τομείς της μεταφοράς και της παροχής του φυσικού αερίου και του πετρελαίου.

¹⁹ Hornbeck, J. F., (2013), ' Argentina's Post-Crisis Economic Reform: Challenges for U.S. Policy', Congressional Research Service 7-5700.

2.5 Σημαντικά προβλήματα κατά την περίοδο προ της κρίσης

Το ενεργειακό σύστημα της Αργεντινής έχει λειτουργήσει αποτελεσματικά σε εθνικό επίπεδο για σχεδόν ολόκληρη την περίοδο από το 1993 και ένθεν, περίοδο κατά την οποία αναδιαρθρώθηκε το κρατικό σύστημα.

Το πιο σοβαρό πρόβλημα που γνώρισε το σύστημα κατά την περίοδο πριν από την κρίση, ήταν το περίφημο περιστατικό Edesur το 1999. Πρόκειται για μία σοβαρή διακοπή ρεύματος στην πόλη του Μπουένος Αιρες, την οποία χειρίστηκε άσχημα η ιδιωτική εταιρεία Edesur που εμπλέκονταν άμεσα με αυτήν, προξενώντας βλάβη σε τοπικό επίπεδο στην φήμη της ιδιωτικοποίησης²⁰.

Τα γεγονότα που έλαβαν χώρα έχουν ως εξής: Νωρίς το πρωί της 15ης Φεβρουαρίου 1999 υπήρξε μια πυρκαγιά σε ένα νέο υποσταθμό που βρισκόταν σε λειτουργία. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα 156.540 πελάτες να μείνουν χωρίς ηλεκτρικό ρεύμα. Μέχρι το βράδυ 60.000 πελάτες παρέμειναν χωρίς ρεύμα και τελικά 9 ημέρες αργότερα, στις 24 Φεβρουαρίου 1999, επανηλεκτροδοτήθηκε και ο τελευταίος πελάτης.

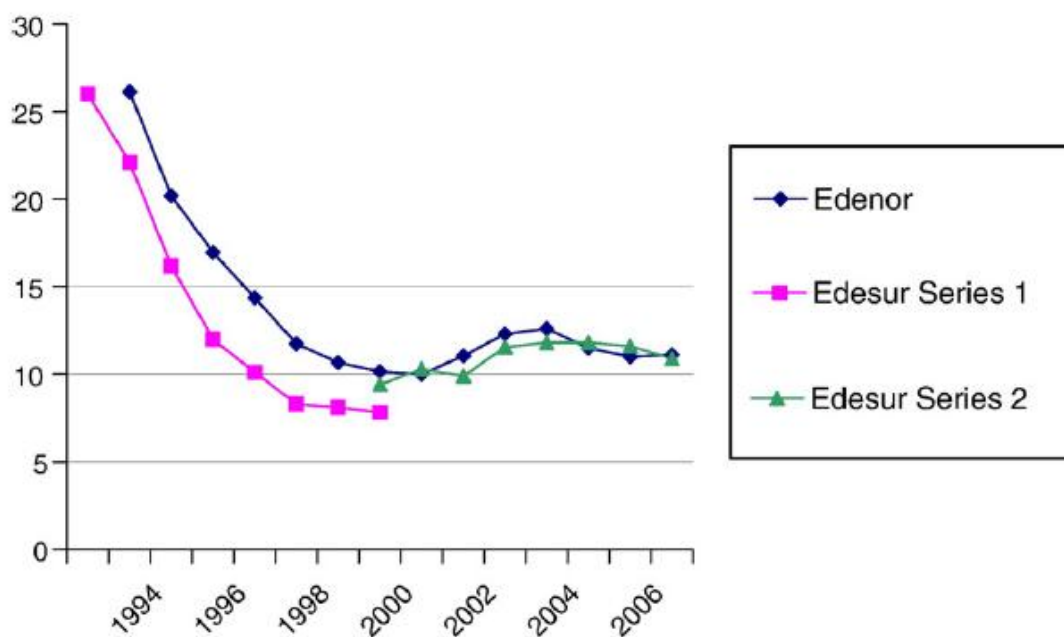
Η εταιρεία Edesur διαχειρίστηκε αρκετά άσχημα την κατάσταση, ενώ το μπλακάουτ που συνέβη κατά τη διάρκεια μερικών από τις πιο ζεστές μέρες του καλοκαιριού, οδήγησε σε διαδηλώσεις πολιτών.

Η Edesur επιδείνωσε την κακή εντύπωση που άφησε το περιστατικό με την μεταγενέστερη αρχική της απροθυμία να αποζημιώσει πλήρως τους πελάτες της. Τελικά της επιβλήθηκε πρόστιμο ύψους US \$51 εκατ. από τη ρυθμιστική αρχή ενέργειας λόγω της σοβαρότητας του προβλήματος που επήλθε από την συσκότιση και τελικά το συνολικό κόστος αποζημιώσεων που κλήθηκε να καταβάλει, ανήλθε περίπου στα \$ 80 εκ²¹.

²⁰ Kirchner, N., (2003), ' Argentina on the verge of "unprecedented energy shortage", say former ministers'.

²¹ Kozulj, R., (2010), ' The Quest for Energy Security in Argentina', Copyright © 2010 International Institute for Sustainable, Development Published by the International Institute for Sustainable Development.

Έκτοτε, υπήρξαν και άλλα σοβαρά περιστατικά, τα οποία όμως δεν έφτασαν ποτέ στο ύψος του προστίμου που επιβλήθηκε στην Edesur. Αναζητώντας τα αίτια των διακοπών του ρεύματος, κάποιοι υποστήριξαν πως οι διακοπές προκλήθηκαν από την έλλειψη ικανότητας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, που με την σειρά της προήλθε από τις στρατηγικές των υπό-επενδύσεων των εταιρειών παραγωγής, μεταφοράς και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας. Ωστόσο, φαίνεται ότι υπάρχουν ελάχιστες αποδείξεις για την στρατηγική των υπό-επενδύσεων στο τομέα της ενέργειας και ταυτόχρονα πολλές ενδείξεις πως οι τιμές πώλησης ήταν υπερβολικά χαμηλές, για να δικαιολογήσουν τυχόν πρόσθετες επενδύσεις στην ικανότητα παραγωγής για την αύξηση της ποσότητας ή της ποιότητας του εφοδιασμού²².



Σχήμα 2.1- Τεχνικές και μη τεχνικές απώλειες (%) στην ευρύτερη περιοχή του Μπουένος Άιρες.

Πηγή: Ετήσιες Εκθέσεις Edenor και Edesur

²² Pollitt, M., (2008), ' Electricity reform in Argentina: Lessons for developing countries', Energy Economics 30 (2008) 1536–1567.

Είναι μάλλον ειρωνικό το γεγονός του ότι η κυβέρνηση στον απόηχο του περιστατικού της Edesur, κατηγόρησε τις ιδιωτικές εταιρείες για στρατηγική υπό-επενδύσεων στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς στη συνέχεια έκανε ότι μπορούσε προκειμένου να προκαλέσει ανεπαρκείς επενδύσεις κατά την περίοδο που διαδέχτηκε την κρίση. Αν μη τι άλλο, το περιστατικό της Edesur απεικονίζει τα ισχυρά αντικίνητρα από πλευράς των προστίμων και της απώλειας της φήμης που αντιμετωπίζουν οι ιδιωτικές επιχειρήσεις, εάν δεν παραδώσουν τους συμφωνημένους στόχους για την ποιότητα, εν αντιθέσει με την κατάσταση που επικρατούσε όταν η παραγωγή ανήκε στο δημόσιο²³.

2.6 Εξελίξεις μετά την κρίση

Μετά την μακροοικονομική κρίση που γνώρισε η Αργεντινή, η κυβερνητική παρέμβαση στον τομέα παρέχει ένα μάλλον διαφορετικό σύνολο εμπειριών. Οι τιμές ηλεκτρικής ενέργειας σταθεροποιήθηκαν σε πέσο, ενώ τα περισσότερα χρέη ήταν εκφρασμένα σε δολάρια ΗΠΑ. Αυτό οδήγησε σε ευρεία αθέτηση των πληρωμών του χρέους και σε σημαντικές απώλειες της αξίας για τους μετόχους των εταιριών.

Η εταιρεία Transener παρουσίασε ζημιές της τάξης του 121 % επί των ιδίων κεφαλαίων της. Αυτό οδήγησε στην κατακόρυφη μείωση των εισοδημάτων της, αποτέλεσμα της κρίσης και των συναλλαγματικών απωλειών των χρεών. Οι εταιρείες διανομής εμφάνισαν επίσης μεγάλες απώλειες²⁴.

Οι εταιρείες παραγωγής ανακοίνωσαν σημαντικές ζημιές το έτος 2002. Οι επενδυτές σε ξένο νόμισμα είδαν την αξία των υπόλοιπων ιδίων

²³ Weisbrot, M., (2008), ' Argentina: The Crisis That Isn't', Center for Economic and Policy Research.

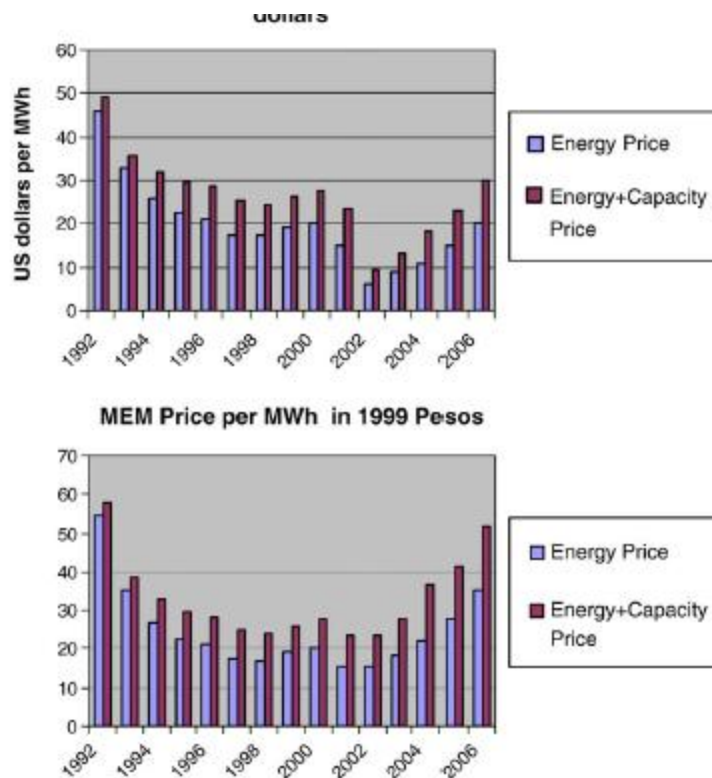
²⁴ Saxton, J., Chairman, V., (2003), 'Argentina's Economic Crisis: Causes and Cures', Joint Economic Committee United States Congress.

κεφαλαίων τους να μειώνονται κατά τουλάχιστον δύο τρίτα. Οι επιχειρήσεις ηλεκτρικής ενέργειας τόνισαν κατά την έναρξη της κρίσης, ότι στα τρέχοντα επίπεδα τιμών οι νέες επενδύσεις δεν θα ήταν κερδοφόρες και πως ήταν πιθανό να υπάρξουν ελλείψεις στον εφοδιασμό στο άμεσο μέλλον αν συνεχίζονταν οι ίδιες χαμηλές τιμές (Caise, 2002).

Η διαδικασία του pesification όντως οδήγησε στην κατάρρευση των νέων επενδύσεων, στην χρεοκοπία του ξένου χρέους και σε σημαντικούς κινδύνους μη πληρωμών. Αυτά προέκυψαν από την αύξηση των επισφαλειών στους τελικούς καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας και στο γεγονός του ότι οι τιμές spot για την παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια, δεν μεταβιβάζονταν πλήρως διαμέσου των ρυθμιζόμενων πελατών στα αποθεματικά κεφάλαια της Cammessa²⁵ (Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico), γεγονός που οδήγησε την κυβέρνηση να προχωρήσει σε δανεισμό της Cammessa²⁶.

²⁵ Cammessa είναι ο οργανισμός που σαν στόχο έχει την προστασία των δικαιωμάτων των καταναλωτών της ηλεκτρικής ενέργειας.

²⁶ Cammessa website, ENRE, INDEC Αργεντινή και Κεντρική Τράπεζας Αργεντινής



Σχήμα 2.2- Άνω εικόνα: Εξέλιξη των τιμών των χονδρικών τιμών ηλεκτρικής ενέργειας στην MEM: τιμή ηλεκτρικής ενέργειας (μπλε χρώμα) και τιμή ηλεκτρικής ενέργειας συν τιμή ισχύος (κόκκινο χρώμα).

Κάτω εικόνα: Εξέλιξη των τιμών των χονδρικών τιμών ηλεκτρικής ενέργειας στην MEM: τιμή ηλεκτρικής ενέργειας (μπλε χρώμα) και τιμή ηλεκτρικής ενέργειας συν τιμή ισχύος (κόκκινο χρώμα).

Πηγή: Cammessa website, ENRE, INDEC Αργεντινή και Κεντρική Τράπεζας Αργεντινής.

Το Σχήμα 2.2 δείχνει το πολιτικό πρόβλημα της κυβέρνησης: η πραγματική τιμή του πέσο της χονδρικής προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας, μετά τον υπολογισμό των τελευταίων ονομαστικών αυξήσεων, είναι σημαντικά υψηλότερη από ότι ήταν πριν από την κρίση. Αυτό συμβαίνει παρά την επιδότηση των τιμών του φυσικού αερίου.

Η αύξηση της τιμής της ηλεκτρικής ενέργειας για την αντανάκλαση των διεθνών τιμών του φυσικού αερίου και την ανάκτηση των ποσοστών

απόδοσης των επενδύσεων, θα απαιτούσε την σχετικά απότομη πραγματική αύξηση των τιμών της ηλεκτρικής ενέργειας. Σε απάντηση στην κρίση πληρωμών στον τομέα αυτό, η κυβέρνηση ενεπλάκει σε μια μακριά διαδικασία διαπραγματεύσεων με τις ιδιωτικές εταιρείες για την άμβλυνση των συνεπειών του αρχικού παγώματος των τιμών.

Οι συνέπειες της παρατεταμένης αποτυχίας επαναφοράς του καθορισμού των τιμών από την αγορά, ήταν πολύ εύκολο να προβλεφθούν. Οι χαμηλές τιμές ηλεκτρικής ενέργειας οδήγησαν σε ραγδαία αύξηση της ζήτησης σε ηλεκτρική ενέργεια, η οποία ταχύτατα μείωσε το περιθώριο αποθεματικού. Τον Δεκέμβριο του 2006 η μέγιστη ζήτηση στο σύστημα MEM ήταν 4400 MW πάνω από το επίπεδο του Δεκεμβρίου του 2002, ενώ μόνο 1200 MW ισχύος προστέθηκαν κατά την περίοδο αυτή²⁷.

Στις αρχές του 2004, η έλλειψη παραγωγικής ικανότητας οδήγησε σε περικοπές εφοδιασμού των βιομηχανικών καταναλωτών. Τον Απρίλιο του 2004 υπήρξε μια σοβαρή απώλεια ισχύος στην περιοχή του Μπουένος Άιρες, που οδήγησε στην λειτουργία του δικτύου με χαμηλότερη από την κανονική του τάση.

Τον Μάρτιο του 2004 η κυβέρνηση μείωσε μονομερώς τις προμήθειες φυσικού αερίου προς τη Χιλή κατά 15%, προκειμένου να αυξηθεί η διαθέσιμη ποσότητα αερίου κατανάλωσης στις εγχώριες μονάδες παραγωγής ενέργειας.

Οι εξαγωγές ηλεκτρικής ενέργειας προς τις γειτονικές χώρες επίσης περιορίστηκαν. Τέτοιες ενέργειες όμως δεν αντιμετώπισαν τα θεμελιώδη προβλήματα του κλάδου από την στιγμή της κρίσης, αλλά μάλλον εξυπηρέτησαν στην επιδείνωση των διεθνών σχέσεων στη συγκεκριμένη περιοχή.

Υπήρξαν επίσης σοβαρά προβλήματα στο σύστημα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας. Στις αρχές Ιανουαρίου του 2005, έλαβαν χώρα παρατεταμένες διακοπές παροχής ηλεκτρικού ρεύματος στην περιοχή του Μπουένος Άιρες

²⁷ Cammesa website, ENRE, INDEC Αργεντινή και Κεντρική Τράπεζας Αργεντινής

σε 15.000 πελάτες. Αυτά ερμηνεύθηκαν από την κυβέρνηση και την ENRE ως απόδειξη της ανεπάρκειας των επενδύσεων από τις τρεις εταιρείες διανομής του Μπουένος Άιρες. Στις εταιρείες επιβλήθηκαν πρόστιμα επειδή δεν είχαν κάνει αρκετές επενδύσεις, καθώς και πρόστιμα για τις ίδιες τις διακοπές του ρεύματος²⁸.

Στις αρχές του 2004 η κυβέρνηση ανακοίνωσε μια πρώτη δέσμη μέτρων που στόχευαν στην αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης. Αυτή περιελάμβανε ένα χρονοδιάγραμμα για την αύξηση της βιομηχανικής τιμής της ηλεκτρικής ενέργειας σε ανταγωνιστικά επίπεδα εντός 18 μηνών (οι τιμές είχαν ήδη αρχίσει να αυξάνονται) και ένα σύστημα κινήτρων για τους οικιακούς χρήστες ηλεκτρικής ενέργειας.

Τα μέτρα αυτά αποτελούσαν μέρος του «Ολοκληρωμένου Ενεργειακού Σχεδίου», που δημοσιεύτηκε τον Μάιο του 2004 το οποίο περιλάμβανε αυξήσεις των τιμών στο εγχώριο φυσικό αέριο και σχέδια για μια κρατική εταιρεία ενέργειας, που θα διευκόλυνε τις επενδύσεις στο τομέα της παραγωγής καυσίμων και στον τομέα των υποδομών μεταφορών. Ωστόσο, τα μέτρα αυτά κρίνονται ανεπαρκή και είναι μάλλον απίθανο να οδηγήσουν σε έξοδο από την κρίση σύντομα.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η πρόσφατη μακροοικονομική κρίση συνοδεύτηκε από μια μικρή ανάκαμψη των υπολογισμένων απωλειών (βλ. Εικ. 1), πιθανώς λόγω του συνδυασμού της αύξησης της κλοπής, της έλλειψης επενδύσεων και της θεμελιώδους έλλειψης προσφοράς. Ωστόσο, το γεγονός ότι η αύξηση αυτή ήταν χαμηλή, αντανακλά αρκετά καλά και τις ιδιωτικοποιημένες επιχειρήσεις²⁹.

Παρά τα προβλήματα με την ανισορροπία προσφοράς και ζήτησης σε ηλεκτρική ενέργεια, οι ιδιωτικές εταιρείες διανομής κατάφεραν να διατηρήσουν τη συχνότητα και τη διάρκεια των διακοπών στα ίδια επίπεδα

²⁸ Pollitt, M., (2008), ' Electricity reform in Argentina: Lessons for developing countries', Energy Economics 30 (2008) 1536–1567.

²⁹ Haselip, J, et all., (2005), ' Electricity market reform in Argentina: assessing the impact for the poor in Buenos Aires', Utilities Policy 13 (2005) 1e14.

με εκείνα του 2002, κατά την περίοδο που ακολούθησε έως και το 2006.

Το γεγονός αυτός φανερώνει πως οι ιδιωτικές εταιρείες μπορούν να επιφέρουν σημαντικές βελτιώσεις στην ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών τους και αυτό αποτελεί σημαντικό πλεονέκτημα της διαδικασίας της μεταρρύθμισης.

Το μέγεθος των μακροοικονομικών κραδασμών, καθιστά δύσκολο να πιστέψει κανείς πως τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο τομέας από τον Φεβρουάριο 2002, θα μπορούσαν εύκολα να είχαν αποφευχθεί.

Ωστόσο, η απροθυμία της κυβέρνησης να αποκαταστήσει τις προσδιοριζόμενες από την αγορά τιμές, φαίνεται να έχει παρατείνει την οικονομική πίεση στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας και να έχει οδηγήσει σε λειτουργικά προβλήματα που θα μπορούσαν να είχαν αποφευχθεί³⁰.

³⁰ Ego Ducrot, V., Wasserman, M., (2004), ' Argentina's Phony Energy Crisis', ZMag / rebellion.org.

Κεφάλαιο 3^ο Η ενεργειακή κρίση στην Ελλάδα

3.1 Η οικονομική κρίση στην Ελλάδα

Η κρίση και η ίδια η κλιμακωτή φύση της, είναι το αποτέλεσμα μιας σταθερής επιδείνωσης των ελληνικών μακροοικονομικών δεικτών κατά τη διάρκεια των ετών 2001-2009 σε επίπεδα που δεν συνάδουν με την συμμετοχή στην μακροπρόθεσμη ευρωπαϊκή Νομισματική Ένωση (ONE), καθώς και της μετατόπισης των προσδοκιών των αγορών σε σχέση με την υγιή κατάσταση της ελληνικής οικονομίας³¹.

Η ανάλυση της ελληνικής κρίσης χρέους ήταν σημαντική από τη στιγμή της έναρξης της, λόγω του κινδύνου μετάδοσής της σε άλλες περιφερειακές χώρες της ONE, όπως η Ιταλία ή η Ισπανία, εκτός από τις χώρες που ήδη αντιμετώπιζαν παρόμοιες κρίσεις χρέους, όπως η Ιρλανδία και η Πορτογαλία. Οι φόβοι βγήκαν αληθινοί και πράγματι η ελληνική οικονομική κρίση και όχι μόνο, επηρέασε και άλλες χώρες της Ευρωζώνης.

Η κρίση που ξεκίνησε στην Ελλάδα, έχει εξελιχθεί σε μια κρίση της ζώνης του ευρώ στο σύνολό της. Ο De Grauwe και οι συνεργάτες του υποστηρίζουν ότι η κύρια ευθύνη για την κρίση χρέους βρίσκεται στις ελληνικές αρχές οι οποίες κακοδιαχειρίστηκαν την οικονομία, σπατάλησαν το δημόσιο χρήμα, υπέρ-τιμολόγησαν ορισμένα έργα, απέτυχαν να σταματήσουν τη φοροδιαφυγή και εξαπάτησαν πολλούς φορείς για την αληθινή φύση των δημοσιονομικών προβλημάτων³².

Την ίδια στιγμή, οι χρηματοπιστωτικές αγορές και οι αρχές της Ευρωζώνης κρίνονται επίσης συνυπεύθυνες, καθώς επέτρεψαν την κρίση να εξελιχθεί σε μια συστημική κρίση της Ευρωζώνης.

Ο Παπαδάκης αναφέρει ότι η ελληνική δημοσιονομική κρίση είναι το αποτέλεσμα του συνδυασμού των υψηλών χρεών και των δημοσιονομικών

³¹ Αργυρού Μ., και Τσουκαλάς, JD.(2011) «Η ελληνική κρίση χρέους: Πιθανό Αιτίες, Μηχανική και τα αποτελέσματα, "παγκόσμια οικονομία, Vol. 34, No. 2, σελ. 173 -191

³² Grauwe P. De., και Moesen, W. "Κέρδη για όλους: Μια πρόταση για ένα κοινό Euro Bond, "Intereconomics, Vol. 44, No. 3, σελ. 132-141, 2009.

ελλειμμάτων και επιταχύνθηκε από τον υψηλό βαθμό της διαφθοράς του ελληνικού γραφειοκρατικού και πολιτικού συστήματος³³.

Το επίπεδο της διαφθοράς στο ελληνικό πολιτικό σύστημα, έπαιξε σημαντικό ρόλο στη δημιουργία της κρίσης και την βοήθησε να αναπτυχθεί. Στο ελληνικό δημοκρατικό σύστημα, τα πολιτικά κόμματα έχουν χρησιμοποιήσει το πατρωνάρισμα, τις επιδοτήσεις, την φοροδιαφυγή και τον διορισμό των ψηφοφόρων τους σε θέσεις του δημόσιου τομέα, ως μέσα απόκτησης ψήφων. Στην πραγματικότητα, η πιο συνήθης τακτική της προεκλογικής εκστρατείας των εκάστοτε κυβερνώντων, υπήρξε η ανοχή της φοροδιαφυγής σε μαζική κλίμακα³⁴.

Η ευρωζώνη έχει σχεδιαστεί για να υπάρχει ένα νόμισμα και επιτόκιο που να ταιριάζει σε όλους. Όταν η Ελλάδα εισήλθε στην ΟΝΕ, οι τράπεζες χορηγούσαν δάνεια με χαμηλό επιτόκιο, επειδή ακριβώς θεωρούσαν ότι η Ελλάδα δεν θα μπορούσε να αποτύχει να εξυπηρετήσει το χρέος της και συνεπώς πως δεν θα έφτανε στο χείλος της χρεοκοπίας.

Τον καιρό εκείνο η Ελλάδα ήταν σε θέση να δανείζεται χρήματα με σχεδόν το ίδιο χαμηλό επιτόκιο δανεισμού χωρών όπως η Γερμανία ή η Γαλλία, παρόλο που είχε πίσω της ένα τεράστιο χρέος. Όταν εμφανίστηκε η παγκόσμια οικονομική κρίση που σημειώθηκε το 2008, η ελληνική οικονομία απλά δεν μπορούσε να προσαρμοστεί.

Το γεγονός ότι η Ελλάδα είχε ένα τόσο μεγάλο δημόσιο χρέος, την έκανε την πρώτη χώρα μέλος της Ε.Ε. που υπέφερε από τις επιπτώσεις της χρηματοπιστωτικής κρίσης. Κανένα από τα διεθνή χρηματοπιστωτικά ιδρύματα ή τους οίκους αξιολόγησης (Standard & Poors, Moody και Fitch Ratings) δεν κατάφερε να το αντιμετωπίσει αυτό. Αυτά τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα φέρουν ένα δίκαιο ποσοστό ευθύνης για την σημερινή ελληνική

³³ Παπαδάκης, Κ.(2010). «Αναδιάρθρωση των επιχειρήσεων μέσω του κοινωνικού διαλόγου: Κοινωνικά υπεύθυνων πρακτικών σε περιόδους κρίσης, "Εγγραφο εργασίας αριθ. 19, Γενεύη, ILO.

³⁴ Grauwe, P. D.(2012) "Η ελληνική κρίση και το μέλλον της Ευρωζώνης" Intereconomics, Vol. 45, no. 2, σελ. 89-93, 2009.

κατάσταση³⁵.

Το δημόσιο χρέος στην Ελλάδα εκτιμήθηκε στα 320 δισ. ευρώ το 2010, ίσο με το 144% του ΑΕΠ της. Όταν η Ελλάδα εισήλθε στην ΟΝΕ το 2001, το χρέος της ήταν 106,6% του ΑΕΠ, όμως αυτό αυξήθηκε, καθότι οι ετήσιες δαπάνες της ήταν πολύ μεγαλύτερες από τις ετήσιες εισπράξεις της. Ως εκ τούτου, χρόνο με το χρόνο, αυξήθηκε το έλλειμμα του προϋπολογισμού της.

Το αναθεωρημένο έλλειμμα ήταν στο 13,6% του ΑΕΠ στην αρχή του 2010. Το γεγονός του ότι η ελληνική οικονομία βασίζεται κυρίως στον δημόσιο τομέα, σημαίνει ότι οι κυβερνητικές δαπάνες είναι άκαμπτες προκαλώντας μεγάλες δυσκολίες στην μείωση του κόστους.

Ο κύριος δαπανών χρημάτων είναι ο δημόσιος τομέας που απορροφά το 40% του ΑΕΠ της, ενώ ο τουρισμός και η ναυτιλία αποτελούν τις κύριες πηγές εισοδήματος της με ποσοστά 15% και 7% του ΑΕΠ της αντίστοιχα. Για το 2011 και το 2012, 130 έως 160 δισ ευρώ θα απαιτηθούν για την αποπληρωμή του χρέους της³⁶.

3.2 Η ενεργειακή κρίση στην Ελλάδα

Η ενεργειακή κατάσταση στην Ελλάδα ακόμα και σήμερα μέσα στη κρίση, δεν παρουσιάζει μεγάλες διαφορές από τις λοιπές ευρωπαϊκές χώρες, οι οποίες όπως και η Ελλάδα, δεν διαθέτουν δική τους παραγωγή πετρελαίου ή φυσικού αερίου. Τα κοιτάσματα λιγνίτη που διαθέτει η χώρα τα οποία βρίσκονται κυρίως στη Μακεδονία και στη Μεγαλόπολη, υπολογίζονται σε 5 έως 6 δισ τόνους, ενώ το πετρελαϊκό κοιτάσμα του Πρίνου καλύπτει ένα μικρό ποσοστό των ενεργειακών αναγκών της χώρας³⁷.

Τα αποθέματα λιγνίτη δεν είναι τεχνοοικονομικά απολήψιμα, μιας και

³⁵Stiglitz, G.(2002) Παγκοσμιοποίηση και δυσარέσκεις, η Νέα Υόρκη, το Norton και Εταιρεία.

³⁶ Παπαδάκης, Κ(2010). «Αναδιάρθρωση των επιχειρήσεων μέσω του κοινωνικού διαλόγου: Κοινωνικά υπεύθυνων πρακτικών σε περιόδους κρίσης, "Εγγραφο εργασίας αριθ. 19, Γενεύη, ILO.

³⁷ Ρ.Α.Ε.(2011), "Η Πορεία της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Ελλάδα", Ανάκτηση στις 30-12-2014 από <http://www.rae.gr>.

τείνουν να είναι 3.3 δις τόνοι και στην περίπτωση που υπάρξουν τεχνολογικές βελτιώσεις, μπορεί να φτάσουν στους 4.5 δις τόνους. Το μεγαλύτερο τμήμα των κοιτασμάτων αργού πετρελαίου στο Πρίνο και το ανάλογο φυσικού αερίου νότια της Καβάλας, θεωρείται ότι έχουν αντληθεί, ενώ τα αποθέματα που υπολείπονται δύσκολα θα διατηρηθούν μέχρι το τέλος του αιώνα.

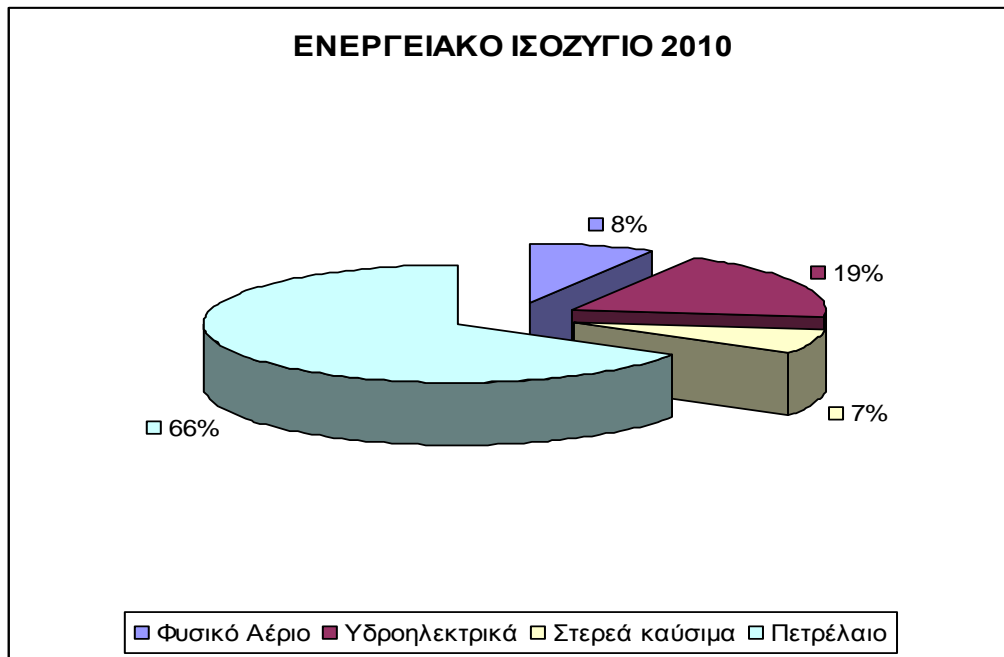
Τέλος, τα επαρκώς βεβαιωμένα αποθέματα ουρανίου που έχουν εντοπιστεί στο Παρανέστι Δράμας, ανέρχονται σε 400 τόνους, ενώ έχουν εντοπισθεί λιγνίτες σε ανθρακομιγείς αργίλους και φωσφορικά κοιτάσματα. Τα προαναφερόμενα αποθέματα δεν θεωρούνται επαρκή ίσως όμως μπορέσουν να βοηθήσουν στο μέλλον την Ελλάδα ενεργειακά³⁸.

Σήμερα τα κυριότερα εκμεταλλεύσιμα κοιτάσματα λιγνίτη υπάρχουν στις περιοχές της Πτολεμαΐδας, του Αμυνταίου και της Φλώρινας (2.5 δις τόνοι), στην περιοχή της Δράμας (900 εκατ. τόνοι), στην περιοχή της Ελασσόνας (150 εκατ. τόνοι) και στην Πελοπόννησο (περιοχή Μεγαλόπολης), όπου υπάρχει λιγνιτικό κοιτάσμα με απόθεμα 300 εκατ. τόνους.

Τα παρόντα αποθέματα θεωρούνται ότι με βάση τους προγραμματιζόμενους ρυθμούς εκμετάλλευσης του 1997, ήταν 44.9 εκατ. τόνοι εκ των οποίων 11.5 εκατ. τόνοι στην περιοχή της Μεγαλόπολης και υπολογίζονταν πως επαρκούσαν για περισσότερο από 50 χρόνια. Υπάρχει και ένα κοιτάσμα τύρφης στη περιοχή των Φιλίππων, με εκμεταλλεύσιμα αποθέματα 4 δις m³ (125 εκατ. TΠΠ)³⁹. Ο λιγνίτης είναι μια βασική πλουτοπαραγωγική πηγή που βασικό της πλεονέκτημα είναι η χαμηλή περιεκτικότητα της σε θείο. Στο Σχήμα 3.1 παρατίθεται το παρόν ενεργειακό ισοζύγιο της Ελλάδας, μέσα στη κρίση.

³⁸ Ρ.Α.Ε., 2012, *Προβλέψεις Σχετικά με την Επάρκεια και Λειτουργία της Προσφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Ελλάδα το 2012*, Ανάκτηση στις 30-12-2014 από <http://www.rae.gr>.

³⁹ Διακουλάκη, Δ. (2009), *Οικονομική της Ενέργειας και του Περιβάλλοντος*, Ε.Μ.Π., Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Αθήνα



Σχήμα 3.1-Ενεργειακό Ισοζύγιο της Ελλάδος

Πηγή: Διακουλάκη, Δ. (2009), *Οικονομική της Ενέργειας και του Περιβάλλοντος*, Ε.Μ.Π., Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Αθήνα

Το ενεργειακό πρόβλημα της Ελλάδος, όπως και στην περίπτωση της Αργεντινής, αποτελεί ένα από τους βασικούς λόγους της παρούσας οικονομικής κρίσης που πλήττει τη χώρα.

Οι σημαντικότερες διαστάσεις του ενεργειακού προβλήματος, πριν και μετά τη κρίση είναι η μεγάλη εξάρτηση της χώρας από την εισαγόμενη ενέργεια, εξάρτηση που τείνει στο 58% σε ποσότητα πρωτογενούς ενέργειας και επιφέρει πολλές δυσμενείς επιπτώσεις, όπως τεράστια συναλλαγματική δαπάνη, εξάρτηση από τις χώρες προμήθειας της ενέργειας, αβεβαιότητα της ενεργειακής τροφοδοσίας σε περιόδους κρίσεων κ.α..

Ένα άλλο πρόβλημα αποτελεί η χαμηλή απόδοση του ενεργειακού τομέα ανά μονάδα προϊόντος στην Ελλάδα. Αυτό οφείλεται κυρίως στην κατανάλωση ενέργειας ανά μονάδα παραγωγής προϊόντος στην Ελλάδα, η οποία είναι αρκετά υψηλή, γεγονός που προέρχεται από τις μεγάλες απώλειες κατά τη φάση μετατροπής της ενέργειας στην τελική της μορφή, όσο και στις

σπατάλες που λαμβάνουν χώρα κατά την κατανάλωση.

Ο βαθμός κατανάλωσης στην Ελλάδα σήμερα είναι 30% ενώ το υπόλοιπο 70% αποτελεί ενεργειακές απώλειες. Ο βαθμός χρήσης του πετρελαίου έχει κατά μέσο όρο τιμή μόλις 8%, γεγονός το οποίο σημαίνει ότι από το 1kg πετρελαίου που καταναλώνεται, χρησιμοποιούνται επωφελώς μόνο τα 80gr, ενώ το υπόλοιπο αποτελεί απώλειες⁴⁰.

Σε επίπεδο περιβάλλοντος, τα εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που λειτουργούν με την καύση του λιθάνθρακα, του πετρελαίου και του λιγνίτη, ευθύνονται σε μεγάλο ποσοστό για την περιβαλλοντική κρίση, προκαλώντας αλόγιστη ρύπανση του εδάφους, του αέρα, του υπεδάφους, του υδροφόρου ορίζοντα και φυσικά προξενώντας βλάβη στην υγεία των πολιτών. Σύμφωνα με έκθεση της WWF, η ΔΕΗ είναι η 5^η μεγαλύτερη εταιρία παραγωγής λιγνίτη στον κόσμο και οι σταθμοί της εκλύουν ετησίως στην ατμόσφαιρα 43 εκατομμύρια τόνους διοξειδίου του άνθρακα, ποσό που ισοδυναμεί με το 40% των συνολικών ετήσιων εκπομπών ρύπων διοξειδίου του άνθρακα στη χώρα.

Σε επίπεδο κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας στον οικιακό τομέα, τις τελευταίες δυο δεκαετίες, η ζήτηση σύμφωνα με στοιχεία του ΚΑΠΕ⁴¹, αυξήθηκε κατά 94%, ξεπερνώντας σε ζήτηση ακόμα και την βιομηχανία. Η κατανάλωση ενέργειας στα κτίρια αντιπροσωπεύει περίπου το 35% της παραγόμενης ενέργειας, με την θέρμανση να αντιπροσωπεύει το 50% της κατανάλωσης ενέργειας στις κατοικίες, ενώ η λειτουργία των κτιριακών εγκαταστάσεων είναι υπεύθυνη για το 49% των συνολικών εκπεμπόμενων ρύπων στην ατμόσφαιρα σε διοξείδιο του άνθρακα. Η βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των ανθρώπων κατά τις δυο προηγούμενες δεκαετίες, σε συνδυασμό με τις μέτριες σε ποιότητα κατασκευαστικές πρακτικές στα κτιριακά κελύφη και την έλλειψη για δεκαετίες ενός θεσμικού πλαισίου κινήτρων και κανονισμών περιβαλλοντικού σχεδιασμού κτιρίων, οδήγησαν τον οικιακό τομέα στην αλόγιστη σπατάλη ενέργειας.

⁴⁰ Καββαδίας, Κ., *Υβριδικές Λύσεις Ηλεκτροπαραγωγής*, ΠΑΠΕΙ, Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Βιομηχανικών Συστημάτων, Πειραιάς, σελ 16-17.

⁴¹ Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

Κεφάλαιο 4^ο Συγκριτική ανάλυση του ενεργειακού προβλήματος Αργεντινής-Ελλάδος

4.1 Εισαγωγή

Υπάρχουν αρκετές ομοιότητες στα προβλήματα που αντιμετώπιζαν οι δύο χώρες στις αρχές της δεκαετίας του 1990 καθώς και στις στρατηγικές επιλογές που έκαναν προκειμένου να τα επιλύσουν.

Ωστόσο, υπάρχουν σημαντικές διαφορές στον τρόπο που εξελίχθηκαν τα πράγματα και κυρίως σε κρίσιμους παράγοντες που οδήγησαν τελικά την Αργεντινή στην χρεοκοπία.

Οι προτεινόμενες λύσεις για την Ελλάδα έχουν συχνά σαν σημείο αναφοράς την Αργεντινή: αναδιάρθρωση του χρέους, εγκατάλειψη της ζώνης του ευρώ και υποτίμηση του νομίσματος. Οι λύσεις αυτές όμως δεν αποτελούν μια πραγματική επιλογή για την Ελλάδα (Μαλλιαρόπουλος και Αναστασάτος, 2010).

4.2 Η αντιμετώπιση του ενεργειακού προβλήματος στην Ελλάδα-Ενεργειακό μοντέλο Αργεντινής

Τα βασικά ενεργειακά προβλήματα της Ελλάδος, σχετίζονται με το λανθασμένο ενεργειακό μοντέλο που ακολουθεί η χώρα εδώ και πολλά χρόνια, κάτι που όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο, αποτέλεσε πριν από τη κρίση χαρακτηριστικό και της Αργεντινής.

Η Ελλάδα σήμερα χαρακτηρίζεται από μεγάλη ενεργειακή ένταση (παραγόμενες kWh ανά μονάδα ΑΕΠ), από υψηλή εξάρτηση από το πετρέλαιο και τον λιγνίτη, δυο από τα πλέον ρυπογόνα καύσιμα, και από άσκοπη κατανάλωση ενέργειας στον οικιακό και στον τριτογενή τομέα⁴².

⁴² Διακουλάκη, Δ. (2009), *Οικονομική της Ενέργειας και του Περιβάλλοντος*, Ε.Μ.Π., Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Αθήνα

Η Ελλάδα ζητά να βρει την πιο φθηνή μορφή ενέργειας, αυτή που θα την βοηθήσει να εξοικονομήσει μέσα από τη σωστή διαδικασία χρήσης της τεχνολογίας, την απαιτούμενη ενέργεια ώστε να καλύψει τις πραγματικές της ανάγκες. Ειδικά στο θέμα της θέρμανσης, η πιο πρόσφατη θετική εξέλιξη είναι η διέλευση του TAP⁴³ μέσα από την Ελλάδα, γεγονός που θα επιφέρει οικονομική ανάκαμψη στη χώρα αλλά και θα επιλύσει σε ένα βαθμό τα ενεργειακά προβλήματα του σήμερα.

Για την αντιμετώπιση του ενεργειακού προβλήματος η Ελλάδα και πριν την οικονομική κρίση αλλά και σήμερα, επιδιώκει να λάβει μέτρα που θα στηρίζονται στους εξής άξονες, άξονες που ακολούθησε ως ένα βαθμό και η Αργεντινή⁴⁴:

1. Αποδοτικότερη χρήση της ενέργειας.
2. Διαχωρισμός ενέργειας.
3. Οικονομική ανάπτυξης.
4. Αύξηση της ωφέλιμης ενέργειας σε σχέση με την καταναλισκομένη.
5. Μείωση της κατανάλωσης.
6. Υποκατάσταση των συμβατικών ενεργειακών πηγών με Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και εξασφάλιση των οικονομικών προϋποθέσεων, που λόγω της οικονομικής κρίσης δε δύναται να εξασφαλιστούν.

Σύμφωνα με το ΙΓΜΕ, τα αποθέματα λιγνίτη στην Ελλάδα επαρκούν για να καλύψουν την ζήτηση σε ηλεκτρική ενέργεια για 60 χρόνια.

Για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, η συμμετοχή του λιγνίτη σε ποσοστό 50% έως 60% , με τη χρήση νέων τεχνολογιών καύσης και με συμπαραγωγή ενέργειας και θερμότητας κρίνεται αναγκαία.

Ο παράγοντας ενέργεια, όπως και στην περίπτωση της Αργεντινής, αποτελεί μία από τις αιτίες που οδήγησαν τη χώρα στη κρίση, από την άλλη

⁴³ Trans Adriatic Pipeline – TAP-Αγωγός Φυσικού Αερίου που διέρχεται από την Ελλάδα και επιτρέπει την ροή του φυσικού αερίου από την περιοχή της Κασπίας προς τις ευρωπαϊκές χώρες.

⁴⁴ Καμπεξίδου, Στ. (2013), *Σχεδίαση Μη Γραμμικών-Προσαρμοστικών Ελεγκτών για Επιμέρους Συστήματα Μικροδικτύου με Ελεγχόμενους Μετατροπείς Ισχύος*, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πάτρα σελ.14

μπορεί να συντελέσει στην έξοδο από αυτήν⁴⁵.

Στα επόμενα χρόνια η Ελλάδα όπως και η Αργεντινή καλούνται να επιλέξουν το δρόμο που θα ακολουθήσουν στο σταυροδρόμι που βρίσκονται σήμερα. Καλούνται δηλαδή να υιοθετήσουν όλα εκείνα τα απαραίτητα μέτρα που θα τις βοηθήσουν να ανταπεξέλθουν έναντι της παρούσας ενεργειακής κρίσης, αλλά και να βρουν και νέους ενεργειακούς πόρους που θα τις βοηθήσουν σε οικονομικό επίπεδο.

Ειδικά η Ελλάδα, οι αποφάσεις που θα πάρει τα επόμενα χρόνια θα καθορίσουν την ενεργειακή της πολιτική μέχρι και το 2050. Τα βασικά ζητήματα σε ενεργειακό επίπεδο που θα πρέπει να επιλύσει η Ελλάδα, δεδομένου και του μοντέλου της Αργεντινής είναι τα ακόλουθα⁴⁶:

1. Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σε βαθμό που να διασφαλίζει την καταπολέμηση των κλιματικών αλλαγών.
2. Ενεργειακή ασφάλεια και επάρκεια.
3. Δίκαιη, αδιάκριτη, ισότιμη και οικονομική πρόσβαση στην ενέργεια.

Για τον σκοπό αυτό με βάση και το μοντέλο της Αργεντινής, μπορούν να υιοθετηθούν τα ακόλουθα επιπρόσθετα μέτρα⁴⁷:

1. Σχέδια προστασίας των σημαντικών οικοσυστημάτων της χώρας,
2. Αλλαγές στις γεωργικές καλλιέργειες,
3. Διαχειριστικά πλάνα για τους υδάτινους πόρους,
4. Μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας για ψύξη-θέρμανση,

⁴⁵ Ρ.Α.Ε., 2012, *Προβλέψεις Σχετικά με την Επάρκεια και Λειτουργία της Προσφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Ελλάδα το 2012*, Ανάκτηση στις 30-12-2014 από <http://www.rae.gr>

⁴⁶ Greenpeace.(2013) *Ενεργειακή Επανάσταση*, EREC

⁴⁷ Καμπεξίδου, Στ. (2013), *Σχεδίαση Μη Γραμμικών-Προσαρμοστικών Ελεγκτών για Επιμέρους Συστήματα Μικροδικτύου με Ελεγχόμενους Μετατροπείς Ισχύος*, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πάτρα σελ.14

5. Προώθηση καινοτόμων καθαρών τεχνολογιών,
6. Δημιουργία υποδομών για την αντιμετώπιση ακραίων καιρικών φαινομένων,
7. Συστήματα επίβλεψης των δασών ανά την επικράτεια,
8. Δράσεις καταπολέμησης της ερημοποίησης,
9. Εκστρατείες ευαισθητοποίησης της Ελληνικής κοινωνίας.

Οι προτάσεις που έχουν γίνει πέραν εκείνων που έχουν αναφερθεί μέχρι στιγμής στην παρούσα μελέτη, είναι οι ακόλουθες: α) αποδοτικότερη χρήση συμβατικών τεχνολογιών σε συνδυασμό με την ανάπτυξη των ΑΠΕ, β) τεχνολογίες καθαρού άνθρακα που ίσως εφαρμοστούν μετά το 2030, γ) χρήση πυρηνικής ενέργειας.

Καμία από τις παραπάνω προτάσεις δεν εξετάζει συνολικά το πρόβλημα της κρίσης και καμία δεν μπορεί να ικανοποιήσει σωρευτικά και τα τρία ζητήματα που τίγονται παραπάνω.

Ο λόγος που η Αργεντινή κατάφερε να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά την ενεργειακή της κρίση, είναι κυρίως η επίτευξη εξόδου από το πρότερο ενεργειακό της μοντέλο. Η Ελλάδα δεν τα έχει καταφέρει μέχρι τώρα, λόγω του ότι το ενεργειακό κατεστημένο της χώρας, επιδιώκει να διατηρήσει το ενεργειακό μοντέλο που επικρατεί μέχρι σήμερα⁴⁸.

Η Ελλάδα ακολουθώντας το μοντέλο της Αργεντινής αλλά και άλλων χωρών που βρέθηκαν σε παρόμοια κατάσταση, θα πρέπει να έχει μία σαφή στροφή προς την πράσινη, ανανεώσιμη ενέργεια.

Η Ελλάδα χρειάζεται σήμερα να παράγει παραπάνω ενέργεια αλλά και να καταφέρει να την καταναλώσει. Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας θα δημιουργήσουν εκατοντάδες χιλιάδες νέες θέσεις εργασίας στη χώρα, θα διασφαλίσουν καθαρή και οικονομική ενέργεια για όλους και θα εξοικονομήσουν εκατοντάδες δις ευρώ από την αγορά εισαγόμενων

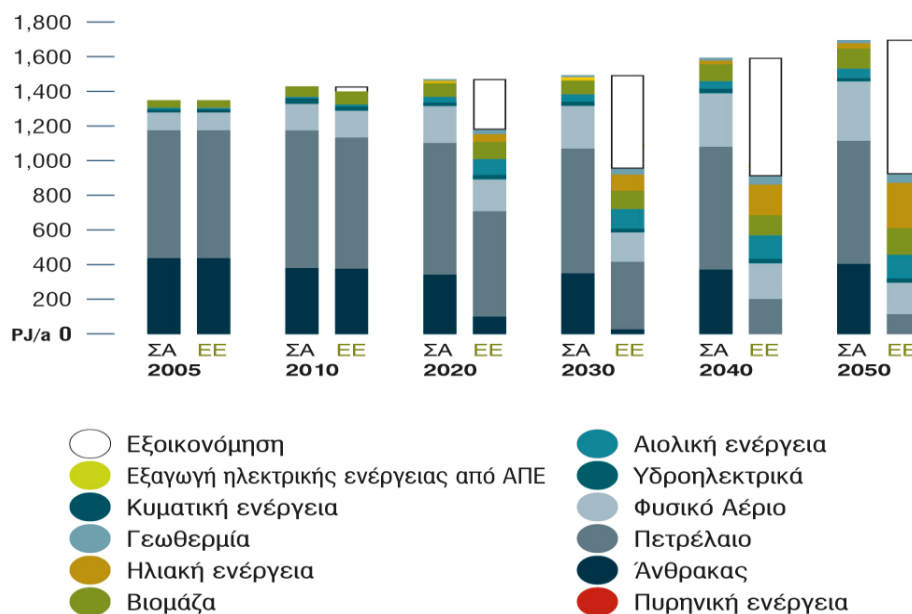
⁴⁸ Greenpeace.(2013) *Ενεργειακή Επανάσταση*, EREC

καυσίμων και την αγορά δικαιωμάτων ρύπανσης. Η στροφή όμως σε αυτό το περιβαλλοντικά και οικονομικά βιώσιμο ενεργειακό μοντέλο είναι πρωτίστως πολιτική επιλογή, την οποία η ηγεσία θα πρέπει να υιοθετήσει σήμερα κιόλας.

Σημαινόντα ρόλο θα παίξει στην όλη διαδικασία ο τομέας των μεταφορών: η χρήση πιο αποδοτικών και ηλεκτροκίνητων οχημάτων, η χρήση του σιδηροδρομικού δικτύου και η ενίσχυση των μέσων συλλογικής μεταφοράς. Μέχρι το 2020 υπολογίζεται ότι οι ΑΠΕ θα καλύψουν το 52% της ηλεκτροπαραγωγής, ενώ η κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας θα μειωθεί κατά σχεδόν 20% σε σχέση με τις επίσημες προβλέψεις.

Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου θα μειωθούν κατά 41% σε σύγκριση με τα επίπεδα του 2005 και οι κατά κεφαλήν εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα θα μειωθούν από 9,6 τόνους το 2005, σε 5,6 και 1,4 τόνους το 2020 και το 2050 αντίστοιχα (Βλέπε Εικόνα 3.1, 3.2 και 3.3).

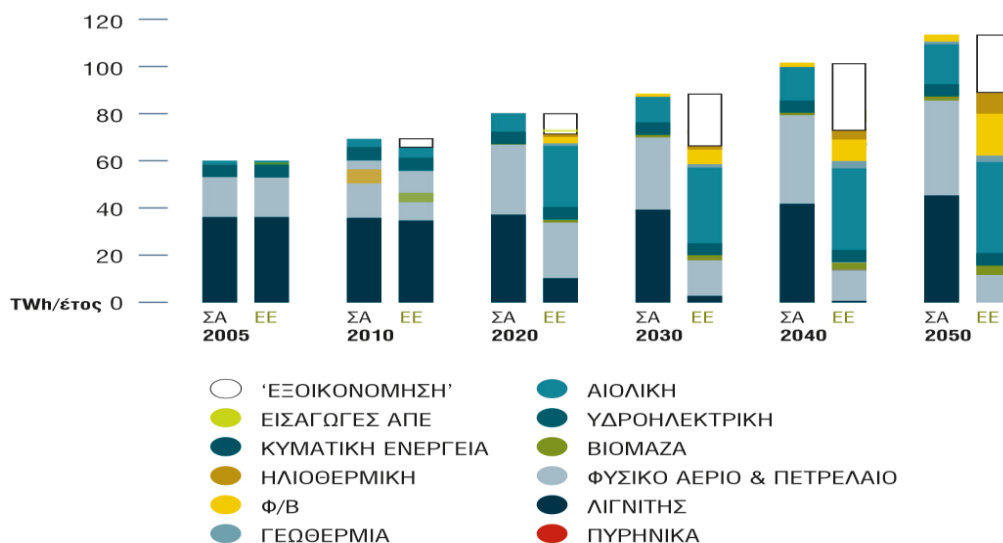
(‘ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ’ = μείωση σε σύγκριση με το σενάριο αναφοράς)
 ΣΑ: Σενάριο Αναφοράς ΕΕ: Ενεργειακή Επανάσταση



Εικόνα 3.1- Ελλάδα: Εξέλιξη τη κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας, σύμφωνα με σενάρια δεδομένης της οικονομικής κρίσης

Πηγή: Greenpeace.(2013) *Ενεργειακή Επανάσταση*, EREC.

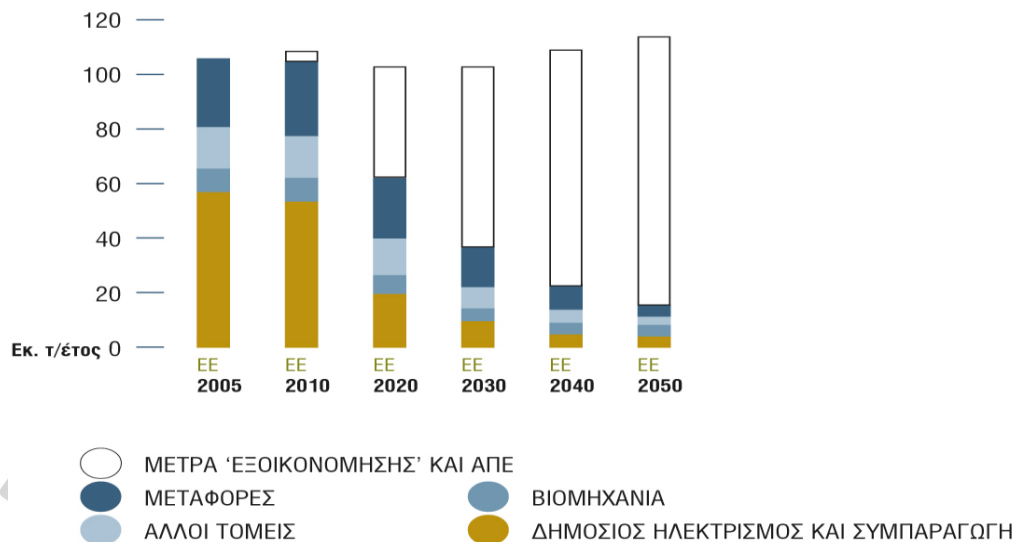
(‘ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ = ΜΕΙΩΣΗ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΣΕΝΑΡΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ)



Εικόνα 3.2- Εξέλιξη της δομής της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας σύμφωνα με σενάρια δεδομένης της οικονομικής κρίσης

Πηγή: Greenpeace.(2013) *Ενεργειακή Επανάσταση*, EREC

(‘ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ’ = ΜΕΙΩΣΗ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΣΕΝΑΡΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ)



Εικόνα 3.3- Εξέλιξη εκπομπών σύμφωνα με σενάρια δεδομένης της οικονομικής κρίσης

Πηγή: Greenpeace.(2013) *Ενεργειακή Επανάσταση*, EREC

Σήμερα, η λύση για την έξοδο της Ελλάδας από την οικονομική κρίση βρίσκεται στην ενέργεια: στο πετρέλαιο, στο φυσικό αέριο και στον υπόλοιπο ορυκτό της πλούτο. Η Ελλάδα καλείται σήμερα να επιδιώξει να αξιοποιήσει τα ενεργειακά αποθέματα της που βρίσκονται νοτίως της Κρήτης, στο Ιόνιο, νοτίως του Καστελόριζου στο βόρειο και ανατολικό Αιγαίο και στον Θερμαϊκό κόλπο (Βλέπε Εικόνα 3.4).



Εικόνα 3.4- Ζώνες υψηλού ενεργειακού και οικονομικού ενδιαφέροντος

Πηγή: Σπύρου. Σ.(2014) *Το πρόβλημα της Ελλάδας* Ανάκτηση στις 30-12-2013 από <http://www.ypeka.gr/>

Η Ελλάδα όπως και πριν από μερικά χρόνια η Αργεντινή, αδυνατεί να αξιοποιήσει των ενεργειακό της πλούτο, λόγω της δεινής οικονομικής της κατάστασης, αλλά και εξαιτίας της έλλειψης σχετικής τεχνογνωσίας. Στα επόμενα χρόνια η Ελλάδα θα πρέπει να επενδύσει στον ενεργειακό τομέα και να βρει τρόπους να τον αξιοποιήσει. Οφείλει δηλαδή να επιδιώξει να βρει διέξοδο από την παρούσα δύσκολη συγκυρία, επενδύοντας στον υπάρχοντα ενεργειακό της πλούτο, μέσα από μια καλά δομημένη και οργανωμένη πολιτική δράση, κάτι που έκανε και η χώρα της Αργεντινής και που συνεχίζει να το κάνει.

Κεφάλαιο 5^ο Συμπεράσματα και προτάσεις για την αντιμετώπιση της κρίσης στην Ελλάδα

5.1 Εισαγωγή

Το πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζει τα συμπεράσματα της έρευνας μας. Στην αρχή του κεφαλαίου υπάρχει μια ανασκόπηση της έρευνάς μας, στην συνέχεια παρουσιάζονται τα συμπεράσματα στα οποία καταλήγει και τέλος προτείνονται κάποια θέματα τα οποία μπορούν να μελετηθούν περαιτέρω.

5.2 Ανασκόπηση

Στην ορολογία της πολυπλοκότητας, μια ενεργειακή κρίση είναι ένα αναδυόμενο φαινόμενο, του οποίου τα αίτια και οι ρίζες του είναι πολύ δύσκολο να εντοπιστούν⁴⁹.

Η ενέργεια με την μορφή των εξαντλήσιμων πόρων, μπορεί κάλλιστα να αποτελέσει την αιτία οικονομικών, κοινωνικών, γεωπολιτικών και περιβαλλοντικών κρίσεων.

Το Παγκόσμιο Συμβούλιο Ενέργειας προβλέπει πως μέχρι το 2050, η ενέργεια που καταναλώνουμε θα προέρχεται από οχτώ διαφορετικές πηγές: άνθρακα, πετρέλαιο φυσικό αέριο βιομάζα, αιολική, πυρηνική, ηλιακή και υδροηλεκτρική ενέργεια. Συνεπώς, η διασφάλιση της ισορροπίας των φυσικών οικοσυστημάτων, μπορεί να επιτευχθεί, με τις κατάλληλες τεχνολογικές προτάσεις τις οποίες η επιστημονική κοινότητα θα εγγυηθεί ως ιδανικούς τρόπους επίλυσης περιβαλλοντικών προβλημάτων⁵⁰.

Εάν το καύσιμο δεν ήταν σπάνιο τον 17^ο στην Αγγλία, δεν θα είχε εξελιχθεί ποτέ ο άνθρακας. Εάν ο άνθρακας δεν παρουσίαζε έλλειψη, ποτέ δεν θα

⁴⁹ Πηγή: Παραβάντης Ι. (2013) Σημειώσεις Ιωάννης Παραβάντης για την ενεργειακή κρίση στην Αργεντινή (στα αγγλικά), 2013

⁵⁰ Πηγή: Βλέπε υποσημείωση 48

ανοίγουμε πετρελαιοπηγές. (Simon, 1999)

Το 1973, όταν εκδηλώθηκε η πρώτη ενεργειακή κρίση, η τιμή του πετρελαίου πενταπλασιάστηκε μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα. Εκεί για πρώτη φορά έγινε συνειδητή η άμεση σχέση της ενεργειακής πολιτικής και της εθνικής ανεξαρτησίας μιας χώρας, καθώς και το γεγονός του ότι τα ενεργειακά αποθέματα του πλανήτη είναι πεπερασμένα.

Η παγκόσμια οικονομία διψά για ενέργεια και αυτό αντικατοπτρίζεται στους αυξητικούς ρυθμούς της κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας. Σε αντίθεση, όμως, με όλες τις προηγούμενες, η σημερινή κρίση χαρακτηρίζεται από μία ραγδαία αυξανόμενη ζήτηση, από προβλήματα στην παραγωγή και από περιορισμούς στην προμήθεια.

5.3 Διδάγματα από τις μεταρρυθμίσεις στον τομέα ηλεκτρικής ενέργειας της Αργεντινής

Η χρεοκοπία του κράτους της Αργεντινής το Δεκέμβριο του 2001, ήταν ίσως η μεγαλύτερη στη σύγχρονη ιστορία. Η κρίση και η χρεοκοπία της Αργεντινής αποτελούν παράδειγμα αποτυχημένου προγράμματος σταθεροποίησης μιας αναπτυσσόμενης οικονομίας, που είχε σχεδιαστεί και υποστηριχθεί από τους διεθνείς οργανισμούς. Ταυτόχρονα όμως η χρεοκοπία, οδήγησε την χώρα σε μια σειρά δραστικών μεταρρυθμίσεων, που μπορούν να αποτελέσουν μάθηση και παράδειγμα για άλλα κράτη.

Το 1992, ο σχεδιασμός της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας βασίστηκε στην εμπειρία σχεδιασμού βέλτιστης πρακτικής κατά την συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Εξετάζουμε την περίπτωση της Αργεντινής υπό το πρίσμα των βέλτιστων πρακτικών όπως είναι σήμερα:

Α. Οι αγορές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας λειτουργούν καλύτερα όταν χαρακτηρίζονται από έλλειψη μονοπωλιακών δικτύων μεταφοράς και διανομής, από χαμηλά επίπεδα συγκέντρωσης στο τμήμα καθορισμού των τιμών της αγοράς και όταν οι παραγωγοί συνάπτουν ελεύθερα συμβάσεις με τους πελάτες.

Β. Τα συστήματα μεταφοράς χρειάζονται κατάλληλη ρύθμιση των κατεστημένων φορέων για την εξασφάλιση τόσο των δίκαιων τιμών, όσο και του επαρκούς ποσοστού απόδοσης της επένδυσης. Πρέπει να υπάρχει ένας ρυθμιστικός φορέας, επιφορτισμένος με το να προτείνει και να επιβλέπει το σύστημα σε επίπεδο σχεδιασμού, ώστε να διασφαλιστεί η έγκαιρη κατασκευή νέων συνδέσεων μεταφοράς.

Γ. Οι εταιρείες διανομής πρέπει να ρυθμιστούν για να εξασφαλιστεί ότι τα τέλη διανομής τους και τα κίνητρα απόδοσης τους θα είναι δίκαια. Η ρύθμιση των χρεώσεων για την πρόσβαση τρίτων εταιριών είναι σημαντική, προκειμένου να εξασφαλιστεί πως οι πελάτες που μπορούν να αλλάξουν προμηθευτές, θα έχουν κίνητρο να στραφούν σε εναλλακτικούς προμηθευτές όταν αυτοί θα προσφέρουν ένα χαμηλότερο οικονομικό κόστος από τις κατεστημένες επιχειρήσεις διανομής. Ο ανταγωνισμός στην παροχή ηλεκτρικής ενέργειας είναι εφικτός να επιτευχθεί προς όλους τους βιομηχανικούς και εμπορικούς πελάτες και έχει εφαρμοστεί με επιτυχία στους οικιακούς πελάτες σε ορισμένες χώρες. Ο ανταγωνισμός στη παροχή απαιτεί επαρκή διαχωρισμό της διανομής από το λιανικό εμπόριο (προμήθεια), μέσω ενός αποτελεσματικού νομικού διαχωρισμού των δύο αυτών λειτουργιών.

Δ. Η οικονομική ρύθμιση του τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας, ασκείται καλύτερα από έναν μόνο ανεξάρτητο ρυθμιστικό οργανισμό που θα λειτουργεί σε εθνικό επίπεδο (για τις χώρες μεσαίου μεγέθους – σύμφωνα με τον πληθυσμό - όπως η Αργεντινή) με ελάχιστο υπουργικό έλεγχο. Η ρύθμιση βασισμένη στην παραγωγή και με την χρήση των κατάλληλων μηχανισμών κινήτρων, μπορεί να ασχοληθεί με τα θέματα της ποιότητας της παροχής, της επέκτασης του δικτύου και των διασταυρούμενων επιδοτήσεων των καταναλωτών, περιοχές που είναι ιδιαίτερα επιρρεπείς στις πολιτικές παρεμβάσεις. Η ηλεκτρική ενέργεια και το φυσικό αέριο γενικά, πιστεύεται πως είναι καλύτερο να ρυθμίζονται εντός του ίδιου ρυθμιστικού οργανισμού, λαμβάνοντας υπόψη τις συνέργειες μεταξύ των τομέων.

Ε. Το γενικό θεσμικό περιβάλλον στο οποίο τοποθετείται ο τομέας της

ηλεκτρικής ενέργειας πρέπει να είναι σταθερό και να ενθαρρύνει τις μακροπρόθεσμες επενδύσεις, προστατεύοντας τους άμεσα ενδιαφερόμενους από τις αυθαίρετες τυχόν αλλαγές της εκάστοτε κυβερνητικής πολιτικής. Η νομοθεσία όσον αφορά τον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας, θα πρέπει να είναι αξιόπιστη και βιώσιμη. Ωστόσο, θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα από τον κανονισμό της να αναπροσαρμόζεται όταν αυτό απαιτείται, έτσι ώστε το σύστημα να παραμένει ανοιχτό και να μπορεί να ανταποκρίνεται θετικά στις νέες πληροφορίες. Η ικανότητα του ρυθμιστή και του Ανεξάρτητου Διαχειριστή του Συστήματος, για να μπορεί να πραγματοποιηθεί αυτό, απαιτεί σαφείς, έγκαιρους και αξιόπιστους μηχανισμούς επίλυσης διαφορών/επανεξέτασης, ιδίως στην περίπτωση των διαφορών μεταξύ των επιχειρήσεων και του ρυθμιστικού οργανισμού⁵¹.

5.4 Συμπεράσματα και προτάσεις για την Ελλάδα

Οι τεχνολογίες που μπορούν να προσφέρουν λύσεις σε οικονομικά, περιβαλλοντικά και ενεργειακά προβλήματα, αποτελούν το κυρίαρχο δομικό στοιχείο της μελλοντικής οικονομικής ανάπτυξης του κόσμου.

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, αποτελούν τη λύση του προβλήματος έναντι των παραδοσιακών πηγών ενέργειας. Σε περίοδο κρίσης, επιλογές που στο παρελθόν δεν θεωρούνταν ιδανικές, σήμερα φαντάζουν ελκυστικές και ίσως και μοναδικές.

Στην Ελλάδα το επενδυτικό ενδιαφέρον για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας μπορεί να γνωρίσει άνθηση, αν ξεπεραστούν τα προβλήματα που προέρχονται από ένα δυσκίνητο και μη αποτελεσματικό κρατικό τομέα που εμποδίζει τις επενδύσεις αυτές. Για την προώθηση των νέων τεχνολογιών και για την εδραίωση των αρχών της αειφορίας, απαιτούνται ριζικές μεταρρυθμίσεις σε όλα τα επίπεδα.

Σε θεσμικό επίπεδο τα Υπουργεία Ανάπτυξης, Υποδομών,

⁵¹ World Energy Council, (2006), 'Alleviating Urban Energy Poverty in Latin America'.

Μεταφορών και Περιβάλλοντος καλούνται να συνεργαστούν προωθώντας τις ανανεώσιμες τεχνολογίες στην βιομηχανία, στις μεταφορές και στον οικιακό τομέα, παρέχοντας οικονομικά κίνητρα και περιορίζοντας τις γραφειοκρατικές δικλείδες που εμποδίζουν την εδραίωση τους.

Σε νομικό επίπεδο, είναι σημαντικό στην Ελλάδα η αγορά στον τομέα της παροχής ηλεκτρικής ενέργειας να διευρυνθεί, ώστε να δημιουργηθεί όλο εκείνο το πλαίσιο στο οποίο οι καταναλωτές, πέρα από την ΔΕΗ, να μπορούν να προμηθεύονται ανανεώσιμη ηλεκτρική ενέργεια και από άλλους εναλλακτικούς παρόχους.

Σε οικονομικό επίπεδο, είναι σημαντικό να δοθούν φορολογικές ελαφρύνσεις και χαμηλότοκα δάνεια, που θα διευκολύνουν τις επενδύσεις όλων των ενδιαφερομένων προς την κατεύθυνση της πράσινης τεχνολογίας και ανάπτυξης, σε κάθε τομέα (οικιακό, βιομηχανικό, αγροτικό, μεταποιητικό, τουριστικό κλπ.).

Σε κοινωνικό επίπεδο, έννοιες όπως η αειφορία και η προστασία του περιβάλλοντος διαμέσω της χρήσης νέων τεχνολογικών εφαρμογών, πρέπει να διοχετευτούν προς όλα τα κοινωνικά στρώματα της χώρας, μέσω της συνεχούς ενημέρωσης, της εκπαίδευσης και της ευαισθητοποίησης των πολιτών, κάθε ηλικίας και κάθε βαθμίδας.

Τέλος σε τεχνολογικό επίπεδο, η συνεχής ανάπτυξη εφαρμογών ηλιακής ενέργειας, αιολικής ενέργειας, υδροηλεκτρικής ενέργειας, πυρηνικής ενέργειας, βιομάζας κλπ οφείλουν να αποτελούν μεσοπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο στόχο της χώρας.

Η εξοικονόμηση και η ορθή διαχείριση της ενέργειας αποτελούν τα πιο σημαντικά και οικολογικά βέλτιστα, εγχώρια «κοιτάσματα» της Ελλάδας, που μπορούν να την βοηθήσουν να εξέλθει από την κρίση στην οποία έχει περιέλθει.

5.5 Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη

Με βάση τα ευρήματα της παρούσας διπλωματικής εργασίας θα μπορούσε να διεξαχθούν έρευνα στις ακόλουθες κατευθύνσεις:

1. Ποια είναι η ενεργειακή κατάσταση των γειτονικών βαλκανικών χωρών σήμερα; Η οικονομική κρίση της Ελλάδος την καθιστά ευάλωτη σε τυχόν προκλήσεις των γειτόνων της και ποιες οι επιπτώσεις;
2. Σε επόμενη έρευνα προτείνεται η συλλογή και αξιοποίηση πρωτογενών στοιχείων για τα ενεργειακά αποθέματα της Ελλάδας και της Κύπρου. Τα αποθέματα μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες των δυο χωρών; Μπορεί άραγε η εξόρυξη των αποθεμάτων τους να τις καταστήσει δυνατές και κυρίαρχες στην ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου;

Βιβλιογραφία

- Cammesa website, ENRE, INDEC Αργεντινή και Κεντρική Τράπεζα Αργεντινής
- Ego Ducrot, V., Wasserman, M., (2004), ' Argentina's Phony Energy Crisis', ZMag / rebellion.org.
- Freije, Tom (2010) Powering up: Latin America's energy challenges: the second Malvinas crisis?: Argentina and oil prospecting off the Falkland Islands. IDEAS reports - strategic updates, Kitchen, Nicholas (ed.) SU005. LSE IDEAS, London School of Economics and Political Science, London, UK.
- GNESD, (2013), 'Energy poverty in developing countries' urban poor communities: assessments and recommendations Country Report 2013', Global Network on Energy for Sustainable Development (GNESD).
- Grauwe P. De., και Moesen, W. "Κέρδη για όλους: Μια πρόταση για ένα κοινό Euro Bond, " *Intereconomics*, Vol. 44, No. 3, σελ. 132-141, 2009.
- Grauwe, P. D.(2012) "Η ελληνική κρίση και το μέλλον της Ευρωζώνης" *Intereconomics*, Vol.. 45, no. 2, σελ. 89-93, 2009.
- Greenpeace.(2013) *Ενεργειακή Επανάσταση*, EREC
- Haselip, J, et all., (2005), ' Electricity market reform in Argentina: assessing the impact for the poor in Buenos Aires', *Utilities Policy* 13 (2005) 1e14.
- Haselip., J., Potter, C., (2010), ' Post-neoliberal electricity market 're-reforms' in Argentina: Diverging from market prescriptions?', *Energy Policy* 38 (2010) 1168–1176.
- Hornbeck, J. F., (2013), ' Argentina's Post-Crisis Economic Reform: Challenges for U.S. Policy', *Congressional Research Service* 7-5700.
- Kirchner, N., (2003), ' Argentina on the verge of "unprecedented energy shortage", say former ministers'.

- Kozulj, R., (2010), ' The Quest for Energy Security in Argentina', Copyright © 2010 International Institute for Sustainable, Development Published by the International Institute for Sustainable Development.
- Kozulj, R., (2010), ' The Quest for Energy Security in Argentina', Copyright © 2010 International Institute for Sustainable, Development Published by the International Institute for Sustainable Development.
- Παραβάντης Ι. (2013) Σημειώσεις Ιωάννης Παραβάντης για την ενεργειακή κρίση στην Αργεντινή (στα αγγλικά), 2013
- Pollitt, M., (2008), ' Electricity reform in Argentina: Lessons for developing countries', *Energy Economics* 30 (2008) 1536–1567.
- Recalde., M., Ramos-Martin, J., (2012), ' Going beyond energy intensity to understand the energy metabolism of nations: The case of Argentina', *Energy* 37 (2012) 122e132.
- Rush, C., (1989), 'Energy crisis rocks Argentina', Click here for Full Issue of EIR Volume 16, Number 5, January 27.
- Saghir, J., (2005), ' Energy and Poverty: Myths, Links, and Policy Issues', *Energy and Mining Sector Board No.4 MAY*.
- Saitto, S., (2007), ' Experts say Argentina's energy crisis needs urgent solution Stories You Might Like'.
- Santamouris, M., et all., (2013), 'Financial crisis and energy consumption: A household survey in Greece', *Energy and Buildings* 65 (2013) 477–487.
- Saxton, J., Chairman, V., (2003), 'Argentina's Economic Crisis: Causes and Cures', Joint Economic Committee United States Congress.
- Stiglitz, G.(2002) Παγκοσμιοποίηση και δυσaréσκειες, η Νέα Υόρκη, το Norton και Εταιρεία.
- Weisbrot, M., (2008), ' Argentina: The Crisis That Isn't', Center for Economic and Policy Research.

World Energy Council, (2006), ' Alleviating Urban Urban Energy Poverty in Latin America'.

Αργυρού Μ., και Τσουκαλάς, JD.(2011) «Η ελληνική κρίση χρέους: Πιθανό Αιτίες, Μηχανική και τα αποτελέσματα, "παγκόσμια οικονομία, Vol. 34, No. 2, σελ. 173 -191

Διακουλάκη, Δ. (2009), *Οικονομική της Ενέργειας και του Περιβάλλοντος*, Ε.Μ.Π., Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Αθήνα.

Καββαδίας, Κ., Υβριδικές Λύσεις Ηλεκτροπαραγωγής, ΠΑΠΕΙ, Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Βιομηχανικών Συστημάτων, Πειραιάς, σελ 16-17.

Καμπεζίδου, Στ. (2013), Σχεδίαση Μη Γραμμικών-Προσαρμοστικών Ελεγκτών για Επιμέρους Συστήματα Μικροδικτύου με Ελεγχόμενους Μετατροπείς Ισχύος, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πάτρα σελ.14

Παπαδάκης, Κ(2010). «Αναδιάρθρωση των επιχειρήσεων μέσω του κοινωνικού διαλόγου: Κοινωνικά υπεύθυνων πρακτικών σε περιόδους κρίσης, "Έγγραφο εργασίας αριθ. 19, Γενεύη, ILO.

Παπαδάκης, Κ(2010). «Αναδιάρθρωση των επιχειρήσεων μέσω του κοινωνικού διαλόγου: Κοινωνικά υπεύθυνων πρακτικών σε περιόδους κρίσης, "Έγγραφο εργασίας αριθ. 19, Γενεύη, ILO.

Ρ.Α.Ε.(2011), "Η Πορεία της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Ελλάδα", Ανάκτηση στις 30-12-2014 από <http://www.rae.gr>.

Ρ.Α.Ε., 2012, *Προβλέψεις Σχετικά με την Επάρκεια και Λειτουργία της Προσφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας στην Ελλάδα το 2012*, Ανάκτηση στις 30-12-2014 από <http://www.rae.gr>.

Βιογραφικό σημείωμα

Η Κρικέλη Σπυριδούλα γεννήθηκε στην Αθήνα και έλαβε το πρώτο της δίπλωμα ως πολιτικός μηχανικός κατά το έτος 2001 από το Πανεπιστήμιο Πατρών. Εργάστηκε στην εταιρία Αττικό Μετρό Α.Ε. από το έτος 2002 έως και 2004, όπου και μετέβη στο Παρίσι για την πραγματοποίηση των μεταπτυχιακών της σπουδών στις Μεταφορές (D.E.A Transports) στην École Nationale des Ponts et Chaussées.

Κατά τα έτη 2007-2008 παρακολούθησε το Μ.Π.Σ. του τμήματος Διεθνών και Ευρωπαϊκών Σπουδών του Πανεπιστημίου Πειραιώς, ενώ από το 2010 είναι φοιτήτρια του Μ.Π.Σ Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός Πόλεων και Κτιρίων του Ε.Α.Π.

Από το 2005 έως και σήμερα συνεχίζει να εργάζεται για την εταιρία Αττικό Μετρό Α.Ε. στον τομέα της επίβλεψης υπόγειων έργων και ως ελεύθερος επαγγελματίας, στον τομέα του σχεδιασμού, της μελέτης και της επίβλεψης ιδιωτικών έργων.

Τα ερευνητικά της ενδιαφέροντα εστιάζονται στα ζητήματα της διαχείρισης ενέργειας, του βιοκλιματικού σχεδιασμού κτιρίων και της μελέτης προστασίας του περιβάλλοντος.