

## Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: ΜΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΟΥΣ ΝΟΜΟΥΣ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ

Υπό

*Επαμεινώνδα Πανά και Βασιλείας Νιννή*  
Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

### Abstract

#### THE IMPORTANCE OF HUMAN DEVELOPMENT INDEX FOR GREECE: AN ECONOMETRICAL APPLICATION IN THE GREEK REGIONS

According to Amartya Sen the objective of development is not to produce more "stuff, goods and services, but rather to increase the capabilities of people to lead full, productive and satisfying lives by realising their full potential.

United Nations - UNDP, in the context of United Nations Development Programme - has played the lead role in shaping the future of human development. According to UNDP "people are the real wealth of a nation. The basic objective of development is to create an enabling environment for people to live long, healthy and creative lives" (HDRO 1990). The United Nations' Human Development Index (HDI) "captures as many aspects of human development as possible in one simple, composite index" (UNDP).

In UNDP reports on human development HDI is estimated at national level. This study sets considerable emphasis on disaggregated level. The primary objective of the study is to measure and describe the state of human development in Greek regions. The UNDP methodology provided a useful model for constructing disaggregated HDI for these regions. The major purpose of this study, using the United Nations Human Development reports as a model, is to investigate the human development differences and disparities between Greek regions and to present a first step in developing a way of assessing human development at a regional level in Greece (JEL: C51,012,015,R11)

Key words: Human development index, regional development, genuine investment rate.

*"Το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) δεν αφήνει χώρο για την υγεία των παιδιών μας, την ποιότητα της εκπαίδευσής τους ή την χαρά του παιχνιδιού τους. Δεν περιλαμβάνει την ομορφιά της ποίησής μας ή την συνοχή των γάμων μας, το επίπεδο των συζητήσεων για τα κοινά ή την πληρότητα των*

*κυβερνητικών λειτουργιών μας. Δεν μετράει ούτε την εξυπνάδα μας, ούτε το θάρρος μας, ούτε τη σοφία μας, ούτε τις γνώσεις μας, ούτε τη συμπόνια μας ούτε την αφοσίωση μας στην πατρίδα μας, μετράει τα πάντα, εκτός από αυτά που κάνουν τη ζωή πολύτιμη". [R. F. Kennedy (1968)]*

## 1. Εισαγωγή

Η έννοια της ανθρώπινης ανάπτυξης είναι πολυδιάστατη και περιλαμβάνει τουλάχιστον τέσσερις συνιστώσες: την οικονομική, την πολιτιστική, την οικολογική και την κοινωνική.

Η ανθρώπινη ανάπτυξη δεν ακολουθεί πάντα το οικονομικό σχήμα ανάπτυξης μίας χώρας. Δεν είναι ασυνήθιστο το γεγονός της ύπαρξης χωρών που έχουν το ίδιο επίπεδο οικονομικής ανάπτυξης, χωρίς όμως να έχουν το ίδιο επίπεδο ανθρώπινης ανάπτυξης και φυσικά αυτό ισχύει και αντίστροφα.

Σύμφωνα με την έκθεση για την ανθρώπινη ανάπτυξη των Ηνωμένων Εθνών (Human Development Report, 1991) "ο καλύτερος τρόπος για την επίτευξη της ανθρώπινης ανάπτυξης είναι εκείνος που λειτουργεί μέσω της προώθησης της περισσότερο κοινωνικά δίκαιης κατανομής των ωφελειών της οικονομικής μεγέθυνσης και της μεγαλύτερης συμμετοχής στην ανάπτυξη". Το ζήτημα που προκύπτει εδώ είναι πώς μπορεί κάποιος να ποσοτικοποιήσει την ανθρώπινη ανάπτυξη. Ο Dasgupta (1993) προτείνει δύο προσεγγίσεις, εκ των οποίων η μία στηρίζεται στο "προϊόν" και η άλλη στις "εισροές". Τα Ηνωμένα Έθνη έχουν εισαγάγει ένα νέο τρόπο μέτρησης της ανθρώπινης ανάπτυξης που ονομάζεται Δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης (Human Development Index).

Ο δείκτης αυτός συνδυάζει το εθνικό εισόδημα με κοινωνικούς δείκτες και με αυτόν τον τρόπο δίνει ένα σύνθετο μέτρο της ανθρώπινης ανάπτυξης. Ο εν λόγω Δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI) απαρτίζεται από τρεις συνιστώσες της ανθρώπινης ανάπτυξης: την υγεία, τη γνώση και την οικονομία.

Στη μελέτη αυτή προσπαθήσαμε να υπολογίσουμε το Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI) σε επίπεδο των Νομών της Ελλάδας, εφαρμόζοντας ακριβώς την ίδια μεθοδολογία των Ηνωμένων Εθνών.

Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται μία ποσοτική ανάλυση της ανθρώπινης ανάπτυξης των διαφόρων Νομών της χώρας μας με τη βοήθεια του δείκτη HDL Ένας άλλος στόχος της μελέτης ήταν να προχωρήσει ταυτόχρονα σε κατατάξεις των εν λόγω Νομών έχοντας ως βάση το δείκτη HDI. Η διερεύνηση της περιφερειακής "ετερογένειας" οδηγεί στην εξειδίκευση εκείνων των

συνιστώσων που τη διαμορφώνουν. Μερικοί από τους παράγοντες που συμβάλλουν στην ύπαρξη αυτής της "ετερογένειας" είναι γεωγραφικοί, περιβαλλοντικοί, δημογραφικοί, πολιτισμικοί ή και κοινωνικοοικονομικοί.

Αναμφίβολα, όλοι αυτοί οι παράγοντες συντελούν στην ανάπτυξη των περιφερειών ή ειδικότερα των Νομών της χώρας μας, που αποτέλεσαν και το πεδίο εφαρμογής αυτής της έρευνας.

Κρίθηκε σκόπιμο λοιπόν να χρησιμοποιήσουμε τη μεθοδολογία του Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI) προκειμένου να εξετάσουμε την όλη διαδικασία ανθρώπινης ανάπτυξης σε επίπεδο Νομών. Η προσέγγιση αυτή επιτρέπει να προχωρήσουμε σε βάθος στην ανάλυση των προβλημάτων της ανθρώπινης ανάπτυξης κάθε Νομού ξεχωριστά, πράγμα που θα ήταν δύσκολο παρατηρώντας μόνο το Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης σε επίπεδο χώρας. Με αυτό το σκεπτικό, προχωρήσαμε στον υπολογισμό για πρώτη φορά των Δεικτών Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI) για κάθε Νομό της χώρας μας. Επίσης, στη μελέτη επιχειρήθηκε να παρουσιαστεί, τουλάχιστον σε επίπεδο χώρας, το φυσικό κεφάλαιο - επειδή συνδέεται άμεσα με τη βιώσιμη ανάπτυξη -, το ανθρώπινο παραγόμενο κεφάλαιο, ο πλούτος του υπεδάφους, καθώς και ο συντελεστής "γνήσιας αποταμίευσης", που είναι επίσης ένας δείκτης της βιώσιμης ανάπτυξης.

Η εργασία αυτή αποτελείται από πέντε μέρη εκ των οποίων το πρώτο μέρος είναι η εισαγωγή, το δεύτερο μέρος αναφέρεται στη θεωρητική θεμελίωση του Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI) και το τρίτο μέρος περιλαμβάνει την εμπειρική ανάλυση και τα αποτελέσματα αυτής. Αυτό το μέρος της εργασίας μπορεί να θεωρηθεί πρωτότυπο, ενώ παρουσιάζει ενδιαφέρον από πολλές απόψεις, γιατί επιχειρείται μία πρώτη συστηματική κατάταξη των Νομών της χώρας μας, όσον αφορά στην ανθρώπινη ανάπτυξη. Απ' ό,τι γνωρίζουμε, μία προσέγγιση αυτής της μορφής, βασισμένη στο δείκτη HDI, δεν έχει γίνει μέχρι σήμερα στην Ελλάδα. Το τέταρτο μέρος αποσκοπεί σε μία σύντομη παρουσίαση του φυσικού κεφαλαίου και του συντελεστή "γνήσιας αποταμίευσης" σε επίπεδο χώρας. Τέλος, στο πέμπτο μέρος διατυπώνονται τα συμπεράσματα που έχουν προκύψει και γίνεται ανάλυση από την άποψη άσκησης περιφερειακής πολιτικής.

## **2. Δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης**

### **2.1 Έννοια του Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης**

Εδώ και αρκετά χρόνια τα Ηνωμένα Έθνη έχουν εισαγάγει μία νέα έννοια για την ανθρώπινη ανάπτυξη που υπερβαίνει τη γνωστή έννοια του όρου

της ανάπτυξης, η οποία περιορίζεται κυρίως στην οικονομική δραστηριότητα. Αυτή η προσπάθεια των Ηνωμένων Εθνών να διευρύνουν την έννοια της ανάπτυξης έχει ως στόχο να δοθεί έμφαση και σε άλλες σημαντικές ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως είναι η οικονομική κατάσταση, η εκπαίδευση και ο τομέας της υγείας - βλέπε Πίνακα 1.

### ΠΙΝΑΚΑΣ 1

#### Σύνοψη των εκθέσεων των Ηνωμένων Εθνών

| Έτος |  |
|------|--|
| 1990 | Εξετάζεται η σχέση μεταξύ οικονομικής μεγέθυνσης και της ανθρώπινης ανάπτυξης.                           |
| 1991 | Εξετάζεται η δυνατότητα του επαναπροσανατολισμού των δημοσίων δαπανών                                    |
| 1992 | Εξελιίσεται η επιρροή της παρούσας παγκόσμιας οικονομικής κατάστασης στις πολιτικές ανθρώπινης ανάπτυξης |
| 1993 | Εξετάζεται η συμμετοχική διαδικασία στην ανθρώπινη ανάπτυξη.   |
| 1994 | Εισάγεται η εικόνα της ανθρώπινης ασφάλειας.   |
| 1995 | Επικεντρώνεται στη σχέση ανάπτυξης και ανισοτήτων των φυλών.   |
| 1996 | Εξετάζεται ο τρόπος με τον οποίο η οικονομική μεγέθυνση και ανθρώπινη ανάπτυξη αλληλοενισχύονται.        |
| 1997 | Εισάγεται ο δείκτης ανθρώπινης φτώχειας.   |
| 1998 | Εξετάζεται ένα υπόδειγμα κατανάλωσης   |
| 1999 | Εξετάζεται η παγκοσμιοποίηση.  |
| 2000 | Εξετάζεται η σχέση ανάπτυξης και ανθρωπίνων δικαιωμάτων.   |

Πηγή: UNDP

Παρόλο που τα Ηνωμένα Έθνη δημοσιοποιούν κάθε χρόνο τις εκτιμήσεις τους για την ανθρώπινη ανάπτυξη των διαφόρων χωρών, παρατηρούμε ότι στη χώρα μας δεν έχει γίνει ακόμη μια σοβαρή αξιολόγηση και περαιτέρω αξιοποίηση αυτών των εκτιμήσεων.

Βασικοί παράγοντες για την ανθρώπινη ανάπτυξη είναι εκείνοι που μπορούν: α) να οδηγήσουν σε μακροζωία και υγιεινή διαβίωση β) να επιφέρουν διεύρυνση της γνώσης και γ) να έχουν προσβάσεις σε πόρους, ώστε να πετύχουν μία ποιοτική στάθμη διαβίωσης. Συνεπώς, η επίτευξη των τριών αυτών στόχων θα έχει ως φυσικό επακόλουθο την άνοδο της ανθρώπινης ανάπτυξης.

Έτσι, προκύπτει ο Δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI), ως ένα εναλλακτικό μέτρο ανάπτυξης που επικεντρώνεται στους πιο κάτω τρεις στόχους:

- μέση διάρκεια ζωής 85 χρόνια
- πρόσβαση στην εκπαίδευση όλων των παιδιών ηλικίας 5 έως 19 ετών
- επίπεδο ζωής μετρούμενο με ένα παγκόσμιο κατώφλι του πραγματικού κατά κεφαλή Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (ΑΕΠ) προσαρμοσμένου σε όρους PPP(\$).

Οι τρεις αυτές συνιστώσες εκφράζονται σε κοινές μονάδες μέτρησης, ενώ η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή κάθε μεταβλητής βρίσκεται ανάμεσα στο μηδέν (χαμηλή επίδοση) και τη μονάδα (μέγιστη επίδοση).

Υψηλή κατάταξη μιας χώρας ως προς την ανθρώπινη ανάπτυξη, σύμφωνα με το δείκτη HDI, ορίζεται, όταν η τιμή του δείκτη HDI είναι μεγαλύτερη του 0.8. Μέση κατάταξη της χώρας υφίσταται, όταν ο δείκτης HDI βρίσκεται μεταξύ 0.5 και 0.799 και τέλος χαρακτηρίζεται χαμηλή η κατάταξη της χώρας, όταν η τιμή του δείκτη HDI είναι μικρότερη του 0.5.

Με αυτόν τον τρόπο ο δείκτης HDI μας δίνει ένα μέσο μέτρο των επιτεύξεων μιας χώρας συναρτήσει τριών βασικών συνιστωσών. Η χρησιμότητα του εν λόγω δείκτη βρίσκεται στο γεγονός, ότι μας δίνει τις δυνατότητες της σύγκρισης διαφόρων χωρών, αλλά συγχρόνως και της ανάλυσης της αναπτυξιακής διαδικασίας μέσα στην ίδια τη χώρα.

Σύμφωνα με αντίστοιχη έκθεση των Ηνωμένων Εθνών (UNDP, 1999) οι πιο πάνω αναφερόμενες τρεις μεταβλητές θεωρούνται ως οι βασικές συνιστώσες του δείκτη ανάπτυξης, αφού καταφέρνουν και εκφράζουν συγχρόνως ή αλλιώς, μπορούμε να πούμε, "συλλαμβάνουν" το επίπεδο διαβίωσης, την προσδοκώμενη ζωή και το επίπεδο γνώσης.

Προκειμένου κάθε μεταβλητή να εκφραστεί με μεγαλύτερη ακρίβεια, κατασκευάζεται για κάθε μία μεταβλητή από τις τρεις αυτές μεταβλητές, μία νέα μεταβλητή με τέτοιο τρόπο, ώστε η διαφορά κάθε μεταβλητής από την ελάχιστη τιμή της να εκφράζεται ως το κλάσμα της μέγιστης διαφοράς.

Τέλος, ο δείκτης HDI υπολογίζεται ως το άθροισμα των τριών ποσοστών των διαφορών:

$$HDI = \frac{1}{3} \left( \frac{Z - Z_{\min}}{Z_{\max} - Z_{\min}} \right) + \frac{1}{3} \left( \frac{E - E_{\min}}{E_{\max} - E_{\min}} \right) + \frac{1}{3} \left( \frac{\log(Y) - \log(Y_{\min})}{\log(Y_{\max}) - \log(Y_{\min})} \right) \quad (1)$$

Οι μέγιστες και οι ελάχιστες τιμές κάθε μεταβλητής έχουν καθοριστεί σύμφωνα με την Έκθεση των Ηνωμένων Εθνών για την ανθρώπινη ανάπτυξη ως εξής

- 85 έτη ( $Z_{max}$ ) και 25 έτη ( $Z_{min}$ ) για την προσδοκώμενη ζωή
- $Y_{max} = 40000\$$  (PPP)
- $Y_{min} = 100\$$  (PPP).

Είναι γεγονός, από την επιλογή των συνιστωσών του Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI), ότι ο δείκτης αυτός δίνει έμφαση στην κοινωνική, στην οικονομική και στη φυσική διάσταση της ανάπτυξης.

Ο Srinivasan (1994), σε κριτική του για το δείκτη HDI, παρατηρεί ότι ο συγκεκριμένος δείκτης είναι ένα άθροισμα συνιστωσών, οι οποίες δεν εκφράζονται με τις ίδιες μονάδες.

Το 2001 στην αντίστοιχη έκθεση τους για την ανθρώπινη ανάπτυξη τα Ηνωμένα Έθνη κατατάσσουν την Ελλάδα στην 25η θέση ανάμεσα σε 175 έθνη. Στον Πίνακα 2 που ακολουθεί εμφανίζεται η τάση των τριών συνιστωσών καθώς και του Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI) για την Ελλάδα για τα έτη 1990 μέχρι 2002.

## ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Διαχρονική εξέλιξη του Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI) στην Ελλάδα

| ΕΤΗ<br>ΔΕΙΚΤΕΣ                              | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Δείκτης Προσδοκώμενης Ζωής                  | .93  | .94  | .88  | .88  | .88  | .88  | .89  | .89  | .89  | .89  | .89  | .89  |
| Δείκτης Εκπαίδευσης                         | .56  | .46  | .88  | .89  | .92  | .92  | .91  | .91  | .91  | .92  | .92  | .93  |
| Δείκτης Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (ΑΕΠ) | .96  | .96  | .96  | .96  | .97  | .97  | .96  | .81  | .82  | .84  | .85  | .86  |
| Δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI)          | .846 | .874 | .907 | .909 | .923 | .924 | .922 | .867 | .875 | .881 | .885 | .892 |
| Διάταξη (ΑΕΠ) -<br>Διάταξη (HDI)            | 22   | 20   | 21   | 19   | 15   | 15   | 12   | 8    | 9    | 10   | 10   | 7    |

Εξετάζοντας τα στοιχεία του Πίνακα 2 βλέπουμε ότι ο δείκτης HDI, ο οποίος είναι αριθμητικός μέσος τριών δεικτών (δείκτη προσδοκώμενης ζωής, δείκτη εκπαίδευσης και δείκτη του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος), έχει αριθμητική τιμή που κυμαίνεται ανάμεσα στο μηδέν και τη μονάδα. Για το έτος 2001 η τιμή του δείκτη HDI για την Ελλάδα είναι 0.892 και η διαφορά του από τη μέγιστη τιμή, τη μονάδα, είναι 0.108. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι η διαφορά αυτή απεικονίζει αριθμητικά την προσπάθεια που πρέπει να κάνει η χώρα μας ώστε να μπορέσει να φθάσει τη μέγιστη τιμή του δείκτη, βελτιώνοντας ακόμη περισσότερο την ανθρώπινη ανάπτυξη.

Από την επισκόπηση της τάσης του δείκτη HDI γίνεται κατανοητό ότι η Ελλάδα διατηρεί μακροπρόθεσμα τη θέση της μεταξύ των χωρών εκείνων που εμφανίζουν υψηλό δείκτη ανθρώπινης ανάπτυξης. Στον ίδιο Πίνακα δίνεται ακόμη η διαφορά μεταξύ δύο κατατάξεων, της κατάταξης με βάση το κατά κεφαλή ΑΕΠ και της κατάταξης με βάση το δείκτη HDI. Όταν η εν λόγω διαφορά εμφανίζει θετική τιμή, αυτό σημαίνει ότι η κατάταξη της χώρας σύμφωνα με το δείκτη HDI είναι καλύτερη από την αντίστοιχη κατάταξη που βασίζεται στο κατά κεφαλή ΑΕΠ (σε PPP \$).

## 2.2 Χρησιμότητα του Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI)

Η χρησιμότητα του δείκτη HDI δεν πρέπει να περιορίζεται μόνο στην εναλλακτική προσέγγιση μέτρησης της ανάπτυξης των διαφόρων χωρών, αφού θα μπορούσε να επεκταθεί τουλάχιστον σε δύο άλλους χώρους

- i. ο πρώτος χώρος αφορά στη διερεύνηση της υφισταμένης σχέσης μεταξύ της οικονομίας των χωρών που εξαρτώνται από τον ορυκτό τους πλούτο και της ανθρώπινης ανάπτυξης.
- ii. ο δεύτερος χώρος αφορά στην εφαρμογή της μεθοδολογίας του δείκτη HDI σε επίπεδο περιφερειών χώρας, δίνοντας μία εικόνα των πιθανών διαφοροποιήσεων της ανθρώπινης ανάπτυξης που υπάρχουν μέσα στην ίδια τη χώρα ανάλογα με τις διοικητικές περιοχές.

Ο M. Ross (2001) διερεύνησε τη σχέση του δείκτη ανθρώπινης ανάπτυξης και του ορυκτού πλούτου των χωρών για μία δεκαετία, αρχίζοντας από το έτος 1990.

Ως πεδίο αναφοράς της έρευνάς του ο Ross επέλεξε ένα δείγμα 123 χωρών, των οποίων η οικονομία βασικά στηρίζεται στον ορυκτό τους πλούτο

(μεταλλεύματα ή και ορυκτά καύσιμα). Τα στατιστικά στοιχεία της μελέτης του Ross εμφανίζονται συνοπτικά στον πιο κάτω Πίνακα 3.

### ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI) χωρών που εξαρτώνται από τον ορυκτό τους πλούτο

| Α/Α | Χώρες που εξαρτώνται από τα μεταλλεύματα |                                       |                         | Χώρες που εξαρτώνται από τα καύσιμα ορυκτά |   |                         |
|-----|--|---------------------------------------|-------------------------|--|---|-------------------------|
|     | Χώρα                                     | Δείκτης εξάρτησης από τα μεταλλεύματα | Διάταξη των δεικτών HDI | Χώρα                                       | Δείκτης εξάρτησης από τα καύσιμα ορυκτά | Διάταξη των δεικτών HDI |
| 1   | Μποτσουάνα                               | 35.1                                  | 122                     | Ανγκόλα                                    | 68.5                                    | 160                     |
| 2   | Σιέρα Λεόνε                              | 28.9                                  | 174                     | Κουβέιτ                                    | 49.1                                    | 36                      |
| 3   | Ζάμπια                                   | 26.1                                  | 153                     | Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα                    | 46.3                                    | 45                      |
| 4   | Μαυριτανία                               | 18.4                                  | 147                     | Υεμένη                                     | <b>46.2</b>                             | 148                     |
| 5   | Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα                  | 18.2                                  | 45                      | Μπαχρέιν                                   | 45.7                                    | <b>41</b>               |
| 6   | Μπαχρέιν                                 | <b>16.4</b>                           | 41                      | Κονγκό                                     | 40.9                                    | 139                     |
| 7   | Παπούα Νέα Γουινέα                       | <b>14.1</b>                           | 133                     | Νιγηρία                                    | 39.9                                    | 151                     |
| 8   | Λιβερία                                  | 12.5                                  | 127                     | Ομάν                                       | 39.5                                    | 86                      |
| 9   | Νίγηρας                                  | 12.2                                  | 173                     | Γκαμπόν                                    | 36.1                                    | 123                     |
| 10  | Χιλή                                     | 11.9                                  | 38                      | Σαουδική Αραβία                            | 34.3                                    | 75                      |
| 11  | Γουινέα                                  | 11.8                                  | 162                     | Κατάρ                                      | 33.9                                    | 42                      |
| 12  | Κονγκό                                   | <b>7.0</b>                            | 152                     | Αλγερία                                    | 23.5                                    | 107                     |
| 13  | Ιορδανία                                 | 6.3                                   | 92                      | Παπούα Νέα Γουινέα                         | 21.9                                    | 133                     |
| 14  | Βολιβία                                  | 5.8                                   | 114                     | Λιβύη                                      | 19.8                                    | 72                      |
| 15  | Τόγκο                                    | 5.1                                   | 145                     | Ιράκ                                       | 19.4                                    | 126                     |
| 16  | Δημοκρατία Κεντρικής Αφρικής             | 4.8                                   | 166                     | Βενεζουέλα                                 | 18.3                                    | 65                      |
| 17  | Περού                                    | 4.7                                   | <b>80</b>               | Νορβηγία                                   | 13.5                                    | <b>2</b>                |
| 18  | Γκάνα                                    | 4,6                                   | 129                     | Συρία                                      | 13.5                                    | 111                     |

(συνεχίζεται)



|    |            |     |     |                      |     |     |
|----|------------|-----|-----|----------------------|-----|-----|
| 19 | Βουλγαρία  | 4.0 | 60  | Ισημερινός           | 8.6 | 91  |
| 20 | Αγκόλα     | 3.6 | 160 | Μπουτάν              | 6.8 | 142 |
| 21 | Ζιμπάμπουε | 3.4 | 130 | Καμερούν             | 6.0 | 134 |
| 22 | Ισλανδία   | 3.1 | 5   | Μαλαισία             | 5.8 | 61  |
| 23 | Καζακστάν  | 2.6 | 73  | Ινδονησία            | 5.7 | 109 |
| 24 | Νορβηγία   | 2.5 | 2   | Βιετνάμ              | 4.9 | 108 |
| 25 | Αυστραλία  | 2.4 | 4   | Ακτή<br>Ελεφαντοστού | 3.5 | 154 |

Πηγή: Ross (2001)

Διερευνώντας τη σχέση που υφίσταται ανάμεσα στην οικονομία των χωρών που εξαρτώνται από τον ορυκτό τους πλούτο και την ανθρώπινη ανάπτυξη, ο Ross κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι χώρες αυτές - που εξαρτώνται από τα μεταλλεύματα ή τα ορυκτά καύσιμα - εμφανίζουν υψηλά ποσοστά φτώχειας, ενώ συγχρόνως έχουν μεγαλύτερη διαφθορά, περισσότερες αμυντικές δαπάνες, λιγότερο αποδοτική κεντρική διοίκηση και περισσότερο αυταρχική διοίκηση σε σύγκριση με άλλες χώρες.

Τα συμπεράσματα της μελέτης στηρίζονται στην εκτίμηση ενός υποδείγματος, όπου χρησιμοποιήθηκαν διαφορετικοί ορισμοί για την εξαρτημένη μεταβλητή, ενώ οι ανεξάρτητες μεταβλητές (η εξάρτηση από τα μεταλλεύματα και η εξάρτηση από τα καύσιμα ορυκτά) ορίστηκαν ως ο λόγος των εξαγωγών των μεταλλευμάτων προς το ΑΕΠ και των εξαγωγών των ορυκτών καυσίμων προς το ΑΕΠ, αντίστοιχα. Τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων εμφανίζονται στον Πίνακα 4.

#### ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Εκτιμήσεις του υποδείγματος της μελέτης του Ross

| Α/Α | Εξαρτημένη<br>Μεταβλητή          | Ανεξάρτητες Μεταβλητές                      |  |                                     |
|-----|----------------------------------|---|--|-------------------------------------|
|     |                                  | Εξάρτηση από τα<br>καύσιμα ορυκτά<br>(1995) | Εξάρτηση από τα<br>Μεταλλεύματα (1995) | ΑΕΠ/Ρ<br>(1998)                     |
| 1   | Διάταξη του δείκτη<br>HDI (1998) | Έχει παραληφθεί από<br>το υπόδειγμα         | ( + )                                  | ( - )                               |
| 2   | Διάταξη του δείκτη<br>HDI (1998) | Έχει παραληφθεί από<br>το υπόδειγμα         | ( + )                                  | Έχει παραληφθεί από<br>το υπόδειγμα |

(συνεχίζεται)

|    |  |                                  |                                  |                                  |
|----|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 3  | Διάταξη του δείκτη HDI (1998)              | ( + )                            | Έχει παραληφθεί από το υπόδειγμα | ( - )                            |
| 4  | Διάταξη του δείκτη HDI (1998)              | ( * )                            | Έχει παραληφθεί από το υπόδειγμα | Έχει παραληφθεί από το υπόδειγμα |
| 5  | Τιμή του δείκτη HDI (1998)                 | Έχει παραληφθεί από το υπόδειγμα | ( - )                            | ( + )                            |
| 6  | Τιμή του δείκτη HDI (1998)                 | Έχει παραληφθεί από το υπόδειγμα | ( - )                            | Έχει παραληφθεί από το υπόδειγμα |
| 7  | Τιμή του δείκτη HDI (1998)                 | ( - )                            | Έχει παραληφθεί από το υπόδειγμα | ( + )                            |
| 8  | Τιμή του δείκτη HDI (1998)                 | 0                                | Έχει παραληφθεί από το υπόδειγμα | Έχει παραληφθεί από το υπόδειγμα |
| 9  | Μεταβολή στη τιμή του δείκτη HDI 1990-1998 | Έχει παραληφθεί από το υπόδειγμα | ( - )                            | Έχει παραληφθεί από το υπόδειγμα |
| 10 | Μεταβολή στη τιμή του δείκτη HDI 1990-1998 | 0                                | Έχει παραληφθεί από το υπόδειγμα | Έχει παραληφθεί από το υπόδειγμα |
| 11 | Δείκτης Φτώχειας (1997)                    | Έχει παραληφθεί από το υπόδειγμα | ( + )                            | ( - )                            |
| 12 | Δείκτης Φτώχειας (1997)                    | ( - )                            | Έχει παραληφθεί από το υπόδειγμα | ( - )                            |

**Σημείωση:** ( + ) Θετική η τιμή της παραμέτρου και στατιστικά σημαντική  
( - ) Αρνητική η τιμή της παραμέτρου και στατιστικά σημαντική  
( \* ) Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση

Όπως φαίνεται από την εξέταση των στοιχείων του Πίνακα 4, υπάρχει αρνητική συσχέτιση μεταξύ της οικονομικής ανάπτυξης, μετρούμενης με τον δείκτη HDI και της εξάρτησης των χωρών από μεταλλεύματα και ορυκτά καύσιμα. Βεβαίως, υπάρχουν αρκετά οικονομετρικά προβλήματα, αλλά ο σχολιασμός τους δεν αφορά στην παρούσα ανάλυση. Οπωσδήποτε, όμως η εν λόγω μελέτη τουλάχιστον δείχνει τη χρησιμότητα του Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI) στην ανάλυση της οικονομίας χωρών εξαρτημένων από τον ορυκτό τους πλούτο.

Ένα δεύτερο πεδίο εφαρμογής της χρησιμότητας του δείκτη HDI είναι η χρήση της ίδιας ακριβώς μεθοδολογίας μέσα στην ίδια τη χώρα. Έτσι, θα μπορούσαμε να παρατηρήσουμε αν υπάρχουν διαφορές μεταξύ των διαφόρων Νομών και, με βάση το δείκτη HDI, να προχωρήσουμε στην κατάταξή τους ως προς την ανθρώπινη ανάπτυξη.

Είναι εμφανές ότι η εκτίμηση του δείκτη HDI για κάθε Νομό της χώρας θα δώσει μία πρώτη εικόνα της ανάπτυξης της περιοχής. Επειδή, τουλάχιστον στη χώρα μας, συχνά μιλάμε για περιφερειακή ανάπτυξη ή και για δι-ο-

κητικές μεταρρυθμίσεις που αφορούν στη περιφερειακή συγκρότηση της χώρας, θεωρήσαμε ότι θα ήταν χρήσιμο να δοκιμασθεί η εφαρμογή της μεθοδολογίας αυτού του δείκτη HDI ανθρώπινης ανάπτυξης στη χώρα μας, ώστε να αναλύσουμε και να αξιολογήσουμε τις πιθανές διαφορές ανθρώπινης ανάπτυξης ανάλογα με τις περιοχές της χώρας.

Στο σημείο αυτό, παρενθετικά, κρίνουμε σκόπιμο να αναφέρουμε ότι στη χώρα μας πολλές φορές επιχειρήθηκαν αλλαγές στην Αυτοδιοίκηση με παρεμβάσεις στη διοικητική διαίρεση των περιοχών. Τις περισσότερες φορές δυστυχώς οι όποιες παρεμβάσεις δεν ολοκληρώθηκαν ή οδηγήθηκαν σε αποτυχία.

Θεωρούμε ότι ο ευαίσθητος τομέας της Αυτοδιοίκησης δεν αντέχει πειραματισμούς και ότι κάθε αλλαγή που θα γίνει στην Αυτοδιοίκηση θα έχει πραγματικό νόημα μόνο, όταν η συγκεκριμένη αλλαγή θα επιφέρει αλλαγή του οικονομικού περιβάλλοντος τέτοιας μορφής που θα αυξάνει τις δυνατότητες για βιώσιμη ανάπτυξη.

### **3. Εφαρμογή της Μεθοδολογίας του Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης στην Ελληνική Αυτοδιοίκηση**

#### **3.1 Υπολογισμός του Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI) για τους Νομούς της Ελλάδας**

Στο προηγούμενο κεφάλαιο αναφέραμε τον τρόπο υπολογισμού του Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI). Επισημαίνουμε το γεγονός, ότι οι τρεις συνιστώσες της ανθρώπινης ανάπτυξης (μακροζωία, εκπαίδευση και επίπεδο ζωής) δίνονται σε διαφορετικές μονάδες μέτρησης (έτη, ποσοστό, \$ αντίστοιχα). Η συνέπεια αυτού του γεγονότος είναι ότι δεν μπορούμε να προσθέσουμε τις τρεις αυτές συνιστώσες. Προκειμένου να υπερβούμε το πρόβλημα αυτό, ώστε να εκφράζονται οι τρεις συνιστώσες με τις ίδιες μονάδες χρησιμοποιείται για κάθε μεταβλητή ο μετασχηματισμός:

$$\text{Δείκτης}_{ij} = \frac{X_{ij} - \min(X_{ij})}{\max(X_{ij}) - \min(X_{ij})} \quad (2)$$

όπου  $i$  αναφέρεται σε μία από τις τρεις συνιστώσες και

$j = 1, \dots, 51$  αναφέρεται στους Νομούς της Ελλάδας.

Με αυτόν τον τρόπο κατασκευάζουμε τις τρεις συνιστώσες (δείκτη μακροζωίας, δείκτη εκπαίδευσης και δείκτη του ΑΕΠ εκφρασμένο σε (PPP US \$), οπότε ο δείκτης ανθρώπινης ανάπτυξης κάθε Νομού είναι πλέον ο μέσος όρος των τριών συνιστωσών.

Υπενθυμίζουμε ότι, όταν η τιμή του δείκτη πλησιάζει στο μηδέν, αυτό σημαίνει ότι ο συγκεκριμένος Νομός βρίσκεται σε μειονεκτική θέση, ενώ συμβαίνει ακριβώς το αντίθετο, όταν η τιμή του δείκτη βρίσκεται κοντά στη μονάδα.

Μία σημαντική χρησιμότητα του δείκτη είναι η δυνατότητα εύρεσης της θέσης κατάταξης κάθε Νομού ανάμεσα στους άλλους. Στον Πίνακα (5) δίνονται τα αποτελέσματα των υπολογισμών των Δεικτών Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI) για τους Νομούς της Ελλάδας, για τα έτη 1991 και 1999, αντίστοιχα.

#### ΠΙΝΑΚΑΣ 5

Δείκτες Ανθρώπινης Ανάπτυξης για τους Νομούς της Ελλάδας  
για τα έτη 1991 και 1999

| A/A | ΝΟΜΟΙ        | HDI 1991 | HDI 1999 |
|-----|--------------|----------|----------|
| 1   | ΔΡΑΜΑΣ       | 0.828000 | 0.843000 |
| 2   | ΕΒΡΟΥ        | 0.818000 | 0.857000 |
| 3   | ΚΑΒΑΛΑΣ      | 0.849000 | 0.838000 |
| 4   | ΞΑΝΘΗΣ       | 0.813000 | 0.848000 |
| 5   | ΡΟΔΟΠΗΣ      | 0.798000 | 0.824000 |
| 6   | ΗΜΑΘΙΑΣ      | 0.845000 | 0.862000 |
| 7   | ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ | 0.848000 | 0.868000 |
| 8   | ΚΙΛΚΙΣ       | 0.841000 | 0.852000 |
| 9   | ΠΕΛΛΑΣ       | 0.840000 | 0.856000 |
| 10  | ΠΙΕΡΙΑΣ      | 0.835000 | 0.857000 |
| 11  | ΣΕΡΡΩΝ       | 0.824000 | 0.835000 |
| 12  | ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ   | 0.847000 | 0.867000 |
| 13  | ΓΡΕΒΕΝΩΝ     | 0.826000 | 0.856000 |
| 14  | ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ    | 0.846000 | 0.854000 |
| 15  | ΚΟΖΑΝΗΣ      | 0.853000 | 0.861000 |
| 16  | ΦΛΩΡΙΝΑΣ     | 0.855000 | 0.840000 |
| 17  | ΑΡΤΑΣ        | 0.814000 | 0.820000 |

(συνεχίζεται)

|    |                  |          |          |
|----|------------------|----------|----------|
| 18 | ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ       | 0.819000 | 0.825000 |
| 19 | ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ        | 0.829000 | 0.835000 |
| 20 | ΠΡΕΒΕΖΑΣ         | 0.834000 | 0.842000 |
| 21 | ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ        | 0.815000 | 0.845000 |
| 22 | ΛΑΡΙΣΑΣ          | 0.832000 | 0.848000 |
| 23 | ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ        | 0.835000 | 0.858000 |
| 24 | ΤΡΙΚΑΛΩΝ         | 0.815000 | 0.852000 |
| 25 | ΖΑΚΥΝΘΟΥ         | 0.841000 | 0.859000 |
| 26 | ΚΕΡΚΥΡΑΣ         | 0.811000 | 0.856000 |
| 27 | ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ      | 0.837000 | 0.852000 |
| 28 | ΛΕΥΚΑΔΑΣ         | 0.814000 | 0.870000 |
| 29 | ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ | 0.806000 | 0.830000 |
| 30 | ΑΧΑΪΑΣ           | 0.824000 | 0.832000 |
| 31 | ΗΛΕΙΑΣ           | 0.830000 | 0.837000 |
| 32 | ΒΟΙΩΤΙΑΣ         | 0.849000 | 0.903000 |
| 33 | ΕΥΒΟΙΑΣ          | 0.819000 | 0.846000 |
| 34 | ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ       | 0.798000 | 0.823000 |
| 35 | ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ        | 0.819000 | 0.851000 |
| 36 | ΦΩΚΙΔΑΣ          | 0.824000 | 0.837000 |
| 37 | ΑΤΤΙΚΗΣ          | 0.844000 | 0.813000 |
| 38 | ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ        | 0.842000 | 0.866000 |
| 39 | ΑΡΚΑΔΙΑΣ         | 0.813000 | 0.865000 |
| 40 | ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ        | 0.855000 | 0.881000 |
| 41 | ΛΑΚΩΝΙΑΣ         | 0.827000 | 0.851000 |
| 42 | ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ        | 0.833000 | 0.835000 |
| 43 | ΛΕΣΒΟΥ           | 0.826000 | 0.869000 |
| 44 | ΣΑΜΟΥ            | 0.843000 | 0.861000 |
| 45 | ΧΙΟΥ             | 0.835000 | 0.857000 |
| 46 | ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ      | 0.857000 | 0.885000 |
| 47 | ΚΥΚΛΑΔΩΝ         | 0.850000 | 0.883000 |
| 48 | ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ        | 0.857000 | 0.871000 |
| 49 | ΛΑΣΙΘΙΟΥ         | 0.860000 | 0.894000 |
| 50 | ΡΕΘΥΜΝΟΥ         | 0.857000 | 0.871000 |
| 51 | ΧΑΝΙΩΝ           | 0.862000 | 0.881000 |

Σύμφωνα λοιπόν με την κατάταξη που έχουν προτείνει τα Ηνωμένα Έθνη για τις διάφορες χώρες του κόσμου, την οποία μπορούμε να υιοθετήσουμε εδώ και για την περίπτωση των Νομών, ένας Νομός που εμφανίζει τιμή του δείκτη HDI μικρότερη του 0.5 χαρακτηρίζεται ότι έχει χαμηλό επίπεδο ανθρώπινης ανάπτυξης, όταν η τιμή του δείκτη κυμαίνεται μεταξύ 0.5 και 0.8,

τότε ο Νομός έχει μέση ανθρώπινη ανάπτυξη και τέλος, ένας Νομός που εμφανίζει τιμή HDI μεγαλύτερη του 0.8 χαρακτηρίζεται από υψηλή ανθρώπινη ανάπτυξη.

Από τα στοιχεία του πιο πάνω Πίνακα 5 βλέπουμε ότι στην Ελλάδα, για το έτος 1991, εκτός του Νομού Ροδόπης, όλοι οι Νομοί παρουσιάζουν υψηλή ανθρώπινη ανάπτυξη. Το έτος 1999 όλοι οι Νομοί της Ελλάδας εξακολουθούν να εμφανίζουν υψηλή ανθρώπινη ανάπτυξη.

Όπως ήδη έχουμε αναφέρει πιο πάνω, ο δείκτης HDI διατάσσει κατά τάξη μεγέθους τους Νομούς μεταξύ τους σε μία συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Μία άλλη ενδιαφέρουσα χρησιμότητα εφαρμογής της μεθοδολογίας του δείκτη της ανθρώπινης ανάπτυξης είναι η δυνατότητα σύγκρισης της κατάταξης των Νομών, σύμφωνα με το Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI), που ήδη έχουμε υπολογίσει, και με βάση το κατά κεφαλή Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν (ΑΕΠ/Ρ) κάθε Νομού.

Η διαφορά αυτή - κατάταξη με βάση το ΑΕΠ/Ρ μείον κατάταξη με βάση το δείκτη HDI- μας δείχνει την έκταση της οικονομικής δραστηριότητας ενός Νομού που χρησιμοποιείται για να πραγματοποιηθούν οι στόχοι της ανθρώπινης ανάπτυξης. Στην περίπτωση που η διαφορά της κατάταξης με βάση το ΑΕΠ / Ρ από την κατάταξη με βάση το HDI εμφανίζει θετική τιμή, αυτό σημαίνει ότι η κατάταξη σύμφωνα με τον δείκτη HDI είναι καλύτερη από την αντίστοιχη κατάταξη με βάση το ΑΕΠ/Ρ, ενώ αν η διαφορά έχει αρνητική τιμή, τότε έχουμε το αντίθετο συμπέρασμα.

Στον Πίνακα (6) παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της σύγκρισης των κατατάξεων των Νομών με αυτά τα δύο διαφορετικά κριτήρια.

## ΠΙΝΑΚΑΣ 6

Μεταβολές μεταξύ των κατατάξεων των Νομών της Ελλάδας με βάση το ΑΕΠ/Ρ και τον δείκτη HDI

| Α/Α | ΝΟΜΟΙ   | Θ ΑΕΠ/Ρ<br>1999 | Θ HDI<br>1999 | ΜΕΤΑ-<br>ΒΟΛΗ | Θ<br>ΑΕΠ/Ρ<br>1991 | Θ HDI<br>1991 | ΜΕΤΑ-<br>ΒΟΛΗ |
|-----|---------|-----------------|---------------|---------------|--------------------|---------------|---------------|
| 1   | ΔΡΑΜΑΣ  | 44              | 37            | 7             | 39                 | 31            | 8             |
| 2   | ΕΒΡΟΥ   | 17              | 23            | -6            | 46                 | 41            | 5             |
| 3   | ΚΑΒΑΛΑΣ | 30              | 40            | -10           | 5                  | 10            | -5            |

(συνεχίζεται)

|    |                       |    |    |     |    |    |     |
|----|-----------------------|----|----|-----|----|----|-----|
| 4  | ΞΑΝΘΗΣ                | 27 | 34 | -7  | 35 | 46 | -11 |
| 5  | ΡΟΔΟΠΗΣ               | 45 | 49 | -4  | 50 | 51 | -1  |
| 6  | ΗΜΑΘΙΑΣ               | 32 | 16 | 16  | 11 | 15 | -4  |
| 7  | ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ          | 3  | 12 | -9  | 9  | 12 | -3  |
| 8  | ΚΙΛΚΙΣ                | 11 | 28 | -17 | 19 | 19 | 0   |
| 9  | ΠΕΛΛΑΣ                | 39 | 25 | 14  | 26 | 21 | 5   |
| 10 | ΠΙΕΡΙΑΣ               | 41 | 21 | 20  | 33 | 25 | 8   |
| 11 | ΣΕΡΡΩΝ                | 46 | 43 | 3   | 42 | 35 | 7   |
| 12 | ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ            | 16 | 13 | 3   | 23 | 13 | 10  |
| 13 | ΓΡΕΒΕΝΩΝ              | 38 | 26 | 12  | 44 | 34 | 10  |
| 14 | ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ             | 23 | 27 | -4  | 18 | 14 | 4   |
| 15 | ΚΟΖΑΝΗΣ               | 4  | 17 | -13 | 6  | 8  | -2  |
| 16 | ΦΛΩΡΙΝΑΣ              | 26 | 39 | -13 | 3  | 7  | -4  |
| 17 | ΑΡΤΑΣ                 | 51 | 51 | 0   | 43 | 44 | -1  |
| 18 | ΘΕΣΣΠΡΩΤΙΑΣ           | 50 | 48 | 2   | 45 | 40 | 5   |
| 19 | ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ             | 37 | 45 | -8  | 38 | 30 | 8   |
| 20 | ΠΡΕΒΕΖΑΣ              | 42 | 38 | 4   | 29 | 26 | 3   |
| 21 | ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ             | 36 | 36 | 0   | 31 | 42 | -11 |
| 22 | ΛΑΡΙΣΑΣ               | 18 | 33 | -15 | 25 | 28 | -3  |
| 23 | ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ             | 15 | 20 | -5  | 22 | 24 | -2  |
| 24 | ΤΡΙΚΑΛΩΝ              | 35 | 29 | 6   | 40 | 43 | -3  |
| 25 | ΖΑΚΥΝΘΟΥ              | 34 | 19 | 15  | 15 | 20 | -5  |
| 26 | ΚΕΡΚΥΡΑΣ              | 25 | 24 | 1   | 12 | 48 | -36 |
| 27 | ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ           | 21 | 30 | -9  | 20 | 22 | -2  |
| 28 | ΛΕΥΚΑΔΑΣ              | 12 | 10 | 2   | 37 | 45 | -8  |
| 29 | ΑΙΤΩΛΟ-<br>ΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ | 40 | 47 | -7  | 41 | 49 | -8  |
| 30 | ΑΧΑΪΑΣ                | 28 | 46 | -18 | 28 | 36 | -8  |
| 31 | ΗΛΕΙΑΣ                | 49 | 41 | 8   | 34 | 29 | 5   |
| 32 | ΒΟΙΩΤΙΑΣ              | 1  | 1  | 0   | 1  | 11 | -10 |
| 33 | ΕΥΒΟΙΑΣ               | 22 | 35 | -13 | 8  | 38 | -30 |
| 34 | ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ            | 43 | 50 | -7  | 51 | 50 | 1   |
| 35 | ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ             | 9  | 31 | -22 | 30 | 39 | -9  |
| 36 | ΦΩΚΙΔΑΣ               | 33 | 42 | -9  | 21 | 37 | -16 |
| 37 | ΑΤΤΙΚΗΣ               | 7  | 3  | 4   | 7  | 16 | -9  |

(συνεχίζεται)

|    |             |    |    |    |    |    |     |
|----|-------------|----|----|----|----|----|-----|
| 38 | ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ   | 29 | 14 | 15 | 27 | 18 | 9   |
| 39 | ΑΡΚΑΔΙΑΣ    | 24 | 15 | 9  | 32 | 47 | -15 |
| 40 | ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ   | 8  | 7  | 1  | 4  | 6  | -2  |
| 41 | ΛΑΚΩΝΙΑΣ    | 48 | 32 | 16 | 47 | 32 | 15  |
| 42 | ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ   | 47 | 44 | 3  | 24 | 27 | -3  |
| 43 | ΛΕΣΒΟΥ      | 10 | 11 | -1 | 49 | 33 | 16  |
| 44 | ΣΑΜΟΥ       | 19 | 18 | 1  | 36 | 17 | 19  |
| 45 | ΧΙΟΥ        | 31 | 22 | 9  | 48 | 23 | 25  |
| 46 | ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ | 2  | 4  | -2 | 2  | 3  | -1  |
| 47 | ΚΥΚΛΑΔΩΝ    | 6  | 5  | 1  | 14 | 9  | 5   |
| 48 | ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ   | 20 | 9  | 11 | 17 | 5  | 12  |
| 49 | ΛΑΣΙΘΙΟΥ    | 5  | 2  | 3  | 10 | 2  | 8   |
| 50 | ΡΕΘΥΜΝΟΥ    | 13 | 8  | 5  | 16 | 4  | 12  |
| 51 | ΧΑΝΙΩΝ      | 14 | 6  | 8  | 13 | 1  | 12  |

Θ ΑΕΓΠ/Ρ=Θέση σύμφωνα με το ΑΕΠ/Ρ

Θ HDI =Θέση σύμφωνα με το HDI

Από τα στοιχεία του Πίνακα (6) μπορούμε να καταλήξουμε στα εξής συμπεράσματα

- το έτος 1999 σε 27 από τους 51 Νομούς της Ελλάδας και σε 23 από τους 51 Νομούς αντίστοιχα για το έτος 1991 εμφανίζεται θετική διαφορά των κατατάξεων, πράγμα που σημαίνει ότι στους Νομούς αυτούς ο δείκτης HDI δίνει υψηλότερη κατάταξη σε σχέση με την αντίστοιχη κατάταξη που στηρίζεται στο ΑΕΠ/Ρ.
- η μεγαλύτερη αρνητική διαφορά για το έτος 1999 εμφανίζεται στο Νομό Φθιώτιδας (-22). Δηλαδή, έχοντας ως βάση κατάταξης το ΑΕΠ/Ρ, παρατηρούμε ότι ο Νομός Φθιώτιδας βρίσκεται στην ένατη υψηλότερη θέση, ενώ με βάση τον δείκτη κατάταξης HDI βρίσκεται στην τριακοστή πρώτη θέση.

### 3.2 Ειδική Οικονομική Εφαρμογή

Βασιζόμενοι στα αποτελέσματα του υπολογισμού του δείκτη HDI για τα δύο έτη 1991 και 1999 στη συνέχεια θα ασχοληθούμε με μερικές μεταβλητές, που αποτελούν τμήματα κοινωνικοοικονομικών διαρθρώσεων και συνδέονται με την ανθρώπινη και την οικονομική ανάπτυξη σε επίπεδο Νομού.

Τα σχετικά στατιστικά στοιχεία, που χρησιμοποιούνται στο εδάφιο αυτό, αναφέρονται στις δύο χρονικές περιόδους (1991 και 1999), για τις οποίες



έχουμε υπολογίσει το δείκτη HDI και αφορούν στους Νομούς της χώρας. Δηλαδή, οι εκτιμήσεις των συναρτήσεων θα υπολογιστούν με τη χρησιμοποίηση αναλυτικών στατιστικών δεδομένων της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδας (ΕΣΥΕ) σε επίπεδο Νομού, για συγκεκριμένη χρονική περίοδο (διαστρωματική ανάλυση).

Επειδή αναλύουμε τη διαδικασία της ανθρώπινης ανάπτυξης σε περιφερειακό επίπεδο, θα προσπαθήσουμε να συνδέσουμε συναρτησιακά τον δείκτη HDI με μεταβλητές που δίνουν οικονομική, κοινωνική και δημογραφική διάσταση, δηλαδή με μεταβλητές που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής.

Φυσικά, η οικονομική μεγέθυνση είναι αναγκαία για την ανθρώπινη ανάπτυξη, όμως από μόνη της δεν είναι αρκετή. Τα οφέλη της οικονομικής μεγέθυνσης, σύμφωνα με τον Sen (1998), θα πρέπει να προσανατολίζονται στην καλύτερευση της ποιότητας ζωής. Έτσι, η οικονομική μεγέθυνση θα πρέπει να αντικατοπτρίζεται στην ύπαρξη χαμηλής ανεργίας, καλύτερης εκπαίδευσης και άλλων παραγόντων που ανεβάζουν το επίπεδο ζωής.

Ειδικότερα για τη συγκεκριμένη εφαρμογή θα χρησιμοποιήσουμε στην εξειδίκευση του υποδείγματος μας, ως ανεξάρτητη μεταβλητή, την ανεργία σε επίπεδο Νομού. Δεν επιλέγουμε εδώ τη μεταβλητή της εκπαίδευσης, για να μην έχουμε πρόβλημα ενδογενετικότητας, αφού ως γνωστόν μία συνιστώσα της εξαρτημένης μεταβλητής (HDI) είναι η εκπαίδευση. Στις ανεξάρτητες μεταβλητές του υποδείγματος έχουν περιληφθεί οι αποταμιεύσεις ανά κάτοικο, όπως και η φυσική αύξηση του πληθυσμού (δημογραφικός παράγοντας).

Το προς εκτίμηση υπόδειγμα έχει την ακόλουθη μορφή

$$HDI_i = \beta_0 + \beta_1 ANEP_i + \beta_2 ΑΠΟΤ_i + \beta_3 ΦΑΠ_i + u_i \quad (3)$$

όπου

$$i = (1, 2, \dots, 51)$$

$HDI_i$  = δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης

$ANEP_i$  = ποσοστό ανεργίας στο Νομό  $i$

$ΑΠΟΤ_i$  = κατά κεφαλή αποταμιεύσεις στο Νομό  $i$

$ΦΑΠ_i$  = φυσική αύξηση του πληθυσμού στο Νομό  $i$

$u_i$  = διαταρακτικός όρος

Σημειώνουμε, ότι οι ανεξάρτητες μεταβλητές εκφράστηκαν μέσω του ίδιου μηχανισμού παραγωγής της μεταβλητής HDI. Δηλαδή, για κάθε μεταβλητή χρησιμοποιήθηκε ο τύπος

$$H_{ij} = \frac{X_{ij} - \min(X_{ij})}{\max(X_{ij}) - \min(X_{ij})} \quad (4)$$

Έτσι, οι μεταβλητές ANEP<sub>i</sub>, ΑΠΟΤ<sub>i</sub> και ΦΑΠ<sub>i</sub> έχουν προκύψει με βάση τον τύπο (4), όπου X<sub>ij</sub> είναι οι αρχικές τους τιμές, όπως αυτές δίνονται από την ΕΣΥΕ.

Τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων του υποδείγματος παρουσιάζονται στον Πίνακα (7).

#### ΠΙΝΑΚΑΣ 7

Αποτελέσματα των εκτιμήσεων της συνάρτησης (3)

|      |                   | $\alpha$           | $\beta_2$       | $\beta_3$       |     |
|------|-------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----|
| 1991 | .8205<br>(105.1)  | - .01245<br>(2.1)  | .02651<br>(2.6) | .02355<br>(2.5) | .32 |
| 1999 | .84044<br>(132.2) | - .01223<br>(1.99) | .04336<br>(4.3) | .01905<br>(2.2) | .37 |

**Σημείωση:** Οι εντός παρενθέσεων αριθμοί είναι οι απόλυτες τιμές της t - στατιστικής

Η συνάρτηση (3) εκτιμήθηκε με τη χρησιμοποίηση διαστρωματικών δεδομένων και επειδή εδώ έχουμε πρόβλημα ετεροσκεδαστικότητας, οι εκτιμημένες διακυμάνσεις των ελαχίστων τετραγώνων των εκτιμήσεων των παραμέτρων είναι μεροληπτικές και ασυνεπείς. Προκειμένου λοιπόν να έχουμε συνεπείς εκτιμήσεις των διακυμάνσεων, χρησιμοποιούμε τη μέθοδο του White (1980). Από τα στοιχεία του Πίνακα (7) παρατηρούμε, ότι όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές που περιλαμβάνονται στο υπόδειγμα έχουν τα προσδοκώμενα πρόσημα και είναι στατιστικά σημαντικές. Παρατηρούμε επίσης, ότι η ανεργία μειώνει την τιμή του δείκτη ανθρώπινης ανάπτυξης, ενώ είναι θετική η συμβολή των αποταμιεύσεων και της φυσικής αύξησης του πληθυσμού.

Ακόμη, επειδή το ενδιαφέρον μας δεν περιορίζεται μόνο στην εκτίμηση μιάς συνάρτησης, αλλά επεκτείνεται και στις ελαστικότητες προχωρήσαμε στον υπολογισμό τους. Η ελαστικότητα του Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης ως

προς την ανεργία, στο μέσο του δείγματος, που υπολογίσθηκε από το εκτιμημένο υπόδειγμα για τα έτη 1991 και 1999, είναι -0.13220 και -0.25095 αντίστοιχα. Συνεπώς, παρατηρούμε ότι μία αύξηση της τιμής της ανεργίας κατά 1% θα προκαλέσει *ceteris paribus* μείωση του δείκτη ανθρώπινης ανάπτυξης κατά 0.1322% και κατά 0.25095% το έτος 1991 και το έτος 1999 αντίστοιχα.

Η ελαστικότητα ως προς τις αποταμιεύσεις για το έτος 1991 είναι 0.00874 και για το έτος 1999 είναι 0.012122. Τέλος, η ελαστικότητα ως προς τη φυσική αύξηση του πληθυσμού είναι 0.01309 για το έτος 1991, ενώ η τιμή της για το έτος 1999 βρέθηκε σχετικά μικρή (0.00929).

Έτσι, μια αύξηση της μεταβλητής που παριστάνει την φυσική αύξηση του πληθυσμού κατά 10% το έτος 1991 θα οδηγούσε *ceteris paribus* σε μία αντίστοιχη αύξηση του δείκτη ανθρώπινης ανάπτυξης κατά 0.1309%, ενώ το έτος 1999 κατά 0.0929%.

Οι πληροφορίες που μας δίνουν οι υπολογισμοί των ελαστικοτήτων στο μέσο του δείγματος δεν είναι επαρκείς. Προκειμένου λοιπόν να εξετάσουμε τις ενδο-νομαρχιακές διαφορές, υπολογίσαμε τις ελαστικότητες ξεχωριστά για κάθε Νομό. Όταν έγιναν αυτοί οι υπολογισμοί παρατηρήσαμε, ότι οι ελαστικότητες που προέκυψαν εμφάνιζαν μεταξύ τους αρκετές διαφορές. Για το λόγο αυτό αποφασίσθηκε η σύγκριση των ελαστικοτήτων μεταξύ των δύο χρονικών περιόδων. Εξετάζοντας λοιπόν τα αποτελέσματα αυτών των συγκρίσεων καταλήγουμε στα εξής

- εκτός από εννέα Νομούς, δηλαδή τους Νομούς Δράμας, Κιλκίς, Κοζάνης, Βοιωτίας, Ευβοίας, Φωκίδας, Αττικής, Κορινθίας και Χίου, σε όλους τους υπόλοιπους Νομούς η ελαστικότητα του Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI) ως προς την ανεργία αυξήθηκε το έτος 1999 σε σχέση με το έτος 1991.
- Η ελαστικότητα του Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI) ως προς την ανεργία το έτος 1999 στο Νομό Λάρισας εξαπλασιάστηκε σε σχέση με το έτος 1991, ενώ πενταπλασιάστηκε στο Νομό Κέρκυρας.
- Η ελαστικότητα του Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI) ως προς την φυσική αύξηση του πληθυσμού αυξήθηκε το έτος 1999 σε σύγκριση με το έτος 1991 μόνο σε πέντε Νομούς: τους Νομούς Φωκίδας, Κεφαλληνίας, Λέσβου, Γρεβενών και Δράμας.

- Η ελαστικότητα του Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI) ως προς τις καταθέσεις εμφανίζει τη μεγαλύτερη αύξηση το έτος 1999 σε σύγκριση με το έτος 1991 σε δύο Νομούς: τους Νομούς Χαλκιδικής και Ρεθύμνου. Τέλος, βλέπουμε ότι σε δώδεκα Νομούς, τους Νομούς Έβρου, Ημαθίας, Κιλκίς, Πέλλας, Γρεβενών, Καστοριάς, Κοζάνης, Τρικάλων, Ηλείας, Βοιωτίας, Φωκίδας και Κορινθίας η ελαστικότητα το έτος 1999 ήταν μικρότερη σε σχέση με το έτος 1991.

Στη συνέχεια θελήσαμε να εξετάσουμε τη σχέση που υφίσταται ανάμεσα στο δείκτη HDI και το κατά κεφαλή ΑΕΠ στους Νομούς της χώρας μας.

Πριν όμως προχωρήσουμε στη διερεύνηση αυτή, είχαμε επισημάνει από τη διεθνή εμπειρία, όσον αφορά στις κατατάξεις των χωρών με βάση το ΑΕΠ/Ρ και το δείκτη HDI, ότι στην περίπτωση αυτή εμφανίζεται ιδιαίτερη δυσκολία που απαιτεί μεγαλύτερη επεξεργασία, γιατί ενώ διαφαίνεται η ύπαρξη κάποιας σύνδεσης μεταξύ των κατατάξεων αυτών, παράλληλα υπάρχουν και αποκλίσεις, οι οποίες χρειάζονται ειδική ερμηνεία.

Για παράδειγμα αναφέρεται ότι το Βιετνάμ με την Ακτή του Ελεφαντοστού έχουν σχεδόν το ίδιο επίπεδο ΑΕΠ/Ρ (1689\$ και 1598\$ αντίστοιχα), όμως το Βιετνάμ εμφανίζει τιμή στο δείκτη HDI ίση με 0.671, ενώ η Ακτή του Ελεφαντοστού 0.42. Η διαφορά αυτή οφείλεται στις δύο άλλες συνιστώσες του δείκτη HDI. Η προσδοκώμενη ζωή στο Βιετνάμ είναι 67.8 έτη, δηλαδή κατά 20 περίπου χρόνια υψηλότερη εκείνης της Ακτής του Ελεφαντοστού. Επίσης, μεταξύ των χωρών αυτών υπάρχει διαφορά και ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης. Στο Βιετνάμ το 93% του πληθυσμού είναι εγγράμματοι, ενώ στην Ακτή του Ελεφαντοστού εγγράμματος είναι μόνον ένας στους τέσσερις κατοίκους.

Υφίσταται και η αντίστροφη εικόνα. Υπάρχουν χώρες που έχουν την ίδια τιμή Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI), αλλά διαφέρουν ως προς το ΑΕΠ/Ρ.

Για παράδειγμα αναφέρεται, ότι η Εσθονία, τα Αραβικά Εμιράτα και η Πολωνία έχουν περίπου την ίδια τιμή δείκτη HDI (0.801, 0.81 και 0.814 αντίστοιχα), όμως το κατά κεφαλή ΑΕΠ της Εσθονίας και της Πολωνίας είναι 7.600\$, ενώ των Αραβικών Εμιράτων είναι 17.719\$.

Προκειμένου λοιπόν να διερευνηθεί η σχέση μεταξύ των δύο αυτών μεγεθών για την Ελλάδα εκτιμήθηκε η συνάρτηση:

$$\log (\text{HDI})_i = \log a_0 + a_1 \log (\text{ΑΕΠ/Ρ})_i + u_i \quad (5)$$

όπου  $i = 1, \dots, 51$

Τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων, όπως εμφανίζονται στον πιο κάτω Πίνακα 8, δείχνουν ότι η τιμή της παραμέτρου του κατά κεφαλή ΑΕΠ είναι στατιστικά διάφορη του μηδενός.

#### ΠΙΝΑΚΑΣ 8

Αποτελέσματα εκτίμησης της  $\text{HDI} = f(\text{ΑΕΠ} / \text{Ρ})$

| ΕΤΟΣ | $\log \hat{a}_0$ | $\hat{a}_1$     | $\bar{R}^2$ |
|------|------------------|-----------------|-------------|
| 1991 | -1.3696<br>(7.0) | .0837<br>(6.1)  | .49         |
| 1999 | -1.2100<br>(8.9) | .07019<br>(7.7) | .50         |

**Σημείωση:** Οι εντός παρενθέσεων αριθμοί είναι οι απόλυτες τιμές της  $t$  - στατιστικής

Δεδομένου ότι οι εκτιμημένες συναρτήσεις (5) είναι λογαριθμικές, έπεται ότι οι παράμετροι της ανεξάρτητης μεταβλητής του Πίνακα (8) παριστάνουν ελαστικότητες. Από μία απλή επισκόπηση του Πίνακα (8) παρατηρείται, ότι μία αύξηση της τιμής του ΑΕΠ/Ρ κατά 1% θα προκαλέσει αύξηση του δείκτη HDI κατά 0.837% και κατά 0.07019% για το έτος 1991 και για το έτος 1999 αντίστοιχα.

Καταλήγουμε λοιπόν κατ' αρχήν στο συμπέρασμα ότι υπάρχει σχέση μεταξύ του δείκτη HDI και του ΑΕΠ/Ρ, αν όμως παρατηρήσουμε πιο προσεκτικά τις τιμές των μεταβλητών ΑΕΠ/Ρ και HDI κατά Νομό, για τις δυο ίδιες χρονικές περιόδους, τότε θα δούμε ότι υπάρχουν Νομοί με το ίδιο περίπου επίπεδο ΑΕΠ/Ρ, που όμως εμφανίζουν διαφορετικές τιμές του δείκτη HDI.

Επίσης, υπάρχουν και Νομοί με διαφορετικά επίπεδα ΑΕΠ/Ρ, οι οποίοι εμφανίζουν περίπου ίδια τιμή στο δείκτη HDI - βλέπε Πίνακα 9.

## ΠΙΝΑΚΑΣ 9

Εκτιμήσεις ΑΕΠ / Ρ και δείκτη HDI για τους Νομούς της Ελλάδας  
για τα έτη 1991 και 1999

| Α/Α | ΝΟΜΟΙ                 | ΑΕΠ/Ρ 1991 |          |         |          |
|-----|-----------------------|------------|----------|---------|----------|
| 1   | ΔΡΑΜΑΣ                | 1253922    | 0.828000 | 2531346 | 0.843000 |
| 2   | ΕΒΡΟΥ                 | 1165431    | 0.818000 | 3489083 | 0.857000 |
| 3   | ΚΑΒΑΛΑΣ               | 1781251    | 0.849000 | 3086413 | 0.838000 |
| 4   | ΞΑΝΘΗΣ                | 1323205    | 0.813000 | 3148698 | 0.848000 |
| 5   | ΡΟΔΟΠΗΣ               | 1109090    | 0.798000 | 2479831 | 0.824000 |
| 6   | ΗΜΑΘΙΑΣ               | 1650911    | 0.845000 | 3006615 | 0.862000 |
| 7   | ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ          | 1688462    | 0.848000 | 4408656 | 0.868000 |
| 8   | ΚΙΛΚΙΣ                | 1532933    | 0.841000 | 3753828 | 0.852000 |
| 9   | ΠΕΛΛΑΣ                | 1447251    | 0.840000 | 2638698 | 0.856000 |
| 10  | ΠΙΕΡΙΑΣ               | 1379700    | 0.835000 | 2588162 | 0.857000 |
| 11  | ΣΕΡΡΩΝ                | 1204499    | 0.824000 | 2447581 | 0.835000 |
| 12  | ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ            | 1464550    | 0.847000 | 3507070 | 0.867000 |
| 13  | ΓΡΕΒΕΝΩΝ              | 1195783    | 0.826000 | 2670207 | 0.856000 |
| 14  | ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ             | 1535413    | 0.846000 | 3363765 | 0.854000 |
| 15  | ΚΟΖΑΝΗΣ               | 1776590    | 0.853000 | 4182293 | 0.861000 |
| 16  | ΦΛΩΡΙΝΑΣ              | 1843135    | 0.855000 | 3191569 | 0.840000 |
| 17  | ΑΡΤΑΣ                 | 1196316    | 0.814000 | 2055898 | 0.820000 |
| 18  | ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ            | 1173953    | 0.819000 | 2154742 | 0.825000 |
| 19  | ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ             | 1259954    | 0.829000 | 2757274 | 0.835000 |
| 20  | ΠΡΕΒΕΖΑΣ              | 1438039    | 0.834000 | 2561775 | 0.842000 |
| 21  | ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ             | 1418756    | 0.815000 | 2776655 | 0.845000 |
| 22  | ΛΑΡΙΣΑΣ               | 1451568    | 0.832000 | 3462919 | 0.848000 |
| 23  | ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ             | 1470453    | 0.835000 | 3546461 | 0.858000 |
| 24  | ΤΡΙΚΑΛΩΝ              | 1235067    | 0.815000 | 2832544 | 0.852000 |
| 25  | ΖΑΚΥΝΘΟΥ              | 1580706    | 0.841000 | 2888470 | 0.959000 |
| 26  | ΚΕΡΚΥΡΑΣ              | 1605138    | 0.811000 | 3202519 | 0.856000 |
| 27  | ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ           | 1482154    | 0.837000 | 3411054 | 0.852000 |
| 28  | ΛΕΥΚΑΔΑΣ              | 1301173    | 0.814000 | 3739460 | 0.870000 |
| 29  | ΑΙΤΩΛΟ-<br>ΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ | 1205227    | 0.806000 | 2614643 | 0.830000 |

(συνεχίζεται)

|    |             |         |          |         |          |
|----|-------------|---------|----------|---------|----------|
| 30 | ΑΧΑΪΑΣ      | 1438754 | 0.824000 | 3142773 | 0.832000 |
| 31 | ΗΛΕΙΑΣ      | 1349492 | 0.830000 | 2350901 | 0.837000 |
| 32 | ΒΟΙΩΤΙΑΣ    | 2373387 | 0.849000 | 7553618 | 0.903000 |
| 33 | ΕΥΒΟΙΑΣ     | 1712366 | 0.819000 | 3369059 | 0.846000 |
| 34 | ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ  | 1065104 | 0.798000 | 2559929 | 0.823000 |
| 35 | ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ   | 1427255 | 0.819000 | 3808338 | 0.851000 |
| 36 | ΦΩΚΙΔΑΣ     | 1476154 | 0.824000 | 2902382 | 0.837000 |
| 37 | ΑΤΤΙΚΗΣ     | 1741807 | 0.844000 | 4066513 | 0.813000 |
| 38 | ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ   | 1438813 | 0.842000 | 3126862 | 0.866000 |
| 39 | ΑΡΚΑΔΙΑΣ    | 1397251 | 0.813000 | 3221601 | 0.865000 |
| 40 | ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ   | 1816599 | 0.855000 | 3980534 | 0.881000 |
| 41 | ΛΑΚΩΝΙΑΣ    | 1158618 | 0.827000 | 2398274 | 0.851000 |
| 42 | ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ   | 1464491 | 0.833000 | 2404050 | 0.835000 |
| 43 | ΛΕΣΒΟΥ      | 1110462 | 0.826000 | 3799666 | 0.869000 |
| 44 | ΣΑΜΟΥ       | 1311633 | 0.843000 | 3429370 | 0.861000 |
| 45 | ΧΙΟΥ        | 1115703 | 0.835000 | 3040324 | 0.857000 |
| 46 | ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ | 1912298 | 0.857000 | 4544194 | 0.885000 |
| 47 | ΚΥΚΛΑΔΩΝ    | 1600532 | 0.850000 | 4108778 | 0.883000 |
| 48 | ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ   | 1548186 | 0.857000 | 3428950 | 0.871000 |
| 49 | ΛΑΣΙΘΙΟΥ    | 1653015 | 0.860000 | 4137299 | 0.894000 |
| 50 | ΡΕΘΥΜΝΟΥ    | 1572833 | 0.857000 | 3721505 | 0.871000 |
| 51 | ΧΑΝΙΩΝ      | 1600672 | 0.862000 | 3659501 | 0.881000 |

Απ' όσα αναφέρθηκαν πιο πάνω προκύπτει ότι είναι πολύ σημαντικό από την άποψη της άσκησης περιφερειακής πολιτικής της χώρας μας να εξετασθεί αναλυτικότερα η σχέση του ΑΕΠ/Ρ και του δείκτη ΗΔΙ και στη συνέχεια να διαμορφωθούν οι πολιτικές προώθησης της ανθρώπινης ανάπτυξης.

Τέλος, αξίζει να δούμε από τη διάσταση του ΑΕΠ/Ρ, πώς μπορούν να ταξινομηθούν οι Νομοί της χώρας μας. Για το σκοπό αυτό θεωρούμε τους Νομούς που βρίσκονται στο διάστημα  $(\mu+\sigma, \mu+2\sigma)$  - όπου  $\mu$  και  $\sigma$  είναι ο μέσος και η τυπική απόκλιση αντίστοιχα - ως τους πιο αναπτυγμένους, αυτούς που βρίσκονται στο διάστημα  $(\mu-\sigma, \mu+\sigma)$  ως αναπτυγμένους και ως λιγότερο αναπτυγμένους εκείνους που βρίσκονται στο διάστημα  $(\mu-2\sigma, \mu-\sigma)$ .

## ΠΙΝΑΚΑΣ 10

Εκτιμήσεις ΑΕΠ / Ρ για τους Νομούς της Ελλάδας  
για τα έτη 1991 και 1999

| A/A | NOMOI        | ΑΕΠ/Ρ   | A/A | NOMOI        | ΑΕΠ/Ρ   |
|-----|--------------|---------|-----|--------------|---------|
| 1   | ΒΟΙΩΤΙΑΣ     | 2373387 | 1   | ΒΟΙΩΤΙΑΣ     | 7553618 |
| 2   | ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ  | 1912298 | 2   | ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ  | 4544194 |
| 3   | ΦΛΩΡΙΝΑΣ     | 1843135 | 3   | ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ | 4408656 |
| 4   | ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ    | 1816599 | 4   | ΚΟΖΑΝΗΣ      | 4182293 |
| 5   | ΚΑΒΑΛΑΣ      | 1781251 | 5   | ΛΑΣΙΘΙΟΥ     | 4137299 |
| 6   | ΚΟΖΑΝΗΣ      | 1776590 | 6   | ΚΥΚΛΑΔΩΝ     | 4108778 |
| 7   | ΑΤΤΙΚΗΣ      | 1741807 | 7   | ΑΤΤΙΚΗΣ      | 4066513 |
| 8   | ΕΥΒΟΙΑΣ      | 1712366 | 8   | ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ    | 3980534 |
| 9   | ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ | 1688462 | 9   | ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ    | 3808338 |
| 10  | ΛΑΣΙΘΙΟΥ     | 1653015 | 10  | ΛΕΣΒΟΥ       | 3799666 |
| 11  | ΗΜΑΘΙΑΣ      | 1650911 | 11  | ΚΙΑΚΙΣ       | 3753828 |
| 12  | ΚΕΡΚΥΡΑΣ     | 1605138 | 12  | ΛΕΥΚΑΔΑΣ     | 3739460 |
| 13  | ΧΑΝΙΩΝ       | 1600672 | 13  | ΡΕΘΥΜΝΟΥ     | 3721505 |
| 14  | ΚΥΚΛΑΔΩΝ     | 1600532 | 14  | ΧΑΝΙΩΝ       | 3659501 |
| 15  | ΖΑΚΥΝΘΟΥ     | 1580706 | 15  | ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ    | 3546461 |
| 16  | ΡΕΘΥΜΝΟΥ     | 1572833 | 16  | ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ   | 3507070 |
| 17  | ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ    | 1548186 | 17  | ΕΒΡΟΥ        | 3489083 |
| 18  | ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ    | 1535413 | 18  | ΛΑΡΙΣΑΣ      | 3462919 |
| 19  | ΚΙΑΚΙΣ       | 1532933 | 19  | ΣΑΜΟΥ        | 3429370 |
| 20  | ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ  | 1482154 | 20  | ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ    | 3428950 |
| 21  | ΦΩΚΙΔΑΣ      | 1476154 | 21  | ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ  | 3411054 |
| 22  | ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ    | 1470453 | 22  | ΕΥΒΟΙΑΣ      | 3369059 |
| 23  | ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ   | 1464550 | 23  | ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ    | 3363765 |
| 24  | ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ    | 1464491 | 24  | ΑΡΚΑΔΙΑΣ     | 3221601 |
| 25  | ΛΑΡΙΣΑΣ      | 1451568 | 25  | ΚΕΡΚΥΡΑΣ     | 3202519 |
| 26  | ΠΕΛΛΑΣ       | 1447251 | 26  | ΦΛΩΡΙΝΑΣ     | 3191569 |
| 27  | ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ    | 1438813 | 27  | ΞΑΝΘΗΣ       | 3148698 |
| 28  | ΑΧΑΪΑΣ       | 1438754 | 28  | ΑΧΑΪΑΣ       | 3142773 |
| 29  | ΠΡΕΒΕΖΑΣ     | 1438039 | 29  | ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ    | 3126862 |
| 30  | ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ    | 1427255 | 30  | ΚΑΒΑΛΑΣ      | 3086413 |

(συνεχίζεται)



|    |                  |         |    |                  |         |
|----|------------------|---------|----|------------------|---------|
| 31 | ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ        | 1418756 | 31 | ΧΙΟΥ             | 3040324 |
| 32 | ΑΡΚΑΔΙΑΣ         | 1397251 | 32 | ΗΜΑΘΙΑΣ          | 3006615 |
| 33 | ΠΙΕΡΙΑΣ          | 1379700 | 33 | ΦΩΚΙΔΑΣ          | 2902382 |
| 34 | ΗΛΕΙΑΣ           | 1349492 | 34 | ΖΑΚΥΝΘΟΥ         | 2888470 |
| 35 | ΞΑΝΘΗΣ           | 1323205 | 35 | ΤΡΙΚΑΛΩΝ         | 2832544 |
| 36 | ΣΑΜΟΥ            | 1311633 | 36 | ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ        | 2776655 |
| 37 | ΛΕΥΚΑΔΑΣ         | 1301173 | 37 | ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ        | 2757274 |
| 38 | ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ        | 1259954 | 38 | ΓΡΕΒΕΝΩΝ         | 2670207 |
| 39 | ΔΡΑΜΑΣ           | 1253922 | 39 | ΠΕΛΛΑΣ           | 2638698 |
| 40 | ΤΡΙΚΑΛΩΝ         | 1235067 | 40 | ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ | 2614643 |
| 41 | ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ | 1205227 | 41 | ΠΙΕΡΙΑΣ          | 2588162 |
| 42 | ΣΕΡΡΩΝ           | 1204499 | 42 | ΠΡΕΒΕΖΑΣ         | 2561775 |
| 43 | ΑΡΤΑΣ            | 1196316 | 43 | ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ       | 2559929 |
| 44 | ΓΡΕΒΕΝΩΝ         | 1195783 | 44 | ΔΡΑΜΑΣ           | 2531346 |
| 45 | ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ       | 1173953 | 45 | ΡΟΔΟΠΗΣ          | 2479831 |
| 46 | ΕΒΡΟΥ            | 1165431 | 46 | ΣΕΡΡΩΝ           | 2447581 |
| 47 | ΛΑΚΩΝΙΑΣ         | 1158618 | 47 | ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ        | 2404050 |
| 48 | ΧΙΟΥ             | 1115703 | 48 | ΛΑΚΩΝΙΑΣ         | 2398274 |
| 49 | ΛΕΣΒΟΥ           | 1110462 | 49 | ΗΛΕΙΑΣ           | 2350901 |
| 50 | ΡΟΔΟΠΗΣ          | 1109090 | 50 | ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ       | 2154742 |
| 51 | ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ       | 1065104 | 51 | ΑΡΤΑΣ            | 2055898 |

Έχοντας ως βάση αυτά τα διαστήματα κατασκευάζουμε για τα έτη 1990 και 1991 τον Πίνακα 10, από τα στοιχεία του οποίου συμπεραίνουμε τα εξής

- Για το έτος 1991 έχουμε οκτώ Νομούς της χώρας μας, τους οποίους χαρακτηρίζουμε ως τους πιο αναπτυγμένους: είναι οι Νομοί Βοιωτίας, Δωδεκανήσου, Φλώρινας, Κορινθίας, Καβάλας, Κοζάνης, Αττικής και Ευβοίας. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η παρατήρηση ότι η Βοιωτία, η οποία είναι πρώτη με βάση το ΑΕΠ/Ρ, κατέχει την ενδέκατη θέση με βάση το Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI).
- Για το έτος 1991 έχουμε τριάντα δυο Νομούς, οι οποίοι είναι αναπτυγμένοι και έντεκα, οι οποίοι είναι λιγότερο αναπτυγμένοι: είναι οι Νομοί Αιτωλοακαρνανίας, Σερρών, Άρτας, Γρεβενών, Θεσπρωτίας, Έβρου, Λακωνίας, Χίου, Λέσβου, Ροδόπης και Ευρυτανίας.
- Για το 1999 η εικόνα αλλάζει, αφού μόνο τέσσερις Νομοί, οι Νομοί Βοιωτίας, Δωδεκανήσου, Θεσσαλονίκης και Κοζάνης, βρίσκονται στο

πρώτο σύνολο των πιο αναπτυγμένων Νομών με βάση το ΑΕΠ/Ρ. Από τους τέσσερις αυτούς Νομούς μόνο δύο εμφανίζουν καλή διάταξη σύμφωνα με το δείκτη HDI. Η Βοιωτία βρίσκεται στην πρώτη θέση και τα Δωδεκάνησα βρίσκονται στη τέταρτη θέση, ενώ η Θεσσαλονίκη και η Κοζάνη βρίσκονται στη δωδέκατη και δέκατη έβδομη θέση αντίστοιχα. Αν προχωρήσουμε περαιτέρω και συγκρίνουμε τις κατατάξεις των Νομών αυτών συγχρόνως και με τις δύο μεταβλητές, τότε βλέπουμε ότι εκτός του Νομού της Βοιωτίας, στις τρεις άλλες περιπτώσεις η διαφορά των διατάξεων είναι αρνητική και αυτό σημαίνει, ότι η διάταξη με βάση το ΑΕΠ/Ρ είναι υψηλότερη εκείνης που βασίζεται στο δείκτη HDI. Αυτή η σύγκριση των διατάξεων των Νομών με τους δύο αυτούς δείκτες, ΑΕΠ/Ρ και HDI, οπωσδήποτε μας δίνει μία διάσταση της σχέσης που υπάρχει μεταξύ πλούτου από τη μία μεριά και ανθρώπινης ανάπτυξης από την άλλη. Όταν η τιμή της διαφοράς των διατάξεων είναι αρνητική, όπως συμβαίνει σ' αυτή την περίπτωση, αυτό σημαίνει ότι οι οικονομικοί πόροι των διαφόρων Νομών δεν κατευθύνονται παράλληλα και προς την ανθρωπιστική ανάπτυξη.

- Το έτος 1991 οι αναπτυγμένοι Νομοί ήταν τριάντα δύο από το σύνολο των Νομών, ενώ το έτος 1999 οι αναπτυγμένοι Νομοί έγιναν σαράντα δύο.
- Τέλος, μειώθηκε ο αριθμός των λιγότερο αναπτυγμένων Νομών από έντεκα που ήταν το έτος 1991 σε πέντε (Νομοί Μεσσηνίας, Λακωνίας, Ηλείας, Θεσπρωτίας και Άρτας), το έτος 1999.

#### **4. Φυσικό κεφάλαιο, ορυκτός πλούτος και συντελεστής "γνήσιας αποταμίευσης": Η περίπτωση της Ελλάδας**

Η ύπαρξη θετικής συσχέτισης ανάμεσα στη δραστηριότητα της εξόρυξης (mining) και την οικονομική ανάπτυξη στηρίζεται στη συνάρτηση παραγωγής, αφού η συνάρτηση παραγωγής είναι εκείνη που μας δίνει τη συναρτησιακή σχέση μέσω της οποίας παρατηρούμε την ποσότητα του προϊόντος που παράγεται σε επίπεδο χώρας, με τη χρήση των διαφόρων εισροών, όπως είναι η εργασία, η ενέργεια, το κεφάλαιο και οι πρώτες ύλες.

Σε πολλές εμπειρικές μελέτες και εκτιμήσεις των συναρτήσεων παραγωγής σε επίπεδο χώρας έχει αποδειχθεί ότι, στην περίπτωση που θεωρούμε ότι διατηρούνται σταθερές οι άλλες εισροές, όσο μεγαλύτερο είναι το κεφάλαιο μιάς χώρας, τόσο μεγαλύτερο είναι το προϊόν και επομένως και το κατά κεφαλή εισόδημα. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η διερεύνηση της

εισροής του κεφαλαίου και ειδικότερα του φυσικού κεφαλαίου. Ο ορυκτός πλούτος μίας χώρας, με τη μορφή των διαθέσιμων αποθεμάτων της, μπορεί να θεωρηθεί ως μία συνιστώσα του φυσικού κεφαλαίου της.

Εδώ, προβάλλει το κρίσιμο ερώτημα: ο ορυκτός πλούτος μίας χώρας συμβάλλει στην οικονομική ανάπτυξη και στην ευημερία της;

Προκειμένου όμως να δοθεί απάντηση στο ερώτημα αυτό πρέπει προηγουμένως να δοθούν απαντήσεις στα εξής ερωτήματα

- Ποιες χώρες θεωρούνται ως "οικονομίες μεταλλευμάτων";
- Ποιο είναι το επίπεδο της οικονομικής τους ανάπτυξης;
- Ποια είναι η διαχρονική τους οικονομική επίδοση;

Υπάρχει μεγάλη δυσκολία προκειμένου να δοθούν ακριβείς απαντήσεις στα τρία αυτά ερωτήματα, αφού στη διεθνή βιβλιογραφία οι οικονομίες των μεταλλευμάτων δεν καθορίζονται με έναν ενιαίο ορισμό.

Η μεταβλητή, η οποία δείχνει αν μία χώρα εξαρτάται από τα μεταλλεύματά της, εκφράζεται ως ο λόγος των εξαγωγών των μη καύσιμων ορυκτών της χώρας προς το Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν. Η μεταβλητή αυτή μπορεί να διευρυνθεί αν προστεθούν και οι εξαγωγές των καύσιμων ορυκτών.

Σύμφωνα με τους Sachs και Warner (1997), η μεταβλητή αυτή έχει καταστεί ένας σταθερός τρόπος έκφρασης της εξάρτησης μίας οικονομίας από τον ορυκτό πλούτο, αφού "συλλαμβάνει" τη σημαντικότητα των πόρων αυτών στις εξαγωγές, αλλά συγχρόνως δείχνει και τη σημασία του ρόλου των εξαγωγών για την οικονομία.

Ένας εναλλακτικός ορισμός για την οικονομία των χωρών εκείνων που εξαρτώνται από τον ορυκτό πλούτο τους δίνεται από τον Auty (1999), σύμφωνα με τον οποίο έχουμε οικονομία αυτής της μορφής, στην περίπτωση εκείνη που οι εξαγωγές του ορυκτού πλούτου (μεταλλεύματα, μέταλλα και καύσιμα ορυκτά) αντιπροσωπεύουν ένα σημαντικό ποσοστό του συνόλου των εξαγωγών μίας χώρας.

Στο σημείο αυτό προκύπτει η αναγκαιότητα ύπαρξης ενός κατωφλίου ως προς την τιμή της μεταβλητής που καθορίζεται από τον Auty προκειμένου να θεωρηθεί η οικονομία μίας χώρας ως εξαρτημένη από τον ορυκτό της πλούτο. Στον επόμενο Πίνακα 11 εμφανίζεται η διάταξη πενήντα χωρών, έχοντας ως βάση τη μεταβλητή του Auty.

## ΠΙΝΑΚΑΣ 11

Συμβολή του ορυκτού πλούτου διαφόρων χωρών στη δομή των εξαγωγών, το έτος 1999 (ποσοστό % στις εξαγωγές)

| ΧΩΡΑ                   | Μεταλλεύματα και<br>Μέταλλα | Καύσιμα | Σύνολο |
|------------------------|-----------------------------|---------|--------|
| Νιγηρία                | 0                           | 99      | 99     |
| Αλγερία                | 0                           | 96      | 96     |
| Λιβύη                  | 0                           | 95      | 95     |
| Υεμένη                 | 0                           | 93      | 93     |
| Σαουδική Αραβία        | 1                           | 85      | 86     |
| Βενεζουέλα             | 4                           | 81      | 85     |
| Κουβέιτ                | 0                           | 79      | 79     |
| Ομάν                   | 1                           | 77      | 78     |
| Γουινέα                | 71                          | 0       | 71     |
| Αζερμπαϊτζάν           | 1                           | 69      | 70     |
| Συρία                  | 1                           | 68      | 69     |
| Νίγηρας                | 67                          | 0       | 67     |
| Ζάμπια                 | 66                          | -       | 66     |
| Καζακστάν              | 22                          | 42      | 64     |
| Μογγολία               | 60                          | -       | 60     |
| Νορβηγία               | 7                           | 50      | 57     |
| Τρίνιταντ και Τομπάγκο | 0                           | 54      | 54     |
| Ρωσία                  | 11                          | 41      | 52     |
| Περού                  | 40                          | 5       | 45     |
| Χιλή                   | 43                          | 0       | 43     |
| Κολομβία               | 1                           | 40      | 41     |
| Αίγυπτος               | 4                           | 37      | 41     |
| Κονγκό                 | 40                          | -       | 40     |
| Μαυριτανία             | 40                          | -       | 40     |
| Αυστραλία              | 17                          | 19      | 36     |
| Παπούα Νέα Γουινέα     | 35                          | 0       | 35     |
| Τατζικιστάν            | 35                          | -       | 35     |
| Ισημερινός             | 0                           | 33      | 33     |
| Νότια Αφρική           | 21                          | 10      | 31     |

(συνεχίζεται)

|            |    |    |    |
|------------|----|----|----|
| Βολιβία    | 23 | 6  | 29 |
| Ινδονησία  | 5  | 23 | 28 |
| Ιορδανία   | 27 | 0  | 27 |
| Σενεγάλη   | 10 | 17 | 27 |
| Τόγκο      | 27 | 0  | 27 |
| Αρμενία    | 13 | 9  | 22 |
| Βουλγαρία  | 11 | 8  | 19 |
| Κιργιστάν  | 6  | 12 | 18 |
| Ελλάδα     | 7  | 10 | 17 |
| Λιθουανία  | 2  | 15 | 17 |
| Μαρόκο     | 15 | 2  | 17 |
| Αργεντινή  | 4  | 12 | 16 |
| Αλβανία    | 13 | 1  | 14 |
| Καναδάς    | 4  | 9  | 13 |
| Γκάνα      | 8  | 5  | 13 |
| Ζιμπάμπουε | 11 | 2  | 13 |
| Βραζιλία   | 10 | 1  | 11 |
| Κένυα      | 3  | 8  | 11 |
| Παναμάς    | 2  | 9  | 11 |
| Λευκορωσία | 1  | 9  | 10 |
| Κροατία    | 2  | 8  | 10 |

Πηγές: World Bank, World Development Indicators 2001 (Washington, D.C., World Bank, 2001), UNCTAD, Handbook of World Mineral Trade Statistics 1994-1999 (New York and Geneva, UNCTAD, 2001).

Εξετάζοντας τα στοιχεία του εν λόγω Πίνακα, ειδικότερα για την περίπτωση που θα θέσουμε αυθαίρετα ένα κατώφλι της τάξης του 15%, δηλαδή, όταν το ποσοστό του ορυκτού πλούτου (μεταλλεύματα, μέταλλα και καύσιμα ορυκτά) αντιπροσωπεύει το 15% και άνω των εξαγωγών, τότε παρατηρούμε ότι μόνον εννέα χώρες δεν καταφέρνουν να το ξεπεράσουν.

Το πιο σημαντικό συμπέρασμα όμως, που προκύπτει από τη μελέτη των στοιχείων του Πίνακα 11, είναι ότι **η Ελλάδα είναι η μόνη χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η οποία περιλαμβάνεται ανάμεσα σ' εκείνες τις χώρες του κόσμου που υπερβαίνουν το κατώφλι του 15% και αυτό δείχνει την σημασία του ορυκτού πλούτου της χώρας μας για την οικονομία.**

Οι Πίνακες που ακολουθούν δείχνουν τη διαχρονική εξέλιξη της παραγωγής των ορυκτών (μεταλλευμάτων, μετάλλων, βιομηχανικών ορυκτών και

ορυκτών καυσίμων) από το έτος 1996 μέχρι το έτος 2003 - Πίνακας 12 -, όπως επίσης τη δυναμικότητα του βιομηχανικού ορυκτού πλούτου της χώρας μας το έτος 2002 - βλέπε Πίνακα 13.

## ΠΙΝΑΚΑΣ 12

Παραγωγή βιομηχανικών ορυκτών στην Ελλάδα (σε μετρικούς τόνους)

| ΟΡΥΚΤΑ                        | 1996    | 1997    | 1998    | 1999    | 2000    | 2001    | 2002    |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>ΜΕΤΑΛΛΑ</b>                |         |         |         |         |         |         |         |
| <b>Αλουμίνιο</b>              |         |         |         |         |         |         |         |
| Βωξίτης                       | 2451734 | 1876600 | 1823000 | 1882505 | 1965561 | 1931497 | 2052000 |
| Αλουμίνα                      | 601580  | 615700  | 625000  | 625590  | 667141  | 709000  | 700000  |
| Πρωτογενές Αλουμίνιο          | 141295  | 132600  | 145900  | 170301  | 167507  | 162500  | 164000  |
| Δευτερογενές Αλουμίνιο        | 3000    | 3000    | 3000    | 3000    | 3000    | 3000    | 2000    |
| Χρωμίτης                      | 11725   | 12000   | 12000   | 12000   | -       | -       | -       |
| Σίδηρος                       |         |         |         |         |         |         |         |
| Σιδηρομεταλλεύματα            | 810000  | 700000  | 700000  | 600000  | 575000  | 575000  | 575000  |
| Σιδηρομεταλλεύματα νικελιούχα | 21600   | 18419   | 16985   | 16050   | 19535   | 20830   | 19500   |
| Χυτοσίδηρος                   | 950000  | 1016000 | 1109000 | 951000  | 1088000 | 1281000 | 1835000 |
| Κράματα Σιδήρου               | 71204   | 70440   | 60020   | 59545   | 81662   | 65000   | 65000   |
| Χάλυβες                       | 17825   | 17600   | 15005   | 12964   | 17470   | 17675   | 17500   |
| <b>Μόλυβδος</b>               | 11541   | 19300   | 18000   | 22001   | 18235   | 28619   | 29300   |
| <b>Μαγγάνιο</b>               |         |         |         |         |         |         |         |
| Ορυκτά Μαγγανίου              | 13572   | 14667   | 12500   | 1343    | 393     | 107     | 116     |
| Μαγγάνιο                      | 4443    | 4350    | 4350    | 494     | 109     | 33      | 35      |
| <b>Νικέλιο</b>                | 17801   | 17610   | 15005   | 13462   | 17126   | 16870   | 17000   |
| <b>Άργυρος (σε Kg)</b>        | 16600   | 45000   | 45000   | 45771   | 37145   | 61500   | 74800   |
| <b>Κασσίτερος</b>             | 100     | 150     | 200     | -       | -       | -       | -       |
| <b>Ψευδάργυρος</b>            | 13602   | 17800   | 29100   | 19619   | 20336   | 20461   | 30000   |
| <b>ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΟΡΥΚΤΑ</b>     |         |         |         |         |         |         |         |
| <b>Ασβέστος</b>               |         |         |         |         |         |         |         |
| Αμίαντος                      | 4862799 | 4038076 | 4000000 | -       | -       | -       | -       |
| Αμίαντος σε Ίνες              | 80213   | 63294   | 70000   | -       | -       | -       | -       |

(συνεχίζεται)

|   |        |        |        |         |         |         |         |
|---|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Βαρύτης</b>  |        |        |        |         |         |         |         |
| Βαρύτης ακατέργαστος  | 671    | 905    | 800    | 500     | 500     | 500     | 500     |
| Βαρύτης τριμμένος   | 530    | 742    | 600    | 367     | 300     | 300     | 300     |
| <b>Τσιμέντο, Υδραυλικά</b><br>κονιάματα (σε χιλ.<br>τόνους) | 14700  | 14982  | 15000  | 14000   | 14463   | 15500   | 15500   |
| <b>Μπεντονίτης</b>  |        |        |        |         |         |         |         |
| Μπεντονίτης<br>ακατέργαστος                                 | 973517 | 942555 | 950000 | 1049657 | 1148694 | 1150000 | 1150000 |
| Μπεντονίτης<br>ενεργοποιημένος                              | 764578 | 572718 | 750000 | 186716  | 41367   | 26297   | 27000   |
| <b>Καολίνης</b>   |        |        |        |         |         |         |         |
| Καολίνης ακατέργαστος                                       | 60453  | 60000  | 60000  | 64931   | 54226   | 55000   | 55000   |
| Καολίνης κατεργασμένος                                      | 300    | 300    | 300    | 300     | 300     | 300     | 300     |
| <b>Άστριος</b>  | 60000  | 65000  | 65000  | 78500   | 94700   | 126400  | 125000  |
| <b>Γύψος</b>  | 546344 | 662640 | 600000 | 686416  | 801025  | 820000  | 800000  |
| <b>Μαγνησίτης</b>   |        |        |        |         |         |         |         |
| Λευκόλιθος  | 682346 | 623050 | 650000 | 495144  | 442785  | 483296  | 500000  |
| Δίπυρος Μαγνησία  | 57438  | 86260  | 70000  | 39965   | 33945   | 30113   | 32000   |
| Καυστική Μαγνησία   | 120072 | 116775 | 125000 | 117817  | 109730  | 113355  | 115000  |
| Χουντίτης   | 13000  | 19422  | 18000  | 18000   | 19451   | 18000   | 18000   |
| Αζωτούχα <b>ορυκτά</b>                                      | 90400  | 82700  | 177600 | 119697  | 121200  | 57000   | 58000   |
| <b>Περλίτης</b>   |        |        |        |         |         |         |         |
| Περλίτης ακατέργαστος                                       | 598640 | 695917 | 600000 | 777898  | 817825  | 850000  | 850000  |
| Περλίτης κοσκινισμένος                                      | 417882 | 500714 | 500000 | 435431  | 503929  | 550000  | 550000  |
| <b>Πουζολάνη - Θηραϊκή<br/>γη</b>                           | 745790 | 766750 | 750000 | 934933  | 935450  | 950000  | 950000  |
| <b>Κίσσηρις</b>   | 867450 | 841646 | 850000 | 885000  | 852000  | 860000  | 850000  |
| <b>Όλοι οι τύποι αλάτων</b>                                 | 147239 | 150000 | 150000 | 176867  | 244709  | 250000  | 250000  |
| <b>Πυρίτιο</b>  | 86600  | 95730  | 90000  | 126000  | 125000  | 125000  | 125000  |
| <b>Νάτριο</b>   |        |        |        |         |         |         |         |
| Άνθρακικό Νάτριο  | 750    | 750    | 750    | 750     | 750     | 750     | 750     |
| Θειικό Νάτριο   | 6000   | 6000   | 5000   | 5000    | 5000    | 5000    | 5000    |
| <b>Πετρώματα</b>  |        |        |        |         |         |         |         |
| Δολομίτες   | 23000  | 90000  | 90000  | 90000   | 90000   | 90000   | 90000   |
| Μάρμαρα (σε κυβ.<br>μέτρα)                                  | 196669 | 200000 | 200000 | 178199  | 191130  | 200000  | 200000  |

(συνεχίζεται)

|  |        |        |        |        |        |        |         |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| Χαλαζίτας                                      | 6350   | 7500   | 6500   | 6500   | 6500   | 6500   | 6500    |
| <b>Θειούχα ορυκτά</b>                          | 125000 | 69600  | 72500  | 72000  | 77600  | 72000  | 72000   |
| <b>Ζεόλιθοι</b>                                | 2000   | 3000   | 4000   | 3000   | 3000   | 3000   | 3000    |
| <b>ΟΡΥΚΤΑ ΚΑΥΣΙΜΑ</b>                          |        |        |        |        |        |        |         |
| <b>Ανθρακες</b>                                |        |        |        |        |        |        |         |
| Λιγνίτες (σε χιλ. τόνους)                      | 59738  | 56375  | 60400  | 61861  | 64026  | 66987  | 65000   |
| Λιγνιτόπλινθοι                                 | 50000  | 50000  | 50000  | 34000  | 34000  | 34000  | 30000   |
| Κώκ  | 15000  | 15000  | 14000  | -      | -      | -      | -       |
| <b>Αέρια καύσιμα</b>                           |        |        |        |        |        |        | Προσοχή |
| Βιομηχανικά (σε εκ. κυβ. μέτρα)                | 15     | 15     | 15     | 15     | 15     | 15     | 15      |
| Φυσικά   | 38     | 43     | 40     | 21     | 36     | 36     | 36      |
| Φυσικά υγροποιημένα (σε χιλ. gallon barrels)   | 350    | 350    | 350    | 350    | 350    | 350    | 350     |
| <b>Πετρέλαιο</b>                               |        |        |        |        |        |        |         |
| Πετρέλαιο ακατέργαστο (σε χιλ. gallon barrels) | 3738   | 3380   | 3400   | 3400   | 2093   | 1435   | 1500    |
| Προϊόντα διύλισης πετρελαίου                   | 125000 | 125000 | 125000 | 147621 | 174727 | 173000 | 173000  |

## ΠΙΝΑΚΑΣ 13

## Δομή της Ελληνικής Βιομηχανίας Ορυκτών το έτος 2002

| Ορυκτά            | Βιομηχανίες   | Τοποθεσία                       | Ετήσια δυναμικότητα σε χιλ. μετρικούς τόνους |
|-------------------|---|---------------------------------|--|
| Αζωτούχες ενώσεις | Phosphoric Fertilizers S.A.   | Νέα Καρβάλη                     | 150  |
| Αλουμίνα          | Αλουμίνιο της Ελλάδας (Pechiney of France, 60%)   | Βοιωτία (Αγ. Νικόλαος, Δίστομο) | 750  |
| Αλουμίνιο         | Αλουμίνιο της Ελλάδας (Pechiney of France, 60%)   | Βοιωτία                         | 160  |
| Άσβεστος          | Ελληνικά Ορυχεία Ορυκτών (Hellenic Mineral Mining Co. S.A.)   | Ορυχεία στην Κοζάνη             | 100  |
| Βαρύτης           | Ορυχεία Αργύρου και Βαρύτη (Silver and Baryte Ores Mining Co. S.A.) (Όμιλος Ηλιόπουλου-Κυριακόπουλου) | Μήλος                           | 1  |

(συνεχίζεται)



|                          |  |  |        |
|--------------------------|--|--|--------|
| Βωξίτης                  | Ορυχεία Αργύρου και Βαρύτη (Silver and Baryte Ores Mining Co. S.A.) ( Ομίλος Ηλιόπουλου-Κυριακόπουλου) | Ορυχεία στη Φωκίδα και Ιτέα                          | 2000   |
|                          | Ορυχεία Βωξιτών Ελευσίνας (Eleusis Bauxites Mines S.A.)  | Ορυχεία στη Δράμα, την Ιτέα και τη Φθιώτιδα - Φωκίδα | 300    |
|                          | Ορυχεία Βωξιτών Ελευσίνας (Eleusis Bauxites Mines S.A.)  | Ορυχεία στην Αγ. Μαρίνα, Δράμα και Ιτέα              | 400    |
|                          | Ελληνικοί Βωξίτες Διστόμου (Αλουμίνιο της Ελλάδας)   | Ορυχεία στους Δελφούς - Δίστομο                      | 500    |
| Γύψος                    | Lava Mining and Quarrying Co. S.A.   | Κρήτη  | 500    |
|                          | Τσιμέντα Τιτάν   | Κρήτη  | 280    |
| Ελαφρόπετρα              | Lava Mining and Quarrying Co. S.A. (Heracles General Cement Co.S.A.)                                   | Νήσος Γυαλί  | 100    |
| Ζεόλιθος                 | Ορυχεία Αργύρου και Βαρύτη (Silver and Baryte Ores Mining Co. S.A.) (Όμιλος Ηλιόπουλου-Κυριακόπουλου)  | Ορυχεία στον Πεντάλοφο στη Ριτσώνα                   | 100    |
| Λιγνίτης                 | Ελληνικοί Λιγνίτες   | Αλιβέρι στην Εύβοια                                  | 420    |
|                          |  | Μεγαλόπολη στην Πελοπόννησο                          | 7000   |
|                          |  | Πτολεμαίδα κοντά στην Κοζάνη                         | 28000  |
| Μαγνησιούχα μεταλλεύματα | Ορυχεία Βωξιτών Ελευσίνας (Εθνική Τράπεζα της Ελλάδας)   | Νευροκόπι, Δράμα                                     | 10     |
| Μαγνησίτης               | Viomagn-Fimisco Ltd. (Violignit S.A.,65% Alpha Ventures 35%)   | Μαντούδι στην Εύβοια                                 | 250    |
|                          | Grecian Magnesite S.A.   | Γερακινή στη Χαλκιδική                               | 200    |
| Μάρμαρο (σε κυβ. μέτρα)  | Μάρμαρα Αγ. Μαρίνας (Aghia Marina Marble Ltd.)   | Παλλήνη  | 100000 |
|                          | Χρ. Καραντάνης   | Κόρινθος   | 60000  |
| Μόλυβδος                 | TVX Hellas (TVX Gold Inc. Canada)  | Ορυχεία στην Κασσάνδρα, στη Χαλκιδική                | 30     |
| Μπεντονίτης              | Mediterranean Bentonite Co. S.A., Italy  | Ορυχεία στην Μήλο                                    | 20     |
|                          | Mykobar Mining Co.S.A. (Silver and Baryte Ores Mining Co. S.A.)  | Ορυχεία στις Αδάμες Μήλου                            | 300    |
|                          | Ορυχεία Αργύρου και Βαρύτη (Silver and Baryte Ores Mining Co. S.A.)                                    | Ορυχεία στις Αδάμες Μήλου                            | 200    |
|                          | Ορυχεία Αργύρου και Βαρύτη (Silver and Baryte Ores Mining Co. S.A.) (Όμιλος Ηλιόπουλου-Κυριακόπουλου)  | Ορυχεία στις Αδάμες Μήλου                            | 600    |

(συνεχίζεται)

|   |  |   |                                    |      |
|---|--|---|------------------------------------|------|
|   | Ορυχεία Αργυρού και Βαρύτη<br>(Silver and Baryte Ores Mining Co., S.A.)<br>(Όμιλος Ηλιόπουλου-Κυριακόπουλου) | Ορυχεία στην Μήλο   | 400                                |      |
| Νικέλιο   | General Mining and Metallurgical Co.   | Αγ. Ιωάννης κοντά στη Λάρυμνα   | 500                                |      |
|   | S.A. (Larco) (IRO)   | Ορυχεία στην Εύβοια   | 2500                               |      |
| Νικέλιο - Σιδηρονικέλιο   | General Mining and Metallurgical Co.<br>S.A. (Larco) (IRO)   | Λάρυμνα   | 25                                 |      |
| Περλίτης  | Ορυχεία Αργύρου και Βαρύτη<br>(Silver and Baryte Ores Mining Co. S.A.)<br>(Όμιλος Ηλιόπουλου-Κυριακόπουλου)  | Ορυχεία στην Κω και στη Μήλο<br>Βιομηχανικές εγκαταστάσεις στον Πειραιά | 300                                |      |
|   | Οταβί Μινεν Hellas S.A.<br>(Οταβί Μινεν A.G. Germany)  | Μήλος   | 150                                |      |
|   | Bouras Co.   | Κως   | 50                                 |      |
| Πετρέλαιο<br>(Διυλιστική ικανότητα<br>42 gallon - barrels<br>ημερησίως) | Ελληνικά Διυλιστήρια Ασπρόπυργου<br>Motor Oil (Hellas)<br>Petrola Hellas S.A.<br>Διυλιστήρια Θεσσαλονίκης    | Ασπρόπυργος<br>Αγ. Θεόδωροι, Κόρινθος<br>Ελευσίνα<br>Θεσσαλονίκη        | 95000<br>140000<br>100000<br>76000 |      |
| Πουζολάνη<br>(Θηραϊκή γη)   | Lava Mining and Quarrying Co. S.A.<br>(Heracles General Cement Co.S.A.)                                      | Μήλος   | 600                                |      |
|   | Τσιμέντα Τιτάν   | Μήλος   | 300                                |      |
| Τσιμέντο  | Τσιμέντα Χαλκίδας (Blue Circle Industries Plc.,72.65 % )   | Εύβοια  | 3000                               |      |
|   | Χάλυψ (Ciments Francais, France)   | Ασπρόπυργος Αττικής   | 800                                |      |
|   | Τσιμέντα Ηρακλής<br>(Blue Circle Industries Plc.,54.48 %)  | Βόλος   | 1900                               |      |
|   | Τσιμέντα Ηρακλής<br>(Blue Circle Industries Plc.,54.48 % )   | Βόλος   | 4600                               |      |
|   | Τσιμέντα Τιτάν   |   | Ελευσίνα Αττικής                   | 400  |
|   |  |   | Βοιωτία                            | 2600 |
|   |  |   | Πάτρα                              | 1900 |
| Θεσσαλονίκη   |  |   | 1650                               |      |
| Φυσικό αέριο<br>(σε εκ. κυβ. μέτρα<br>ημερησίως)                        | Ελληνικά Πετρέλαια   | Πρίνος κοντά στη Θάσο   | 125                                |      |
| Χαλαζιάς  | Lava Mining and Quarrying Co. S.A.<br>(Heracles General Cement Co.S.A.)                                      | Μήλος   | 150                                |      |

(συνεχίζεται)

|                |  |                                       |      |
|----------------|--|---------------------------------------|------|
| Χάλυβας        | Χαλυβουργία Θεσσαλίας  | Βόλος                                 | 1500 |
|                | Χαλυβουργική   | Ελευσίνα                              | 1200 |
|                | Ελληνική Χαλυβουργία   | Θεσσαλονίκη                           | 1000 |
|                | Corinth Pipeworks  | Θίβη                                  | 680  |
|                | Sidenor S.A.<br>(Χαλυβουργία Βόρειας Ελλάδας)                      | Βόλος                                 | 600  |
|                | Sidenor S.A.<br>(Χαλυβουργία Βόρειας Ελλάδας)                      | Μαγνησία                              | 245  |
| Χρυσός (σε Kg) | TVX Hellas (TVX Gold Inc. Canada)                                  | Ορυχεία στην Κασσάνδρα, στη Χαλκιδική | 5000 |
| Χρωμίτης       | Financial - Mining - Industries and Shipping Corp. (FIMISCO) (IRO) | Βόλος                                 | 25   |
| Ψευδάργυρος    | TVX Hellas (TVX Gold Inc., Canada)                                 | Στρατόνι στη Χαλκιδική                | 30   |

Ειδικότερα για τον ορυκτό πλούτο της χώρας μας επισημαίνουμε ότι

- ο βωξίτης αποτελεί το πιο σημαντικό μέταλλευμα από πλευράς αξίας παραγωγής,
- η Ελλάδα είναι ο μεγαλύτερος παραγωγός βωξίτη, νικελίου, περλίτη και μαγνησίου στην Ευρωπαϊκή Ένωση,
- ο βιομηχανικός τομέας των μεταλλευμάτων και των μετάλλων συμβάλλει κατά 15% στο ΑΕΠ της χώρας,
- περίπου το 50% των παραγόμενων μεταλλευμάτων εξάγεται,
- η Ελλάδα είναι η δεύτερη χώρα στον κόσμο, μετά τις ΗΠΑ, στην παραγωγή μπεντονίτη,
- η παραγωγή μαρμάρων εξακολουθεί να βρίσκεται σε υψηλά επίπεδα.

Στους Πίνακες 14, 15 και 16 εμφανίζονται πληροφορίες για τις εξαγωγές των μεταλλευμάτων, των μετάλλων και των βιομηχανικών ορυκτών, καθώς και για τη συμμετοχή των εξαγωγών του κλάδου στο σύνολο των εξαγωγών της Ελλάδας, ολοκληρώνοντας την εικόνα της ουσιαστικής συμβολής του ορυκτού πλούτου στην οικονομία της χώρας μας.

## ΠΙΝΑΚΑΣ 14

Εξαγωγές Μεταλλευμάτων, Μεταλλευτικών-Μεταλλουργικών Προϊόντων  
και Βιομηχανικών Ορυκτών στην Ελλάδα

| A/A           | ΠΡΟΪΟΝ                               | 1997<br>(σε εκατ.) | 1998 (σε εκατ.) | 1999<br>(σε εκατ.) | 2000<br>(σε εκατ.<br>δρχ) | 2001<br>(σε χιλ. €) |
|---------------|--------------------------------------|--------------------|-----------------|--------------------|---------------------------|---------------------|
| 1             | Αλουμίνα                             | 22276.1            | 20766.8         | 17926.1            | 27547.3                   | 80670.4             |
| 2             | Αλουμίνιο                            | 18871.6            | 31651.4         | 34578.9            | 50725.8                   | 128214.8            |
| 3             | Αμίαντος σε ίνες                     | 4304.2             | 2642.4          | -                  | -                         | -                   |
| 4             | Άστριος εμπλουτισμένος               | 283.2              | 283.2           | 273.1              | 339.1                     | 1492.2              |
| 5             | Βωξίτης                              | 4572.4             | 5098.2          | 7605.6             | 10314.0                   | 29749.5             |
| 6             | Γαληνίτης εμπλουτισμένος             | 2048.3             | 4119.2          | 2896.0             | 2396.2                    | 12780.8             |
| 7             | Γύψος                                | 23.5               | 36.5            | 5.1                | 94.2                      | 246.0               |
| 8             | Δίπτυρος Μαγνησία                    | 3437.4             | 3872.4          | 2108.4             | 1605.9                    | 5456.3              |
| 9             | Ζεόλιθος κατεργασμένος               | 7.0                | 9.1             | -                  | 113.0                     | 6.9                 |
| 10            | Καολίνη                              | 23.9               | 24.7            | 34.9               | 34.9                      | -                   |
| 11            | Καυστική Μαγνησία                    | 3662.9             | 3984.7          | 4523.1             | 4943.3                    | 14926.0             |
| 12            | Κίσηρις                              | 1370.9             | 1478.9          | 1762.5             | 2067.5                    | 5617.9              |
| 13            | Λευκόλιθος                           | 229.1              | 388.3           | 316.8              | 394.5                     | 1139.0              |
| 14            | Μαγνανιούχα                          | 184.5              | 102.4           | -                  | -                         | -                   |
| 15            | Μπεντονίτης ακατέργαστος             | 214.1              | 217.5           | 242.4              | -                         | 981.2               |
| 16            | Μπεντονίτης ενεργοποιημένος          | 9176.6             | 9786.9          | 11124.3            | 16388.2                   | 52499.7             |
| 17            | Μπεντονίτης κατεργασμένος            | 2249.8             | 3280.5          | 2452.7             | 427.8                     | 952.4               |
| 18            | Μπεντονίτης ξηρός μη ενεργοποιημένος | -                  | -               | -                  | 874.6                     | -                   |
| 19            | Νικέλιο (περιεχ. σε κράμα)           | 35209.5            | 22649.1         | 27465              | 53548.5                   | 122699.5            |
| 20            | Περλίτης                             | 200.7              | 168.6           | 11127.1            | 171.7                     | 889.8               |
| 21            | Περλίτης κοσκινισμένος               | 3403.5             | 3523.9          | 4910.1             | 4579.8                    | 14376.4             |
| 22            | Σφαλερίτης εμπλουτισμένος            | 2840.0             | 3250.8          | 3004.6             | 3404.6                    | 12966.4             |
| 23            | Χαλαζίας τριμμένος κοσκινισμένος     | -                  | -               | -                  | 203.0                     | -                   |
| 24            | Χουντίτης + Χουντίτης τριμμένος      | 349.4              | 224.8           | 480.5              | 605.4                     | 1465.8              |
| <b>ΣΥΝΟΛΟ</b> |                                      | 114938.6           | 117560.3        | 122837.2           | 180779.3                  | 487131.0            |

Πηγή: Υπουργείο Ανάπτυξης / Γ. Δ. Φ. Π. - Δ7Α

## ΠΙΝΑΚΑΣ 15

Συγκεντρωτικά στοιχεία εξαγωγών Μεταλλευμάτων,  
Μεταλλευτικών - Μεταλλουργικών Προϊόντων και  
Βιομηχανικών Ορυκτών (1) στην Ελλάδα

| ΕΤΗ  | ΠΟΣΟΤΗΤΑ<br>ΣΕ ΤΟΝΟΥΣ | ΕΤΗΣΙΑ<br>ΜΕΤΑΒΟΛΗ % | ΑΣΙΑ<br>ΣΕ ΧΙΛ. ΔΡΧ. | ΕΤΗΣΙΑ<br>ΜΕΤΑΒΟΛΗ % | ΣΕ ΧΙΛ. ΔΟΛ.<br>(2) |
|------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|
| 1969 | 2418162               |                      | 3292071              |                      | 109735              |
| 1970 | 2535671               | 4.9                  | 3955869              | 20.2                 | 131862              |
| 1971 | 2381062               | -6.9                 | 3226106              | -18.4                | 107537              |
| 1972 | 2512850               | 5.5                  | 3833288              | 18.8                 | 127776              |
| 1973 | 3025932               | 20.4                 | 5562693              | 45.1                 | 187612              |
| 1974 | 3230377               | 6.8                  | 8281073              | 48.9                 | 276036              |
| 1975 | 3269596               | 1.2                  | 8903536              | 7.5                  | 276079              |
| 1976 | 2959583               | -9.5                 | 10615598             | 19.2                 | 287771              |
| 1977 | 3374686               | 14.0                 | 10633610             | 0.2                  | 285780              |
| 1978 | 3389608               | 0.4                  | 12281376             | 15.5                 | 331124              |
| 1979 | 3711746               | 9.5                  | 16491669             | 34.3                 | 434334              |
| 1980 | 4197000               | 13.1                 | 20916900             | 26.8                 | 490892              |
| 1981 | 3631000               | 17.2                 | 23024800             | 10.1                 | 415535              |
| 1982 | 3007000               | -17.2                | 22230100             | -3.6                 | 332786              |
| 1983 | 2993868               | -0.4                 | 29107500             | 31,1                 | 330542              |
| 1984 | 3201151               | 6.9                  | 45369096             | 55.9                 | 402565              |
| 1985 | 3284575               | 2.6                  | 48117524             | 6,1                  | 348700              |
| 1986 | 3202212               | -2.5                 | 45808333             | -4.8                 | 339321              |
| 1987 | 3317000               | 3.5                  | 53552800             | 16.9                 | 396900              |
| 1988 | 3350300               | 1.0                  | 72088900             | 34.6                 | 508200              |
| 1989 | 3835100               | 14.5                 | 102883300            | 42.7                 | 633500              |
| 1990 | 3028700               | -21.0                | 89519100             | -13.0                | 563700              |
| 1991 | 2517400               | -17.0                | 77467200             | -13.5                | 424100              |
| 1992 | 2819100               | 11.2                 | 76081400             | -0.9                 | 397400              |
| 1993 | 2753000               | -2.0                 | 75400000             | -0.9                 | 328900              |
| 1994 | 2908800               | 5.6                  | 77226000             | 2,4                  | 321775              |
| 1995 | 3483100               | 19.7                 | 114332252            | 48.0                 | 493663              |
| 1996 | 3120400               | -10.4                | 104011500            | -9.1                 | 432175              |
| 1997 | 3039500               | -2.6                 | 114938600            | 11.05                | 420931              |
| 1998 | 2969800               | -2.3                 | 117560300            | 10.23                | 397834              |
| 1999 | 3412300               | 11.5                 | 122837200            | 10.45                | 401893              |
| 2000 | 3677300               | 7.8                  | 180779300            | 47.17                | 494727              |

Πηγή: Υπουργείο Ανάπτυξης (1) Δεν περιλαμβάνονται τσιμέντο και μάρμαρα, (2)(ΤτΕ) Μέση τιμή USD 2000: 365.412 δρχ.

## ΠΙΝΑΚΑΣ 16

Συμμετοχή των εξαγωγών του κλάδου βιομηχανικών ορυκτών και μεταλλευμάτων στο σύνολο των εξαγωγών της Ελλάδας

| ΕΤΗ  | ΚΛΑΔΟΥ (α) | ΕΞΑΓΩΓΩΝ (β) | ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ<br>(α):(β) % |
|------|------------|--------------|-------------------------|
| 1969 | 3292.1     | 16608.6      | 19.8                    |
| 1970 | 3955.9     | 19276.3      | 20.5                    |
| 1971 | 3226.1     | 19874.3      | 16.2                    |
| 1972 | 3833.3     | 26125.7      | 14.7                    |
| 1973 | 5562.7     | 42811.6      | 13.0                    |
| 1974 | 8281.7     | 60090.9      | 13.6                    |
| 1975 | 8903.5     | 74441.1      | 12.0                    |
| 1976 | 10615.6    | 93811.5      | 11.3                    |
| 1977 | 10633.6    | 101330.6     | 10.5                    |
| 1978 | 12281.4    | 123727.3     | 9.9                     |
| 1979 | 16491.7    | 144238.7     | 11.4                    |
| 1980 | 20916.9    | 221108.7     | 9.5                     |
| 1981 | 23024.8    | 237912.0     | 9.7                     |
| 1982 | 22230.1    | 286201.0     | 7.8                     |
| 1983 | 29107.5    | 392652.1     | 7.4                     |
| 1984 | 45369.1    | 542665.7     | 8.4                     |
| 1985 | 48117.6    | 629188.3     | 7.6                     |
| 1986 | 45808.4    | 789994.6     | 5.8                     |
| 1987 | 53552.8    | 880985.0     | 6.1                     |
| 1988 | 72088.9    | 776433.6     | 9.3                     |
| 1989 | 102883.3   | 1230941.8    | 8.4                     |
| 1990 | 89519.1    | 1267506.8    | 7.1                     |
| 1991 | 77467.2    | 1579967.7    | 4.9                     |
| 1992 | 76081.4    | 1880763.4    | 4.0                     |
| 1993 | 75400.0    | 1933421.0    | 3.9                     |
| 1994 | 77226.0    | 2276559.2    | 3.4                     |
| 1995 | 114332.5   | 2539265.9    | 4.5                     |
| 1996 | 104011.5   | 2753000.0    | 3.8                     |
| 1997 | 114938.6   | 2993511.2    | 3.8                     |
| 1998 | 117560.3   | 3120994.2    | 3.8                     |
| 1999 | 122837.2   | 3212369.0    | 3.8                     |
| 2000 | 180779.3   | 3920143.0    | 4.6                     |

Πηγές: α) Υπουργείο Ανάπτυξης, β) Πανελλήνιος Σύνδεσμος Εξαγωγέων

Προκειμένου να συμπληρώσουμε την εικόνα που διαμορφώθηκε από τα στοιχεία των προηγούμενων Πινάκων για τη συμβολή του ορυκτού πλούτου των χωρών -και ειδικότερα της χώρας μας- στην οικονομία τους θα προχωρήσουμε στη διερεύνηση των εννοιών του πλούτου, του κεφαλαίου και εν γένει των οικονομικών προσόδων.

Η έννοια του πλούτου διαφέρει από την έννοια του εισοδήματος, όμως ταυτόχρονα συνδέεται με το εισόδημα, γιατί ο πλούτος αντικατοπτρίζει το αποτέλεσμα των αποταμιεύσεων και των επενδύσεων. Ο πλούτος όμως είναι και κεφάλαιο και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως συντελεστής παραγωγής, δεδομένου ότι, σύμφωνα με τον Marshall (1920), μέσω των επενδύσεων ο σημερινός πλούτος μπορεί να παράγει μελλοντικό εισόδημα.

Σύμφωνα με μελέτη της Διεθνούς Τράπεζας (Kunte et al., 1998), η εκτίμηση του πλούτου είναι το άθροισμα τριών βασικών συνιστωσών

- του φυσικού κεφαλαίου. Το φυσικό κεφάλαιο αποτελείται από το άθροισμα των ανανεώσιμων και μη ανανεώσιμων πόρων, δηλαδή εκτός των πόρων της ενέργειας και του ορυκτού πλούτου περιλαμβάνει και πόρους, των οποίων η αξία είναι δύσκολο να εκτιμηθεί, όπως τη βιοποικιλότητα,
- του ανθρώπινου κεφαλαίου,
- του κεφαλαίου που δημιουργείται από τον άνθρωπο ή του παραγόμενου κεφαλαίου, όπως είναι ο μηχανικός εξοπλισμός, οι υποδομές και οι κατασκευές, ή του κεφαλαίου με την έννοια που συνήθως ορίζεται στην εκτίμηση της συνάρτησης παραγωγής.

Μέσα από αυτό το πρίσμα μπορούμε καλύτερα να εκτιμήσουμε τη σημασία του ρόλου των μεταλλευμάτων στη διαμόρφωση του εθνικού πλούτου μιας χώρας. Η αποτελεσματική εκμετάλλευση των μεταλλευμάτων, κάτω από τον περιορισμό της προστασίας του περιβάλλοντος, συμβάλλει στην ευημερία της χώρας.

Έχοντας ως στόχο να εντοπίσουμε τις διαφορές που παρουσιάζει ο εθνικός πλούτος διαφόρων χωρών και να δείξουμε τη σημασία των πιο πάνω συνιστωσών στη διαμόρφωση του εθνικού πλούτου μίας χώρας παρουσιάζουμε, στον Πίνακα 17, τα αποτελέσματα της μελέτης της Διεθνούς Τράπεζας, αναφέροντας μόνο τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης που κυρίως μας ενδιαφέρουν. Σημειώνουμε, ότι τα στατιστικά στοιχεία των ερευνητών Kunte et al. (1998) αναφέρονται στο έτος 1994.

## ΠΙΝΑΚΑΣ 17

Εκτίμηση του εθνικού πλούτου (\$ κατά κεφαλή) χωρών  
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

| Παράομα<br>κατάταξη | Χώρα            | Συνολικός<br>πλούτος | Ανθρώπινο<br>κεφάλαιο | Φυσικό<br>κεφάλαιο | Παραγόμε-<br>νο<br>κεφάλαιο | Ποσοπαία κατανομή στον πλούτο |                    |                             |
|---------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------|-----------------------------|
|                     |                 |                      |                       |                    |                             | Ανθρώπινο<br>κεφάλαιο         | Φυσικό<br>κεφάλαιο | Παραγόμε-<br>νο<br>κεφάλαιο |
| 10                  | Αυστρία         | 286.000              | 201.000               | 8.000              | 78.000                      | 70                            | 3                  | 27                          |
| 9                   | Βέλγιο          | 287.000              | 225.000               | 2.000              | 62.000                      | 79                            | 1                  | 21                          |
| 8                   | Δανία           | 295.000              | 213.000               | 11.000             | 71.000                      | 72                            | 4                  | 24                          |
| 17                  | Φινλανδία       | 241.000              | 135.000               | 16.000             | 90.000                      | 56                            | 7                  | 37                          |
| 6                   | Γαλλία          | 297.000              | 218.000               | 8.000              | 70.000                      | 74                            | 3                  | 24                          |
| 11                  | Γερμανία        | 281.000              | 211.000               | 4.000              | 66.000                      | 75                            | 1                  | 23                          |
| 25                  | Ελλάδα          | 142.000              | 106.000               | 5.000              | 31.000                      | 75                            | 4                  | 22                          |
| 18                  | Ιρλανδία        | 219.000              | 162.000               | 18.000             | 39.000                      | 74                            | 8                  | 18                          |
| 16                  | Ιταλία          | 250.000              | 187.000               | 3.000              | 67.000                      | 73                            | 1                  | 26                          |
| 13                  | Ολλανδία        | 272.000              | 196.000               | 4.000              | 71.000                      | 72                            | 2                  | 26                          |
| 20                  | Πορτο-<br>γαλία | 175.000              | 137.000               | 4.000              | 34.000                      | 78                            | 2                  | 19                          |
| <b>19</b>           | Ισπανία         | 201.000              | 152.000               | 6.000              | 43.000                      | 76                            | 3                  | 22                          |
| 15                  | Σουηδία         | 260.000              | 176.000               | 15.000             | 70.000                      | 68                            | 6                  | 27                          |
| 14                  | Αγγλία          | 266.000              | 209.000               | 5.000              | 51.000                      | 79                            | 2                  | 19                          |

Πηγή: Kunte (1998).

Από τα στοιχεία του Πίνακα 17 φαίνεται ότι η Γαλλία, μέσα στην Ευρωπαϊκή Ένωση, εμφανίζει τον υψηλότερο κατά κεφαλή πλούτο, ενώ ακολουθεί η Δανία. Η Ελλάδα βρίσκεται στην τελευταία θέση μέσα στην Ευρωπαϊκή Ένωση και στην εικοστή πέμπτη θέση ανάμεσα σε 100 χώρες (14200 \$ κατά κεφαλή), γιατί προφανώς το ανθρώπινο και το παραγόμενο κεφάλαιο έχουν τη μικρότερη τιμή. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός, ότι ο συνολικός κατά κεφαλή εθνικός πλούτος της Γαλλίας είναι δύο φορές μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο πλούτο της Ελλάδας.

Στη συνέχεια θα εξετάσουμε τη συμμετοχή του ορυκτού πλούτου - του πλούτου του υπεδάφους - στο φυσικό κεφάλαιο. Στον Πίνακα 18 εμφανίζεται



το ποσοστό συμμετοχής του ορυκτού πλούτου στο φυσικό κεφάλαιο για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

### ΠΙΝΑΚΑΣ 18

Ο ορυκτός πλούτος ως ποσοστό του φυσικού κεφαλαίου χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης

| Χώρα            | Πλούτος του υπεδάφους | Φυσικό Κεφάλαιο | % Φυσικού Κεφαλαίου | Πλούτος του υπεδάφους στο συνολικό Κεφάλαιο |
|-----------------|-----------------------|-----------------|---------------------|---|
| Βέλγιο          | 10                    | 1.750           | .57                 | .004  |
| Αυστρία         | 230                   | 7570            | 3.04                | .11   |
| Δανία           | 1.260                 | 11.070          | 11.4                | .56   |
| Φινλανδία       | 110                   | 15.930          | .69                 | .07   |
| Γαλλία          | 60                    | 8.120           | .74                 | .027  |
| Γερμανία        | 350                   | 4.150           | 8.43                | .16   |
| Ελλάδα          | 320                   | 5.210           | 6.14                | .29   |
| Ιρλανδία        | 530                   | 17.780          | 2.98                | .29   |
| Ιταλία          | 160                   | 3.400           | 4.71                | .08   |
| Ολλανδία        | 2.250                 | 4.140           | 54.3                | 1.10  |
| Πορτογαλία      | 190                   | 4.040           | 4.7                 | .13   |
| Ισπανία         | 140                   | 5.740           | 2.44                | .09   |
| Σουηδία         | 410                   | 14.590          | 2.81                | .21   |
| Μεγάλη Βρετανία | 730                   | 4.940           | 14.8                | .34   |

Πηγή: Kunte (1998)

Εξετάζοντας τα στοιχεία του εν λόγω Πίνακα 18 βλέπουμε ότι, αν εξαιρεθούν τρεις χώρες, η Ολλανδία (54,3%), η Μεγάλη Βρετανία (14,8%) και η Δανία η (11,4%), για την Ελλάδα (πέμπτη στην κατάταξη) ο ορυκτός πλούτος είναι πολύ σημαντικός, αφού το ποσοστό συμμετοχής του στο φυσικό κεφάλαιο είναι υψηλό.

Διερευνώντας τη σημασία του ορυκτού πλούτου, που αποκτά ιδιαίτερη βαρύτητα μέσα στη φιλοσοφία της βιώσιμης ανάπτυξης, αξίζει να αναφερθούμε σε ένα δείκτη της βιώσιμης ανάπτυξης που επεξεργάστηκαν μεθοδολογικά ερευνητές της Διεθνούς Τράπεζας - βλέπε Hamilton (2000). Ο δείκτης αυτός είναι γνωστός ως "genuine saving rate" ή ως "genuine invest-

ment rate" (ποσοστό γνήσιας αποταμίευσης). Αυτός ο δείκτης της "γνήσιας αποταμίευσης", G, ορίζεται ως:

$$G = \frac{C - R + H}{AEΠ} \times 100\% \quad (6)$$

όπου

C= αύξηση στο παραγόμενο κεφάλαιο

R= μείωση στο φυσικό κεφάλαιο

H= αύξηση στο ανθρώπινο κεφάλαιο

Συνεπώς, ο συντελεστής αυτός της "γνήσιας αποταμίευσης", αποτελεί ένα ποσοστό του ΑΕΠ και μπορούμε να πούμε, ότι εκφράζει τη βιωσιμότητα σε όρους "επένδυσης στο μέλλον". Είναι φανερό ότι, όσο μεγαλύτερος είναι ο δείκτης G, τόσο μεγαλύτερη είναι η βιωσιμότητα της χώρας, ενώ χαμηλή ή αρνητική τιμή του δείκτη G δείχνει, ότι ένα σημαντικό μέρος των μη-ανανεώσιμων φυσικών πόρων έχουν αξιοποιηθεί μη-ορθολογικά, γεγονός που θα είναι επιζήμιο για τη μελλοντική ευημερία του πληθυσμού. Οι εκτιμήσεις του ποσοστού "γνήσιας αποταμίευσης" εμφανίζονται στον πιο κάτω Πίνακα 19.

#### ΠΙΝΑΚΑΣ 19

Δείκτης "γνήσιας αποταμίευσης" χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης  
(ποσοστό %)

| Χώρα      | 1990       | 1991       | 1992       | 1993        |
|-----------|------------|------------|------------|-------------|
| Αυστρία   | 18.8       | 20.2       | 19.2       | 16.2        |
| Βέλγιο    | 18.3       | 15.6       | 15.9       | <b>16.7</b> |
| Δανία     | 17.4       | 14.9       | 15.5       | <b>14.2</b> |
| Φινλανδία | 18.5       | <b>9.4</b> | <b>7.0</b> | <b>5.5</b>  |
| Γαλλία    | 18.6       | 16.0       | 15.4       | <b>13.5</b> |
| Γερμανία  | -          | 11.1       | 10.8       | <b>10.0</b> |
| Ελλάδα    | <b>7.6</b> | <b>9.1</b> | <b>8.0</b> | <b>8.0</b>  |
| Ιρλανδία  | 15.9       | 18.5       | 16.9       | <b>17.4</b> |

(συνεχίζεται)

|                 |      |      |      |      |
|-----------------|------|------|------|------|
| Ιταλία          | 16.9 | 12.9 | 11.8 | 12.3 |
| Ολλανδία        | 20.8 | 17.8 | 16.9 | 15.6 |
| Πορτογαλία      | 23.4 | 19.7 | 20.4 | 18.1 |
| Ισπανία         | 18.8 | 14.3 | 12.5 | 12.3 |
| Σουηδία         | 16.1 | 10.8 | 7.5  | 5.6  |
| Μεγάλη Βρετανία | 11.4 | 7.0  | 6.7  | 6.6  |
| Λουξεμβούργο    | 15.8 | 14.6 | 12.8 | 13.9 |

Πηγή: Hamilton (2000)

Τα στοιχεία του Πίνακα 19 δείχνουν ότι η Ελλάδα, το έτος 1993, εμφανίζει ποσοστό "γνήσιας αποταμίευσης" της τάξης του 8% του ΑΕΠ. Για το έτος 1993, το ποσοστό αυτό είναι μεγαλύτερο του αντίστοιχου ποσοστού της Σουηδίας, της Μεγάλης Βρετανίας και της Φινλανδίας. Η Πορτογαλία εμφανίζει το μεγαλύτερο ποσοστό "γνήσιας αποταμίευσης", το οποίο είναι 2,6 φορές μεγαλύτερο της Ελλάδας.

Εκτός όμως από τις αριθμητικές τιμές που εκφράζουν το ποσοστό της "γνήσιας αποταμίευσης", τα δεδομένα των πιο πάνω Πινάκων και η μεθοδολογία εκτίμησης του πλούτου και του ποσοστού της "γνήσιας αποταμίευσης", μας δίνουν την ευκαιρία να εξετάσουμε με μεγαλύτερη λεπτομέρεια τη συμβολή τους στην οικονομική ανάπτυξη μιάς χώρας.

**Καταλήγουμε λοιπόν στο συμπέρασμα, ότι προκειμένου για οικονομίες χωρών που εξαρτώνται σημαντικά από τον ορυκτό πλούτο τους ένα μέρος των εσόδων από την παραγωγή των μεταλλευμάτων θα πρέπει να αποταμιεύεται και να επενδύεται σε άλλους πόρους, έχοντας ως βασικό στόχο να αποκτήσει η οικονομική ανάπτυξη της χώρας τα χαρακτηριστικά της βιώσιμης ανάπτυξης. Άλλωστε, ειδικά για τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, πρωτεύοντα ρόλο στην οικονομική ανάπτυξή τους πρέπει να παίξει πλέον η αρχή της "αιεφορίας".**

Όπως ήδη αναπτύξαμε σε προηγούμενο κεφάλαιο, τα Ηνωμένα Έθνη έχουν εισαγάγει το Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI) προκειμένου να μετρήσουν την ανάπτυξη μιάς χώρας. Μία καινοτόμος ερευνητική σκέψη θα ήταν η προσπάθεια σύνδεσης του δείκτη ανθρώπινης ανάπτυξης με τον ορυκτό πλούτο.

Αυτό θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο για τη χώρα μας, η οποία, όπως έδειξαν τα δεδομένα των Πινάκων (11-18) που εξετάστηκαν πιο πάνω, διαθέτει

σημαντικό ορυκτό πλούτο. Θα μπορούσαμε λοιπόν να εφαρμόσουμε και στην περίπτωση αυτή τη μεθοδολογία του Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης για κάθε Νομό της χώρας συνδέοντας το δείκτη HDI με τον ορυκτό πλούτο κάθε Νομού, που οπωσδήποτε, παράλληλα με τον τομέα της γεωργίας, επηρεάζει την οικονομική ανάπτυξη του Νομού.

Προκειμένου να προχωρήσουμε σ' αυτή τη διερεύνηση θα μπορούσαμε να εκτιμήσουμε ένα υπόδειγμα της μορφής:

$$\text{HDI}_i = \gamma_0 + \gamma_1 X_{1i} + \gamma_2 X_{2i} + u, \quad (7)$$

όπου το  $X_{1i}$  θα μετράει την εξάρτηση του Νομού από τον ορυκτό του πλούτο και το  $X_{2i}$  θα παριστάνει μία άλλη οικονομική μεταβλητή, όπως είναι για παράδειγμα η ανεργία, ο δείκτης φτώχειας, οι αποταμιεύσεις ή άλλες οικονομικές μεταβλητές.

Έχοντας ως βάση το πιο πάνω υπόδειγμα, θα μπορούσαμε να μελετήσουμε τη σχέση "ανθρώπινη ανάπτυξη - εξάρτηση από τον ορυκτό πλούτο" σε επίπεδο περιφέρειας της χώρας μας. Δυστυχώς, δεν υπάρχουν αναλυτικά οικονομικά δεδομένα για τη συμβολή του ορυκτού πλούτου ανά Νομό και τουλάχιστον σ' αυτή τη φάση δεν μπορούμε να προχωρήσουμε στην εκτίμηση του υποδείγματος λόγω της ανεπάρκειας των κατάλληλων στατιστικών δεδομένων.

Πάρα ταύτα η επίλυση του συγκεκριμένου προβλήματος παραμένει ως μελλοντικός στόχος λόγω της ιδιαίτερης σημασίας της συμβολής του ορυκτού πλούτου στην οικονομική ανάπτυξη κάθε Νομού της χώρας μας.

## 5. Συμπεράσματα

Κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα σε μία βιώσιμη κοινωνία πρέπει να λειτουργεί μέσα στα πλαίσια "της βιώσιμης ανάπτυξης" και να χαρακτηρίζεται από υψηλού επιπέδου ανθρώπινη ανάπτυξη. Η ανάγκη για "βιώσιμη ανάπτυξη" έχει προκύψει από το γεγονός ότι οι σημερινές μας αποφάσεις θα επηρεάσουν σημαντικά τις αποφάσεις των μελλοντικών γενεών περιορίζοντας την ελευθερία τους. Αυτόματα εδώ γεννιέται το ερώτημα : άραγε, έχουμε αυτό το δικαίωμα; Έχουμε το δικαίωμα να κληροδοτήσουμε στους απογόνους μας ένα υποβαθμισμένο περιβάλλον; Έχουμε το δικαίωμα να μειώσουμε το φυσικό κεφάλαιο, περιορίζοντας στην πράξη την οικονομική ανάπτυξη; Αυτά και άλλα παρόμοια ερωτήματα οδήγησαν τη διεθνή Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη - γνωστή ως έκθεση Brundtland - στην εξέταση

των δυνατοτήτων επίτευξης οικονομικής ανάπτυξης χωρίς την κατ' ανάγκη καταστροφή του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων, αλλά με έναν τρόπο που να διασφαλίζει τη διατήρηση της προόδου των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στο σύνολο του πλανήτη, στο διηνεκές. Θεωρείται ότι η υποβάθμιση του φυσικού κεφαλαίου αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα, γιατί περιορίζει τους στόχους της οικονομικής ανάπτυξης. Όμως, η Έκθεση της Επιτροπής Brundtland (1987) "Our Common Future" στοχεύει στη χάραξη εκείνης της πορείας της οικονομικής ανάπτυξης που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος, χωρίς να καταστρέφει τη δυνατότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες. Η περιβαλλοντική μέριμνα δεν πρέπει να αποτελεί τροχοπέδη της οικονομικής ανάπτυξης, αλλά ένα φίλτρο μέσω του οποίου θα επιτυγχάνεται βιώσιμη ανάπτυξη. Αυτό σημαίνει ότι όλες οι χώρες θα πρέπει να ακολουθήσουν πολιτικές βιώσιμης ανάπτυξης, δηλαδή τέτοιες πολιτικές που να συνδυάζουν ταυτόχρονα κοινωνικοοικονομικές και περιβαλλοντικές παραμέτρους. Η έννοια της βιώσιμης ή αειφόρου ανάπτυξης περιλαμβάνει τρεις συνιστώσες: την οικονομική, την κοινωνική και την περιβαλλοντική. Όμως, δεν θα πρέπει να ξεχνάμε, ότι και ο άνθρωπος παράγοντας - ειδικότερα η ποιότητα ζωής - είναι συνυφασμένος με την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης. Μέσα σ' αυτά τα πλαίσια, η έννοια της ανθρώπινης ανάπτυξης επεκτείνεται πέρα από τα καθαρώς οικονομικά κριτήρια, σε κριτήρια που αφορούν στην υγεία, στη μακροζωία, στη γνώση, στα ανθρώπινα δικαιώματα, δηλαδή, συνοπτικά σε μία ποιοτική ζωή μέσα σε ένα μη υποβαθμισμένο περιβάλλον.

Αυτή η μορφή ανθρώπινης ανάπτυξης αποτέλεσε την αφορμή για τη δημιουργία των εκθέσεων Human Development Reports που εκδίδονται κάθε χρόνο από τα Ηνωμένα Έθνη από το έτος 1990. Ταυτόχρονα, κάτω από αυτή τη θεώρηση αναπτύχθηκε και ο Δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI) προκειμένου να δώσει μία πιο ολοκληρωμένη εικόνα της ανάπτυξης μίας χώρας, αφού ο συγκεκριμένος δείκτης συνδυάζει τρεις συνιστώσες: την οικονομική ανάπτυξη, την υγεία και τη γνώση.

Στην εργασία αυτή προχωρήσαμε σε εφαρμογή της μεθοδολογίας του δείκτη HDI των Ηνωμένων Εθνών σε επίπεδο των Νομών της χώρας μας. Έτσι, υπολογίστηκαν οι Δείκτες Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI) για τους Νομούς της Ελλάδας, για πρώτη φορά απ' όσο γνωρίζουμε, προκειμένου να έχουμε μία πρώτη εικόνα του επιπέδου ανάπτυξης κάθε Νομού. Αυτή η προσέγγιση μας δίνει τη δυνατότητα να διακρίνουμε τις αδυναμίες, αλλά και τις δυνατότητες κάθε περιοχής, γεγονός αναγκαίο για τη διαμόρφωση προτεραιοτήτων δράσης. Κάτω από αυτό το πρίσμα θεωρούμε ως αναγκαίο

εργαλείο, για την άσκηση επιτυχημένης περιφερειακής πολιτικής, το Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI). Οι στρατηγικές περιφερειακής ανάπτυξης έχουν ως στόχο να ελαχιστοποιούν κατά το δυνατό τις διαφορές ανάμεσα στους Νομούς και γενικότερα στις περιφέρειες. Εύλογα γεννιέται το ερώτημα: ποια είναι η κατάταξη κάθε Νομού της χώρας μας όσον αφορά στο επίπεδο ανθρώπινης ανάπτυξης;

Έχοντας ως βάση το Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI), τον οποίο υπολογίσαμε για όλους τους Νομούς της Ελλάδας και για δύο συγκεκριμένες χρονικές περιόδους, διαπιστώσαμε ποιοι είναι οι Νομοί εκείνοι που βρίσκονται σε πιο πλεονεκτική θέση από τους άλλους Νομούς. Αυτή ακριβώς η διαπίστωση ύπαρξης διαφοροποίησης μεταξύ των Νομών, ως προς την ανθρώπινη ανάπτυξη, είναι ένα γεγονός που αποτελεί πρόκληση για την Πολιτεία ώστε να πάρει τις κατάλληλες αποφάσεις προκειμένου να βελτιωθεί η τιμή του Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI) σε επίπεδο χώρας και ταυτόχρονα να μειωθούν οι διαφοροποιήσεις που παρατηρήθηκαν μεταξύ των Νομών.

Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής έχουν μεγάλη σημασία, γιατί διαφωτίζουν σε σημαντικό βαθμό τις συνθήκες ανθρώπινης ανάπτυξης των Νομών της χώρας μας και επομένως είναι κατάλληλα για τη διαμόρφωση περιφερειακής πολιτικής. Επίσης, η μεθοδολογία της μελέτης αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο για την άσκηση περιφερειακής πολιτικής, γιατί έμμεσα κατευθύνει τους Νομούς ή τις περιφέρειες στην υιοθέτηση νέων δραστηριοτήτων που οδηγούν στην ανθρώπινη ανάπτυξη. Αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει η Πολιτεία να ενισχύσει τις δραστηριότητες για ανθρώπινη ανάπτυξη σε περιφερειακό επίπεδο αυξάνοντας την απόδοση του ανθρώπινου κεφαλαίου. Η οικονομική ενίσχυση δραστηριοτήτων αυτής της μορφής μπορεί να ενταχθεί στην κατανομή των αυτοτελών πόρων, αφού αφορά στην πρωτοβάθμια αυτοδιοίκηση. Μία καλή πρόταση είναι να αποτελεί και ο Δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI) μία συνιστώσα για τον υπολογισμό του τρόπου κατανομής των αυτοτελών πόρων.

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι τα αποτελέσματα των συναρτησιακών εκτιμήσεων έδειξαν ότι υπάρχει διαφορά στην κατάταξη των Νομών ανάλογα με το αν το κριτήριο κατάταξής τους είναι το ΑΕΠ / Ρ ή ο δείκτης ανθρώπινης ανάπτυξης (HDI), ενώ γενικά μπορούμε να χαρακτηρίσουμε τους Νομούς της χώρας μας ως αναπτυγμένους.

## Βιβλιογραφία

- Auty, R. (1999), The Transition from Rent-driven Growth to Skill-driven Growth: Recent Experience of five Mineral Economies, σελ. 55-77, in Jorg Mayer, et. al. Development Policies in Natural Resource Economies, Cheltenham, UK, Edward Elgar in association with UNCTAD.
- Dasgupta, P. (1993), An Inquiry into the Well-being and Destitution, Oxford University Press.
- Hamilton, K. (2000), Genuine Saving as a Sustainability Indicator. The World Bank.
- Kunte, A., Hamilton, K., Dixon, J. and Clemens, M. (1998), Estimating National Wealth: Methodology and Results. The World Bank.
- Ross, M. (2001), Extractive Sectors and the Poor, Oxfam.
- Sachs, J. D. and Warner, A. M. (1997), Natural Resource Abundance and Economic Growth Development. Discussion Paper No. 517a, Harvard Institute for International Development, Cambridge.
- Sen, A. (1998), Mortality as an Indicator of Economic Success and Failure, *Economic Journal* 108 (446), 1-25.
- Srinivasan, T.N. (1994), Human Development: A New Paradigm or Reinvention of the Wheel?, *American Economic Review*, 84, 238-243.
- United Nations Development Programme, (1999), Human Development Report 1999. Globalization with a Human Face.
- White, H. (1980), A Heteroscedasticity - Consistent Covariance Matrix and a Direct Test For Heteroscedasticity, *Econometrica*, 48, 817-838.