

Δίκαιο και περιβάλλον: μια οικονομική προσέγγιση*

ΑΣΠΑΣΙΑ ΤΣΑΟΥΣΗ - ΧΑΤΖΗ, Δικηγόρος, Δ.Ν., Ph.D. (Νομική, Παν/μιο Σικάγο), Visiting Assistant Professor (Athens Laboratory of Business Administration)

Few of us usually think of environmental conditions as economic goods. However, if you would like to have more open spaces, green areas, or dogwood trees, you will recognize that these things are scarce. They, too, are economic goods.

Gwartney & Stroup (1992: 4-5)

Το άρθρο αυτό προσεγγίζει τα περιβαλλοντικά προβλήματα, αλλά και το δίκαιο που τα ρυθμίζει, μέσα από την οπτική της οικονομικής επιστήμης. Ξεκινά από τη διαπίστωση ότι ο νομοθέτης μπορεί να προστατεύσει με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα, δηλαδή με μικρότερο κοινωνικό, οικονομικό και πολιτικό κόστος, τα διακυβευόμενα έννομα αγαθά (τους φυσικούς πόρους), αν υιοθετήσει μία οικονομική ανάλυση του δικαίου του περιβάλλοντος. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των παραδοσιακών, αλλά και των πιο σύγχρονων μεθόδων ελέγχου της μόλυνσης του περιβάλλοντος. Μετά από τη συζήτηση των περιορισμών της αποτίμησης της περιβαλλοντικής βλάβης εξετάζεται το θεσμικό πλαίσιο της αντικειμενικής ευθύνης και των διατάξεων περί αδικοπραξίας. Βασικό συμπέρασμα είναι ότι η μεγαλύτερη εξοικείωση του Ευρωπαίου νομοθέτη με τη μεθοδολογία των Οικονομικών σηματοδοτεί τη στροφή του δικαίου του περιβάλλοντος προς ρυθμίσεις περισσότερο ανθρωποκεντρικές, που προλαμβάνουν τις ρυπογόνες συμπεριφορές, αλλά και προσανατολίζουν τη δράση ατόμων και επιχειρήσεων προς τις κοινωνικά βέλτιστες κατευθύνσεις. Έτσι, καταδεικνύεται ότι η οικονομική ανάλυση του περιβάλλοντος συνάδει με την περιβαλλοντική ηθική, διότι λαμβάνει υπόψη της τα ηθικά δικαιώματα των επερχόμενων γενεών σε ένα καθαρό περιβάλλον.

1. Εισαγωγή

Η επιστήμη της οικολογίας μελετά τις σύνθετες σχέσεις αλληλεξάρτησης ανάμεσα στον άνθρωπο και στο φυσικό του περιβάλλον. Σύμφωνα με μια κοινωνιολογική θεώρηση της σύγχρονης οικολογίας (Dunlap, 1993), το φυσικό περιβάλλον επιτελεί τρεις βασικές λειτουργίες για το ανθρώπινο γένος, όπως και για τα περισσότερα είδη του πλανήτη μας: α) παρέχει τους φυσικούς πόρους που είναι απαραίτητοι για τη ζωή (αέρα, νερό και την πρώτη ύλη για την παραγωγή προϊόντων χρήσιμων στον άνθρωπο),¹ β) χρησιμεύει ως ένας φυσικός χώρος εναπόθεσης των αποβλήτων και των άχρηστων υποπροϊόντων της ανθρώπινης διαδικασίας παραγωγής και κατανάλωσης και γ) είναι το «σπίτι» που μας φιλοξενεί, όσο κι αν αυτό το θεωρούμε δεδομένο.

Το δίκαιο του περιβάλλοντος είναι ένα σύστημα κανόνων δικαίου που διαμορφώθηκε από την ανάγκη να ρυθμιστεί και να περιοριστεί το πρόβλημα της μόλυνσης, που έχει προσλάβει ανησυχητικές (και για πολλούς απειλητικές) διαστάσεις ιδίως κατά τις τρεις τελευταίες δεκαετίες του 20ού αιώνα.² Πρόκειται λοιπόν για ένα κατά κυριολεξία νέο κλάδο δικαίου, που σκοπό του έχει να αντιμετωπίσει ένα από τα πιο σοβαρά κοινωνικά προβλήματα των καιρών μας,

το οικολογικό πρόβλημα. Ήδη από τα μέσα της δεκαετίας του 1960 μία ομάδα νέο-Μαθητουσιανών ερευνητών είχε επισημάνει ως βασική αιτία της όξυνσης των παγκόσμιων περιβαλλοντικών προβλημάτων την πληθυσμιακή έκρηξη (βλ. χαρακτηριστικά Ehrlich, 1968).

Από τις αρχές της δεκαετίας του 1970 αρκετοί οικονομολόγοι είχαν στραφεί στη μελέτη του περιβάλλοντος ως οικονομικού αγαθού.³ Ωστόσο, χρειάστηκε να σημειωθούν μια σειρά από σοβαρά περιβαλλοντικά ατυχήματα⁴ για να αναπτυχθεί η διεθνής οικολογική συνείδηση, που μετά το 1990 εκφράστηκε μέσα από τη διοργάνωση παγκόσμιων συνδιασκέψεων για το περιβάλλον,⁵ αλλά και μέσα από

* Η παρούσα εργασία παρουσιάστηκε στις 2 Φεβρουαρίου 2004 στα πλαίσια σεμιναρίου για το Δίκαιο του Περιβάλλοντος στο Τμήμα Νομικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, έπειτα από πρόσκληση του Καθηγητή Ι. Καράκωστα. Ευχαριστώ τους Ι. Καράκωστα, Α. Καθαβρό και Α. Χατζή για τα σχόλιά τους.

1. Σύμφωνα με τους οικονομολόγους, το φυσικό περιβάλλον αποτελεί έναν από τους τέσσερις συντελεστές της παραγωγής (οι άλλοι τρεις είναι η εργασία, το κεφάλαιο και η επιχειρηματικότητα). Βλ. Mankiw (2003: 23).
2. Βλ. γενικά Heinzerling (2003), για την Ευρωπαϊκή Ένωση, Davies (2004), για τις ΗΠΑ, Stewart (1996) και για την Ελλάδα, Karakostas & Vassilopoulos (1999), Karakostas (2000) και Σιούτη (2003).
3. Δηλαδή, ως αγαθού εν ανεπαρκεία. Βλ. χαρακτηριστικά Kneese et al. (1970), Mishan (1970), Rothenberg (1970), Crocker and Roberts (1971) και Baumol and Oates (1971, 1975).
4. Το 1976 έσπασε μια βαλβίδα ασφαλείας στη φαρμακοβιομηχανία του Seveso της Βόρειας Ιταλίας. Επί μια ώρα, επικίνδυνες τοξικότητας χημικά αέρια (όπως η τοξική διοξίνη) εκλύονταν στην ατμόσφαιρα, καθύπονος σαν ένα πυκνό σύννεφο 11 χωριά της γύρω περιοχής. Το 1986, μια σειρά εκρήξεων οδήγησε στη δυσλειτουργία του πυρηνικού αντιδραστήρα στο Τσερνομπίλ (της τότε ΕΣΣΔ), προκαλώντας άμεσα το θάνατο σε 32.000 άτομα και μακροπρόθεσμα (σύμφωνα με μετριοπαθείς επιστημονικές εκτιμήσεις) καρκίνο σε 100.000 άτομα, σε μια ακτίνα πολύ ευρύτερη του ατυχήματος. Το 1989 το πετρελαιοφόρο Valdez της εταιρίας Exxon ρύπανε με 10.836.000 γαλιόνια πετρελαίου τον πλοίο σε χιλιώριδα και πανίδα πορθμό του Prince William στην Αλάσκα. Στη δεκαετία του 1990, η προσοχή των περιβαλλοντολόγων στράφηκε στη γηραιά Ήπειρο, καθώς στις 5.1.1993 το τάνκερ Braer πλέοντας από τη Νορβηγία προς τον Καναδά, συνάντησε ανέμιους 11 κόμβων και βυθίστηκε στο Shetland, ρυπαίνοντας με 84.700 τόνους αργού πετρελαίου την ακτή της Σκωτίας. Η οικολογική καταστροφή ήταν πολύ πιο σοβαρή από αυτήν του Exxon Valdez, δεδομένου ότι η ποσότητα του πετρελαίου ήταν διπλάσια. Το δεύτερο ατύχημα συνέβη στις 15.2.1996, όταν το τάνκερ «Sea Empress» της εταιρίας Texaco προσέκρουσε σε ύφαλο στην τοποθεσία St. Anne's Head έξω απ' την ακτή της Ιρλανδίας. Μέχρι τη ρυμούλκσή του μια βδομάδα αργότερα, από το πλοίο είχαν διαρρεύσει συνολικά 75.000 τόνοι πετρελαίου.
5. Τρεις ήταν οι παγκόσμιες συνδιασκέψεις για το περιβάλλον: του Ρίο ντε Τζανέρο (1992), του Κυότο (1997) και της Χάγης (2000).

τη δραστηριοποίηση εκατοντάδων μη κυβερνητικών οργανώσεων. Η καταστροφή των οικοσυστημάτων έχει προκαλέσει την εύλογη ανησυχία του διεθνούς νομοθέτη και την πλήρη αυτονόμηση του Δικαίου του Περιβάλλοντος ως ξεχωριστού αντικειμένου επιστημονικής έρευνας. Ταυτόχρονα, έχει έρθει στο προσκήνιο η συζήτηση σχετικά με την αντικειμενική ευθύνη για περιβαλλοντολογική ζημία (Wilde, 2002).

Μοιλονότι πολλή είναι τα σχετικά ερωτήματα που ενδιαφέρουν ένα νομικό που ασχολείται με το δικαίο του περιβάλλοντος, τα βασικά ερωτήματα στα οποία θα επικεντρωθώ στην ανάλυση που ακολουθεί είναι τα εξής:

- Ποια είναι, σύμφωνα με την οικονομική επιστήμη, η φύση του έννομου αγαθού; Η απάντηση στο ερώτημα αυτό αποσαφηνίζει τη σχέση ανάμεσα στην προστασία του περιβάλλοντος και στο δικαίωμα της ιδιοκτησίας.
- Ποιες λύσεις έχει να προτείνει η οικονομική επιστήμη στα σύγχρονα περιβαλλοντικά προβλήματα; Μήπως η ελεύθερη αγορά διαθέτει μηχανισμούς που επιτρέπουν την αποτελεσματική ρύθμιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων σε περιπτώσεις όπου έχει αποτύχει το κράτος;

2 Το περιβάλλον ως οικονομικό αγαθό

Για τους οικονομολόγους, οι φυσικοί πόροι, όπως το έδαφος, τα ύδατα και η ατμόσφαιρα έχουν μεγάλη αξία διότι παράγουν ποικιλία χρήσιμων αγαθών και υπηρεσιών. Η οικονομική ανάλυση του περιβάλλοντος μπορεί να αποδειχθεί πολύτιμη χρήσιμη στο νομικό που ασχολείται με ζητήματα δικαίου του περιβάλλοντος (βλ. γενικά Stavins, 2000). Κατά πρώτο και κύριο λόγο, η οικονομική ανάλυση προσφέρει μια σαφέστερη εικόνα του προστατευόμενου έννομου αγαθού. Έτσι, γίνονται πληρέστερα κατανοητές οι αθέλητες συνέπειες της νομοθετικής ρύθμισης που αποσκοπεί στην προστασία του περιβάλλοντος.

2.1. Από οικονομική άποψη, πολλοί από τους φυσικούς αυτούς πόρους είναι «κοινόχρηστα αγαθά». Ο οικονομικός ορισμός των κοινόχρηστων αγαθών προσεγγίζει κατά πολύ τον ορισμό που δίνει ο ελληνικός Αστικός Κώδικας στο άρθρο 967: «Πράγματα κοινής χρήσης είναι ιδίως τα νερά με ελεύθερη και αέναη ροή, οι δρόμοι, οι πλατείες, οι γιαιθοί, τα λιμάνια και οι όρμοι, οι όχθες πλεύσιμων ποταμών, οι μεγάλες λίμνες και οι όχθες τους».⁶

Τα αγαθά που δεν ανήκουν «σε κανέναν και σε όλους» (δηλαδή ο αέρας και το νερό) προσβάλλονται ή χρησιμοποιούνται σε υπερβολικούς ρυθμούς, έτσι ώστε να γίνεται κατασπατάλησή τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ένα εργοστάσιο που χρησιμοποιεί «δωρεάν» (δηλαδή χωρίς να καταβάλλει σε κανέναν κάποιο τίμημα) τον αέρα και το νερό που το περιβάλλει. Εκλύοντας τοξικά χημικά στο ποτάμι, μολύνει τα νερά στα οποία κάποιοι άνθρωποι ψαρεύουν ή κολυμπούν. Έτσι, δεν υπάρχει κανένας περιορισμός που να παρακινεί το εργοστάσιο να χρησιμοποιήσει φειδωλά το φυσικό περιβάλλον, δηλαδή την ακτή, τη λίμνη ή το ποτάμι όπου ρίχνει τα απόβλητά του. Με οικονομικούς όρους, θα λέγαμε ότι η δραστηριότητα αυτή του εργοστασίου αποτελεί «συναλλαγή εκτός αγοράς»,

δεδομένου ότι η επιχείρηση Α χρησιμοποίησε το σπανίζον, καθαρό νερό του ποταμού χωρίς να πληρώσει το τίμημα, δηλαδή χωρίς να αποζημιώσει τους ανθρώπους στους οποίους προκάλεσε εξωτερική επιβάρυνση μολύνοντας το νερό.

2.2. Ένα ακόμη οικονομικό πρόβλημα που δημιουργείται με τους φυσικούς πόρους κοινής χρήσης είναι η τάση των ανθρώπων να τους κατασπαταλούν. Τα αγαθά κοινής χρήσης διατίθενται δωρεάν σε οποιονδήποτε επιθυμεί να τα χρησιμοποιήσει. Ωστόσο, η κατανάλωσή τους από ένα άτομο εμποδίζει ή μειώνει τη δυνατότητα κατανάλωσής τους από άλλα άτομα. Από τη στιγμή που προσφέρεται το αγαθό, οι ίδιοι οι καταναλωτές *ex ante* ή το κράτος *ex post* πρέπει να λάβουν μέτρα, ώστε να ρυθμιστεί η ποσότητα του αγαθού που θα χρησιμοποιηθεί. Αυτό το πρόβλημα μπορεί να γίνει καλύτερα κατανοητό μέσα από τη μελέτη μιας κλασικής πλέον παραβολής, που δημοσίευσε ο οικονομολόγος *Garrett Hardin* στο περιοδικό *Science* το 1968 με τον τίτλο «The Tragedy of the Commons».

Ο *Hardin* μας καλεί να φανταστούμε τη ζωή σε μια κωμόπολη την εποχή του Μεσαίωνα. Η κύρια οικονομική δραστηριότητα των κατοίκων ήταν η κτηνοτροφία. Πολλές από τις οικογένειες είχαν στην ιδιοκτησία τους δικά τους κοπάδια και το κύριο εισόδημά τους προερχόταν από την πώληση του μηλλιού των προβάτων. Τα πρόβατα βοσκούσαν σ' έναν βοσκότοπο (*the Town Common*) που βρισκόταν έξω από την κωμόπολη. Ο βοσκότοπος δεν ανήκε σε κάποιον συγκεκριμένο κτηνοτρόφο, αλλά ήταν κοινόχρηστος. Όλοι οι κάτοικοι είχαν το δικαίωμα να αφήσουν τα κοπάδια τους να βοσκήσουν εκεί και όλοι ήταν ευχαριστημένοι. Όσο η γη ήταν εύφορη, η συλλογική αυτή χρήση δεν δημιουργούσε κανένα πρόβλημα. Ωστόσο, με το πέρασμα των χρόνων, ο πληθυσμός της κωμόπολης αυξήθηκε και το ίδιο συνέβη με τον αριθμό των προβάτων που βοσκούσαν στο λιβάδι κοινής χρήσης. Δεδομένου ότι ο βοσκότοπος είχε πεπερασμένη έκταση, η γη σταδιακά αποψιλώθηκε. Έτσι, μακροπρόθεσμα ο βοσκότοπος καταστράφηκε, τα πρόβατα έπαψαν να αναπαράγονται και η κάποτε ακμάζουσα τοπική παραγωγή μηλλιού έσβησε.

Ποια όμως ήταν η αιτία της τραγωδίας; Γιατί οι κτηνοτρόφοι επιτρέπουν στον πληθυσμό των προβάτων να αυξηθεί τόσο πολύ, ώστε να καταστρέψει το βοσκότοπο; Ο λόγος είναι ότι **τα ιδιωτικά κίνητρα διαφέρουν από τα κοινωνικά κίνητρα**. Η αποφυγή της καταστροφής του βοσκότοπου εξαρτάται από τη συλλογική δράση των κτηνοτρόφων. Αν οι κτηνοτρόφοι ενεργούσαν με συλλογικό και συντονισμένο τρόπο, θα μπορούσαν να συμφωνήσουν στη μείωση του πληθυσμού των προβάτων τους σε έναν αριθμό που ο βοσκότοπος θα μπορούσε να θρέψει. Όμως, σύμφωνα με τον *Hardin*, ο κάθε κτηνοτρόφος όχι μόνο δεν θα δράσει με βάση το μακροχρόνιο συμφέρον του, δεδομένου ότι κανείς δεν μπορεί να του εγγυηθεί πως θα κάνουν και οι άλλοι το ίδιο, αλλά θα προσπαθήσει να εκμεταλλευτεί όσο περισσότερο και ταχύτερα μπορεί το λιβάδι για να προλάβει

6. Το άρθρο 968 ΑΚ ορίζει ότι τα κοινόχρηστα πράγματα ανήκουν στο δημόσιο, εφόσον δεν ανήκουν σε δήμο ή κοινότητα, ή ο νόμος δεν ορίζει διαφορετικά, το δε άρθρο 969 ΑΚ καθορίζει τη σειρά προτίμησης μεταξύ περισσότερων δικαιούμενων να χρησιμοποιήσουν κοινόχρηστο νερό, αν υπάρχει σχετική σύγκρουση.

τους άλλους. «Η καταστροφή είναι το πεπρωμένο προς το οποίο όλοι άνθρωποι κατευθύνονται ταχύτατα, ο καθένας προσπαθώντας να εξηγητηθεί το συμφέρον του σε μια κοινωνία που πιστεύει στην ελευθερία των κοινών».

Ο ίδιος ο *Hardin* δεν πρότεινε κάποια λύση στο πρόβλημα, ωστόσο, οι θεωρητικοί της οικονομικής ανάπτυξης του δικαίου υποστηρίζουν ότι η καταχρηστική χρήση του βοσκότοπου πέρα από το κοινωνικά άριστο σημείο θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί με εσωτερικοποίηση του κοινωνικού κόστους (*internalization of social cost*), με έναν από τους παρακάτω τρόπους:

- με τη ρύθμιση του αριθμού των προβάτων ανά οικογένεια (δηλ. τη θέσπιση ανωτάτου ορίου στον αριθμό των προβάτων),
- με τη φορολόγηση των προβάτων,
- με τον πλειστηριασμό ενός περιορισμένου αριθμού «αδειών βοσκής».

Επομένως, η μεσαιωνική κωμωπία θα μπορούσε να αντιμετωπίσει το πρόβλημα της καταχρηστικής βοσκής με τους ίδιους ακριβώς τρόπους που οι σύγχρονες κοινωνίες αντιμετωπίζουν το πρόβλημα της μόλυνσης του περιβάλλοντος. Υπάρχει όμως και μια πιο απλή και αποτελεσματική λύση: η οριοθέτηση ατομικών περιουσιακών δικαιωμάτων στον κοινόχρηστο χώρο. Η κωμωπία θα μπορούσε να μοιράσει τη γη στις οικογένειες των κτηνοτρόφων. Η κάθε οικογένεια θα περιέκλειε την έκταση της γης που της ανήκε με έναν φράχτη, προστατεύοντάς την από την υπερβολική χρήση. Ο κάθε κτηνοτρόφος θα είχε έτσι το κίνητρο να επιτρέψει στα πρόβατά του να βοσκήσουν τόσο όσο θα ήταν απαραίτητο για να διατηρηθεί ο χώρος της βοσκής και για μελλοντική χρήση. Κατ' αυτόν τον τρόπο, ο βοσκότοπος, από κοινής χρήσης αγαθό, θα μετατρέπεται σε ιδιωτικό αγαθό.

Συμπερασματικά, παρατηρούμε ότι οι άνθρωποι έχουν την τάση να χρησιμοποιούν υπερβολικά, δηλαδή καταχρηστικά, τα αγαθά κοινής χρήσης, είτε αυτά είναι ο βοσκότοπος της ιστορίας μας, είτε είναι ο θαλάσσιος και εναέριος χώρος του πλανήτη μας. Αυτό συμβαίνει για έναν πολύ απλό λόγο: σε σχέση με το όφελος, το κόστος της χρήσης για το κάθε άτομο είναι πολύ μικρό, καθώς διαχέεται σε όλη την κοινωνία. Η υποβάθμιση του φυσικού μας περιβάλλοντος αποτελεί πράγματι μια σύγχρονη τραγωδία των κοινοχρηστών. «Η ατμόσφαιρα της Γης είναι μια γιγάντια παγκόσμια κοινόχρηστη έκταση [...] που οι άνθρωποι χρησιμοποιούν για τα απόβλητά τους» (*Shaw and Stroup, 1990: 159*).

Αξίζει να σημειωθεί ότι το πρόβλημα της αδιαφορίας για τα αγαθά κοινής χρήσης είχε εντοπίσει πρώτος ο *Αριστοτέλης*. Σ' ένα αρκετά γνωστό χωρίο των *Πολιτικών* (1261b) όχι μόνο επισημαίνει το πρόβλημα, αλλά το χρησιμοποιεί ως αφετηρία για να υπερασπισθεί την ατομική ιδιοκτησία με όρους που χρησιμοποιεί η σύγχρονη οικονομική θεωρία του «λαθροεπιβάτη» (*the free rider problem*):

Ό,τι ανήκει σε όλους απολαμβάνει από αυτούς τη λιγότερη φροντίδα. Οι άνθρωποι ενδιαφέρονται περισσότερο γι' αυτό που τους ανήκει και λιγότερο γι' αυτό που ανήκει σε όλους. Ή, σε κάθε περίπτωση, ενδιαφέρονται μόνο στο βαθμό που τους αφορά.

Μάλιστα ο *Αριστοτέλης* αναφέρεται στον *Πλάτωνα*, σημειώνοντας ότι, εφόσον κάθε πολίτης έχει χίλιους γιους και κανείς δεν έχει τον δικό του γιο, «ούτοι ουκ ως εκάστου, αλλά του τυχόντος ο τυχών ομοίως εστίν υιός, ώστε πάντες ομοίως ολιγωρήσουσιν».

Ένα ακόμη παράδειγμα προσφέρει η αλιεία. Πριν αλιευθεί, ένα κοπάδι τόνων δεν εξασφαλίζει απλώς ένα πλούσιο γεύμα στο παρόν, αλλά αποτελεί και απόθεμα για τη διατροφή μελλοντικών γενεών. Ωστόσο, αυτή η δυνατότητα που το κοπάδι προσφέρει για το μέλλον δύσκολα αξιοποιείται και αξιοποιείται από την αγορά - κανένας δεν αγοράζει ή πωλεί την αναπαραγωγική συμπεριφορά του τόνου. Κατά συνέπεια, όταν ένα σκάφος αλιεύει από τη θάλασσα τόνους, δεν αποζημιώνει την κοινωνία για τη βλάβη που προκαλεί σε μια μελλοντική πηγή τροφής (*Lockean proviso*).⁷ Επομένως, όταν η αλιεία δεν υπόκειται σε νομοθετικές ρυθμίσεις, ασκείται συνήθως σε υπερβολικό βαθμό.

Σύμφωνα με την οικονομική επιστήμη, ένας σίγουρος τρόπος αποτελεσματικής προστασίας των αγαθών αυτού του είδους είναι η μετατροπή τους σε ιδιωτικά αγαθά. Με την εισαγωγή ατομικής ιδιοκτησίας, εσωτερικοποιείται το κοινωνικό κόστος της δραστηριότητας. Το εμπράγματο δικαίωμα της κυριότητας επιτρέπει στον κύριο του αγαθού να συλλομβάνει την πλήρη οικονομική αξία του. Όταν ο ιδιοκτήτης έχει τον αποκλειστικό έλεγχο ενός αγαθού, έχει το ισχυρό κίνητρο να επιδεικνύει ως προς αυτό την επιμέλεια που απαιτείται. Επιπλέον, τα περιουσιακά δικαιώματα προκαλούν στο άτομο τη διάθεση να ελέγχει το ίδιο το αντικείμενο που του ανήκει (*Γέμτος, 1991*). Αυτό το είδος ελέγχου (*self-monitoring*) είναι περισσότερο αποτελεσματικό κι έχει μικρότερο κόστος από τον έλεγχο εκ μέρους τρίτων προσώπων.

Δεν είναι λοιπόν τυχαίο ότι τα μόνα ζώα που απειλούνται με εξαφάνιση είναι όσα δεν τελούν υπό την κυριότητα κάποιων προσώπων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ο αφρικανικός ελέφαντας. Όπως σημειώνει ο γνωστός οικονομολόγος *Gregory Mankiw* (2001: 239), οι ελέφαντες σε αρκετά αφρικανικά κράτη κινδυνεύουν εξαιτίας της εμπορικής αξίας του ελεφαντόδοντου, που τους μετατρέπει σε θηράματα για τους λαθροκυνηγούς. Ωστόσο, εξηγεί ο *Mankiw*, δεν αντιμετωπίζουν όλα τα ζώα με εμπορική αξία παρόμοια απειλή. Για παράδειγμα, οι αγελάδες δεν κινδυνεύουν με εξαφάνιση παρά τη μεγάλη ζήτηση για βοδινό κρέας. Ο λόγος για τον οποίον η εμπορική αξία του ελεφαντοστού αποτελεί απειλή για τον ελέφαντα είναι διότι οι ελέφαντες δεν είναι ιδιωτικά αγαθά. Δεν ανήκουν σε συγκεκριμένο ιδιοκτήτη κι έτσι αποτελούν εύκολο στόχο για τους λαθροκυνηγούς.

Οι κυβερνήσεις των αφρικανικών χωρών έχουν προσεγγίσει το πρόβλημα της λαθροθηρίας των ελεφάντων με δύο τρόπους. Κάποιες (όπως η Κένυα, η Τανζανία και η Ουγκάντα) έχουν θεσπίσει αυστηρότερα νομοθετικά μέτρα για τη λαθροθηρία, που όμως δεν εφαρμόζονται, με

7. Για τον *Locke*, το δικαίωμα χρήσης φυσικών κοινοχρηστών πόρων πρέπει να περιορίζεται από την πρόνοια να απομείνουν αρκετά και για τους υπολοίπους (there was still enough, and as good left; and more than the yet unprovided could use), δηλαδή πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και το γενικό συμφέρον.

αποτέλεσμα οι πληθυσμοί των ελεφάντων να φθίνουν συνεχώς. Άλλες χώρες, όπως η Μποτσουάνα, το Μαλάουι, η Ναμίμπια και η Ζιμπάμπουε έχουν μετατρέψει τους ελέφαντες σε ιδιωτικά αγαθά, επιτρέποντας στους πολίτες να κυνηγούν μόνο τους ελέφαντες που βρίσκονται στη δική τους έκταση γης. Βάσει αυτών των ρυθμίσεων, οι γαιοκτήμονες έχουν ένα ισχυρό κίνητρο να προστατεύσουν τους ελέφαντες που βρίσκονται στα κτήματά τους (βλ. *Mankiw*, ό.π.). Δεν προξενεί έκπληξη το γεγονός ότι στις χώρες αυτές, οι πληθυσμοί των ελεφάντων έχουν αρχίσει να αυξάνονται.

Η οικονομική προσέγγιση στα οικολογικά προβλήματα βασίζεται στην ενεργοποίηση της ισχύος του ιδιωτικού συμφέροντος. Πιο συγκεκριμένα, η οικονομική επιστήμη προτείνει λύσεις που βασίζονται στη διαχείριση των ανθρώπινων κινήτρων και συμπεριφορών με σκοπό την ανάπτυξη και την πρόοδο. Αν τα περιουσιακά δικαιώματα⁸ προσδιοριστούν με σαφήνεια κι αν η εφαρμογή τους βάσει των εκάστοτε νομικών διατάξεων είναι εξασφαλισμένη, τότε πολλά οικολογικά προβλήματα μπορούν να διευθετηθούν χωρίς την κρατική παρέμβαση. Η προσέγγιση αυτή προϋποθέτει την ενθάρρυνση των θεσμών της αγοράς, γι' αυτό και είναι γνωστή ως «free market environmentalism». Ίσως ο καλύτερος ορισμός της είναι αυτός που δίνει ο *Jonathan Adler* (2001: 656): «Η εναλλακτική αυτή προσέγγιση στη χάρση περιβαλλοντικής πολιτικής [...] επιδιώκει να βελτιώσει την περιβαλλοντική προστασία χωρίς να θυσιάσει τα ατομικά δικαιώματα ή την οικονομική ελευθερία, να κατοχυρώσει τις περιβαλλοντικές αξίες χωρίς να επεκτείνει τον κρατικό έλεγχο πάνω στη ζωή των πολιτών και να αναζητήσει λύσεις που ερειδούνται στους θεσμούς της αγοράς και όχι σε διοικητικές γραφειοκρατίες».

2.3. Εντονότερο είναι το οικονομικό πρόβλημα που δημιουργεί η διαχείριση των πόρων που δεν ανανεώνονται: Οι μη ανανεώσιμοι πόροι είναι αυτοί που δεν μπορούν να αναδημιουργηθούν σε ένα εύλογο, από οικονομική άποψη, διάστημα (παράδειγμα, τα ορυκτά καύσιμα, τα οποία βρίσκονται σε κοιτάσματα που σχηματίστηκαν πριν από εκατομμύρια χρόνια, αλλά και άλλα ορυκτά, όπως ο χαλκός, το ασήμι, ο χρυσός, η πέτρα, κ.ο.κ.). Ο προβληματισμός του νομοθέτη σχετικά με τους μη ανανεώσιμους πόρους εντοπίζεται στην κατανομή των περιορισμένων αυτών πόρων από άποψη τόπου και χρόνου.

Αντίθετα, οι ανανεώσιμοι πόροι, αν χρησιμοποιηθούν συνετά, μπορούν να βρίσκονται στη διάθεσή μας στο διηνεκές. Παραδείγματα ανανεώσιμων πόρων αποτελούν η ηλιακή και η αιολική ενέργεια, η γεωργική γη, τα νερά των ποταμών, τα δάση και τα ψάρια. Εδώ, το πρόβλημα του νομοθέτη-ρυθμιστή είναι η συνετή διαχείριση, ώστε η απόδοση να μεγιστοποιεί την αξία του φυσικού πόρου (βλ. γενικά *Dasgupta and Heal* 1979).

2.4. Όπως τα περισσότερα αγαθά, έτσι και το περιβάλλον υπακούει στο νόμο της ζήτησης: όσο χαμηλότερη είναι η τιμή του καθαρού περιβάλλοντος, τόσο μεγαλύτερη θα είναι η ζήτηση του συγκεκριμένου αγαθού από πλευράς των «καταναλωτών» του. Πρέπει λοιπόν οι ίδιοι οι καταναλωτές να αποφασίσουν πόσο καθαρό αέρα επιθυμούν, γνωρίζοντας ότι μπορούν να αποκτήσουν και ν' απολαύσουν μια μεγαλύτερη ποσότητα του συγκεκριμένου

αγαθού (δηλαδή του καθαρού αέρα) μόνο αν «παραιτηθούν» από μεγαλύτερες ποσότητες άλλων αγαθών που είναι εξίσου επιθυμητά ή και απαραίτητα γι' αυτούς.

Πώς όμως μπορούν οι πολίτες να γνωρίζουν ποιο είναι το επιθυμητό γι' αυτούς επίπεδο ρύπανσης; Με τα εργαλεία των οικονομικών⁹ μπορεί να προσδιοριστεί το κοινωνικά βέλτιστο (*socially optimum*) επίπεδο ρύπανσης. Ωστόσο, στις δημόσιες εξαγγελίες πολιτικών προσώπων συχνά γίνεται λόγος για «μηδενικά επίπεδα ρύπανσης». Είναι άραγε επικτή η μηδενική ρύπανση; Οι οικονομολόγοι αρνούνται κατηγορηματικά και αποδοκιμάζουν τις πολιτικές της «μηδενικής ρύπανσης» διότι είναι αναποτελεσματικές και σπάτατες. Επισημαίνουν ότι η μείωση της ρύπανσης σε μηδενικά επίπεδα είναι πρακτικά αδύνατη - κι ότι, ακόμη κι αν ήταν επικτή, η προσπάθεια επίτευξής της θα ανέτρεπε πολλά τεχνολογικά επιτεύγματα που εξασφαλίζουν στο σύγχρονο άνθρωπο ένα υψηλό επίπεδο διαβίωσης.¹⁰ «Η εξάλειψη όλης της ρύπανσης επιβάρυνε, γενικά, ένα αστρονομικά υψηλό κόστος καθαρισμού, ενώ το οριακό όφελος από τα τελευταία γραμμάρια ρύπων που ελέγχονται μπορεί να είναι πολύ μικρό. Σε ορισμένες περιπτώσεις, μπορεί να είναι αδύνατη η συνέχιση της παραγωγής με μηδενικές εκπομπές ρύπων.» (*Samuelson and Nordhaus* 1998: 797).

Ο οικονομολόγος *Thomas Sowell* επισημαίνει ότι στα δικαστήρια έχουν διεξαχθεί πολυετείς νομικές μάχες με αντικείμενο την αφαίρεση ελάχιστων ποσοτήτων ρύπων. Η αφαίρεση πραγματικά επικινδυνών ποσοτήτων ρύπων από τους υδάτινους πόρους και την ατμόσφαιρα μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο με κάποιο κόστος, που όμως θα έπρεπε όλοι οι πολίτες να συμφωνήσουν ότι είναι αποδεκτό προκειμένου να απολαύσουν ένα καθαρότερο φυσικό περιβάλλον. Ωστόσο, η πολιτική αίγλη κατηγορηματικών φράσεων, όπως «καθαροί υδάτινοι πόροι» εξακολουθεί να είναι ισχυρή, ακόμη και όταν οι πόροι είναι κατά 99,99% καθαροί (*Sowell* 2004: 291).

Όπως αναφέρει ο Νομπελίστας οικονομολόγος *Douglass North*: «είναι εύκολο να διακηρύττει κανείς ότι πρέπει να εξαλειφθεί όλη η μόλυνση, όμως η οικονομία θα διαθέτει λιγότερο πραγματικό εισόδημα αν το κόστος της πλήρους εξάλειψης της ρύπανσης υπερβεί το όφελος» (*North and Miller*, 1978: 100). Αξίζει εδώ να γίνει αναφορά στο παράδειγμα μιας δεκαετούς δικαστικής διαμάχης που αφορούσε τους ρύπους σ' έναν χώρο τοξικών αποβλήτων στην αμερικάνικη πολιτεία του New Hampshire. Οι εμπειρογνώμονες αποφάνθηκαν ότι τα απόβλητα ήταν σε τόσο αραιωμένη μορφή, ώστε τα παιδιά της περιοχής θα μπορούσαν να έχουν εισπνεύσει κάποια από τα απόβλητα για 70 ημέρες το χρόνο χωρίς να υποστούν καμία σημαντική βλάβη - εάν βέβαια υπήρχαν στο συγκεκριμένο χώρο παιδιά, πράγμα το οποίο δεν συνέβαινε. Αφού το εν λόγω εργοστάσιο

8. Τα «περιουσιακά δικαιώματα» στην οικονομική θεωρία αποτελούν ευρύτερη έννοια από τα «διοικησιακά δικαιώματα». Για το λόγο αυτό ο *Πέτρος Γέμτος* τα ονομάζει «πραξιακά». Βλ. *Γέμτος* (1991) για τη σχετική προβληματική, όπως επίσης και *Ευαγγελόπουλος* (2000).

9. Πιο συγκεκριμένα, με ανάληψη που συγκρίνει το οριακό κόστος και το οριακό όφελος (βλ. παρακάτω).

10. Ένα μηδενικό επίπεδο ρύπανσης δεν μπορεί να επιτευχθεί ούτε από ανθρώπους σε πρωτόγονες κοινωνίες, καθώς ακόμα και αυτοί είναι υποχρεωμένοι να καταναλώσουν φυσικούς πόρους και να παράγουν απορρίμματα.

δαπάνησε πάνω από 9 εκατ. δολάρια, το επίπεδο των ρύπων μειώθηκε σε σημείο όπου τα υποτιθέμενα παιδιά της περιοχής θα μπορούσαν να είχαν «καταπεί» χωρίς συνέπειες χώρα επί 245 ημέρες το χρόνο. Εξάλλου, και οι δύο αντίδικοι συμφώνησαν ότι ακόμη κι αν δεν είχε υιοθετηθεί αυτό το μέτρο, οι εναέριοι ρύποι θα είχαν εξατμιστεί μέσα σε λίγα χρόνια. Αλλά η αντιδικία συνεχίστηκε στη βάση υποθετικών κινδύνων σε υποθετικά παιδιά.

2.5. Όπως και τα υπόλοιπα αγαθά, έτσι και το περιβάλλον συναρτάται με το εισόδημα, έχει δηλαδή, για να χρησιμοποιήσουμε τον ακριβέστερο όρο, συγκεκριμένη «εισοδηματική ελαστικότητα» (positive income elasticity). Πιο απλά, οι ανεπτυγμένες χώρες μπορούν να «πληρώσουν», ώστε να αποκτήσουν ένα καθαρότερο περιβάλλον, ενώ οι αναπτυσσόμενες και οι χώρες του Τρίτου Κόσμου δεν μπορούν, διότι η αυστηρή νομοθεσία προστασίας του περιβάλλοντος θα καθήλωνε ακόμη περισσότερο τα ήδη χαμηλά επίπεδα οικονομικής τους ανάπτυξης. Δεν είναι λοιπόν τυχαίο ότι οι ανεπτυγμένες χώρες έχουν συνήθως πολύ αυστηρότερη νομοθεσία για την προστασία του περιβάλλοντος.

Εξάλλου, εντονότερη είναι στις πλούσιες χώρες η οργανωμένη περιβαλλοντική δράση. Είναι χαρακτηριστικό ότι μόνο στις ΗΠΑ δραστηριοποιούνται 150 επίσημες περιβαλλοντικές οργανώσεις και πάνω από 12.000 τοπικές ομάδες. Κάποιες από αυτές καταφεύγουν σε παράνομες ακτιβιστικές ενέργειες (Cable and Benson 1993), συμβάλλοντας στην ανάπτυξη του ριζοσπαστικού περιβαλλοντισμού (βλ. γενικά List, 1993). Για παράδειγμα, οι ομάδες που κινητοποιήθηκαν στις νοτιοδυτικές πολιτείες των ΗΠΑ στις αρχές της δεκαετίας του 1980 αντιδρώντας στη ραγδαία αποψίλωση των δασών στις εν λόγω περιοχές θεωρούνται ακραίες (βλ. ιδίως Bari, 1994 και Shantz, 2002: 107) και αυτοχαρακτηρίζουν τη δράση τους ως ένα είδος περιβαλλοντικού φονταμενταλισμού («wilderness fundamentalism») ¹¹ ή «οικολογικού πολέμου» (Scarce, 1990).

Από την άλλη μεριά, οι αναπτυσσόμενες χώρες είναι πολύ πιο ευάλωτες στις κλιματολογικές αλλαγές, δηλαδή εξαρτώνται από ανεξέλεγκτα οικοσυστήματα. Για το λόγο αυτό, δεν θα έπρεπε κανείς να καταλήξει στο βιαστικό συμπέρασμα ότι η ανησυχία για την εξασφάλιση περιβαλλοντικής ποιότητας περιορίζεται στις πλούσιες χώρες του πλανήτη μας. Σύμφωνα με την έρευνα *Health of the Planet Survey* που πραγματοποίησε το 1992 το διεθνές ινστιτούτο Gallup σε 24 χώρες, η έγνοια για τα περιβαλλοντικά προβλήματα είναι παγκόσμιας κλίμακας. Πιο συγκεκριμένα, περισσότεροι ήταν οι ερωτώμενοι στις Φιλιππίνες, στη Νιγηρία, στο Μεξικό και στη Βραζιλία που δήλωσαν ότι «ανησυχούν πάρα πολύ» για τα περιβαλλοντικά προβλήματα σε σχέση με τους ερωτώμενους στη Μεγ. Βρετανία, στις ΗΠΑ, στη Γερμανία και στην Ιαπωνία (Dunlap, 1993).

Τα σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα για το 75% του παγκόσμιου πληθυσμού που ζει στις αναπτυσσόμενες χώρες είναι τοπικά προβλήματα πρόσβασης σε ασφαλή πόσιμο νερό ή ενός υποφερτού συστήματος αποχέτευσης και η αστική υποβάθμιση. [...] Τελικά, ο καλύτερος -και ίσως ο μόνος τρόπος- με τον οποίον οι περισσότερες χώρες θα μπορούσαν να αποκτήσουν ένα ικανοποιητικό περιβάλλον είναι να γίνουν πλούσιες (Beckerman, 1992: 482).

Ο αντίλογος είναι ότι, ενώ στα βιομηχανικά κράτη της Δύσης ζει το 25% του παγκόσμιου πληθυσμού, ωστόσο, το ποσοστό αυτό του πληθυσμού είναι υπεύθυνο για το 85% της παγκόσμιας κατανάλωσης. Οι πολίτες των ΗΠΑ (που αποτελούν μόνο το 6% του παγκόσμιου πληθυσμού) καταναλώνουν πάνω από το 50% των μη ανανεώσιμων πόρων του πλανήτη και πάνω από το ένα τρίτο όλων των πρώτων υλών που παράγονται παγκοσμίως. Άρα, η πιο σοβαρή απειλή για το περιβάλλον προέρχεται «από εύπορους mega-καταναλωτές και mega-ρυπαντές». ¹² Ο κοινωνιολόγος Allan Schnaiberg (1994) επισημαίνει ότι αυτοί που κατέχουν και ελέγχουν τα μέσα παραγωγής στις προηγμένες καπιταλιστικές κοινωνίες φέρουν και το μεγαλύτερο μερίδιο ευθύνης για τα περιβαλλοντικά προβλήματα του πλανήτη εξαιτίας της πιεστικής ανάγκης τους να παραγάγουν οφέλη και περισσότερα κέρδη ανεξάρτητα από τις περιβαλλοντικές συνέπειες. ¹³

Το γεγονός παραμένει ότι τα έθνη διαφέρουν μεταξύ τους ως προς τα προσδοκώμενα οφέλη ή τις απώλειες που απορρέουν από τον χειρισμό των περιβαλλοντικών τους προβλημάτων. Με βάση την οικονομική αυτή θεώρηση εξηγούνται και οι συγκρούσεις ανάμεσα στα κράτη-μέλη του ΟΗΕ κατά τη φάση των διαπραγματεύσεων πριν την υπογραφή διεθνών κειμένων για το περιβάλλον. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι διαπραγματεύσεις για τη Διεθνή Συνθήκη του Δικαίου της Θαλάσσης (*United Nations Convention on the Law of the Sea*). Κατά τη διάρκειά τους, οι χώρες του Τρίτου Κόσμου προέβαλλαν το αίτημα της δημιουργίας μιας διεθνούς αρχής, της *International Seabed Authority*, που θα ρύθμιζε την ιδιωτική (και πολυμερή) εκμετάλλευση των πυθμένων των ωκεανών ¹⁴ και της οποίας τα κέρδη θα διανέμονταν στις κυβερνήσεις των χωρών του Τρίτου Κόσμου. ¹⁵ Οι ΗΠΑ αντέκρουσαν σθεναρά αυτήν την πρόταση και αρνούνται μέχρι σήμερα να υπογράψουν τη Συνθήκη. Ένα ακόμη παράδειγμα προσφέρει το Πρωτόκολλο του Μοντρεάλ (*the Montreal Protocol*): μοιρολότι συχνά προβάλλεται ως μια ιστορική συμφωνία που καταδεικνύει τη δυνατότητα συνεργασίας μεταξύ των

11. Για παράδειγμα, η ομάδα Earth First! (EF!) έγινε σύμβολο της σύγχρονης ριζοσπαστικής δράσης στην υπόθεση του περιβάλλοντος, με τις δημόσιες διαμαρτυρίες της αλληλά και πιο ακραίες ενέργειες, όπως απειλές για σμηνοτάζ και «κατάληψη» δέντρων («tree-sitting» ή «tree-hugging»). Άλλες ακραίες ομάδες είναι οι οικολόγοι αναρχικοί (Heider, 1994) και οι οικολόγοι-φεμινιστές (eco-feminists).

12. Τους όρους αυτούς χρησιμοποιεί στην οικολογική του ανάλυση ο Miller (1972).

13. Σε μια καπιταλιστική κοινωνία, παρατηρείται μια αυξανόμενη ζήτηση για όλων των ειδών τα προϊόντα, για την απόκτηση φυσικών πόρων με ελάχιστο κόστος και για την παραγωγή προϊόντων με έναν τρόπο όσο το δυνατόν πιο γρήγορο και φτηνό. Ο Schnaiberg (1994) ονομάζει αυτό το φαινόμενο «κυκλώμενο διάδρομο της παραγωγής» (treadmill of production).

14. Σε μεγάλα θαλάσσια βάθη (άνω των 1000 μέτρων), συναντάμε πλούσια (από απόψεις δομής και λειτουργίας) οικοσυστήματα που αποτελούν ταμειούχες της παγκόσμιας βιοποικιλότητας.

15. Οι οκτάχρονη και δαιδαλώδεις διαπραγματεύσεις ξεκίνησαν τον Δεκέμβριο του 1973 στη Νέα Υόρκη, όπου συναντήθηκαν περίπου 2.000 εκπρόσωποι από 150 έθνη. Το αποτέλεσμα των διαπραγματεύσεων αποτυπώθηκε σε μια Συνθήκη 320 άρθρων.

εθνών, στην πραγματικότητα οι συζητήσεις που προηγήθηκαν έφεραν στο προσκήνιο έντονες διαφορές.¹⁶

Για να συνοψίσουμε, η θεώρηση του περιβάλλοντος ως οικονομικού αγαθού δεν είναι μυωπική ούτε μονοδιάστατη. Αντίθετα, συλλογιστική την πολυδιάστατη κοινωνική αξία των περιβαλλοντικών αγαθών κι επομένως μπορεί να συμβάλει στην προστασία τους. Βέβαια, στην οικονομική προσέγγιση έχουν εκφραστεί ανυψήσεις:

- Ο καθαρός αέρας, το καθαρό νερό και γενικότερα το περιβάλλον αποτελούν θεμελιώδη ανθρώπινα δικαιώματα που υποβαθμίζονται όταν τα θεωρήσουμε με οικονομικούς όρους.
- Το περιβάλλον έχει τόσο μεγάλη αξία, είναι δηλαδή τόσο σημαντικό για την ανθρώπινη ζωή, ώστε οφείλουμε να το προστατεύσουμε όσο μπορούμε περισσότερο, ανεξάρτητα από το κόστος της προστασίας του.

Οπωσδήποτε η προσκόλληση στην οικονομική μόνο θεώρηση είναι εσφαλμένη. Για να τελεσφορήσει η νομική προστασία του περιβάλλοντος, απαιτείται μια διεπιστημονική προσέγγιση, που να συλλογιστική τις πολλαπλές διαστάσεις των προβλημάτων που καλείται κάθε φορά να αντιμετωπίσει ο νομοθέτης. Πάνω απ' όλα, όπως έχει επισημάνει ο πολιτικός φιλόσοφος *Joel Feinberg* (1980: 180-182), έχουμε ένα ηθικό καθήκον απέναντι στις μελλοντικές γενιές να μην καταστρέφουμε το φυσικό μας περιβάλλον.¹⁷

3. Οι εξωτερικότητες ως «αποτυχία της αγοράς»

Η οικονομική προσέγγιση στη μόλυνση του περιβάλλοντος ξεκινά από το απλό ερώτημα: «Γιατί ρυπαίνουμε το περιβάλλον;» Είναι σαφές ότι δεν προτιμάμε να ζούμε μέσα σε μια μολυσμένη ατμόσφαιρα και να καταναλώνουμε νερό από ακάθαρτους υδάτινους πόρους. Η ρύπανση αποτελεί την αθέλητη συνέπεια μιας άληθης δραστηριότητας, που είναι επιθυμητή και χρήσιμη για τον σύγχρονο άνθρωπο, όπως είναι η χρήση του αυτοκινήτου ή η παραγωγή αγαθών για πώληση. Όταν οι άνθρωποι των πόλεων διενεργούν τις δραστηριότητες αυτές, παραγνωρίζουν τις αρνητικές συνέπειές τους, διότι μοιάζουν αμελητέες. Οι οδηγοί που καθημερινά κυκλοφορούν στους δρόμους, ρυπαίνουν τον αέρα που οι ίδιοι αναπνέουν, αλλήλα όχι τόσο, ώστε να το προσέξουν. Παραβλέπουν λοιπόν το γεγονός ότι ρυπαίνουν τον αέρα χιλιάδων άλλων ατόμων και ότι τα σωματίδια των ρύπων που είναι τόσο απειροελάχιστα, ώστε να μην καθιστούν ορατή τη διαφορά για τον κάθε οδηγό ξεχωριστά, συσσωρεύονται σε ένα απειλητικό νέφος σωματιδίων που είναι επιβλαβές για το ευρύτερο κοινωνικό σύνολο.

Επομένως, καταρχήν η μόλυνση του περιβάλλοντος αποτελεί μια *αρνητική εξωτερικότητα* (ή εξωτερική επίδραση), διότι επιβάλλει κόστος σε τρίτα πρόσωπα. Αρνητική εξωτερικότητα (*negative externality*) είναι η επίπτωση από τη συμπεριφορά ενός παραγωγού ή καταναλωτή στην ευημερία κάποιου άλλου προσώπου, το οποίο δεν αποζημιώνεται.

Από μια άλλη άποψη, η βιομηχανική παραγωγή προϊόντων παράγει και απόβλητα, θορύβους, κυκλοφοριακή συμφόρηση και πολλά άλλα ανεπιθύμητα αγαθά. Όλα αυτά τα

ανεπιθύμητα υποπροϊόντα οι οικονομολόγοι τα χαρακτηρίζουν ως «αρνητικά αγαθά» (*bads*) για να τα ξεχωρίσουν από τα «αγαθά» (*goods*). Τα ανεπιθύμητα αυτά αγαθά εκλύονται κατά τη διάρκεια παραγωγής αγαθών που είναι πραγματικά επιθυμητά. Για παράδειγμα, για να παραχθεί χάλυβας ή τσιμέντο, εκλύεται καπνός ή αιθαλομίχλη.

Άφθονα είναι τα παραδείγματα αρνητικών αγαθών στις σύγχρονες μεταβιομηχανικές κοινωνίες:

- η ατμοσφαιρική ρύπανση,¹⁸
- το φαινόμενο του θερμοκηπίου, που εξαπλώνεται τόσο εξαιτίας της καύσης των ορυκτών καυσίμων όσο και της σταδιακής αποψίλωσης των παρθένων δασών,¹⁹
- η όξινη βροχή, που οφείλεται στη μεταφορά σε μεγάλες αποστάσεις των εκπομπών οξειδίων του θείου από τους σταθμούς παραγωγής,
- η γενική άνοδος της θερμοκρασίας²⁰ και η άνοδος της στάθμης της θάλασσας λόγω της τήξης των πάγων στους πόλους,²¹
- η εμφάνιση ακραίων καιρικών φαινομένων (αυξανόμενη συχνότητα κι έκταση των πλημμύρων, η οποία εναλλάσ-

16. Αυτές καταφάνηκαν ήδη το Μάρτιο του 1989 στο Συνέδριο «Conference to Save the Ozone Layer» που πραγματοποιήθηκε στο Λονδίνο, μετά από πρωτοβουλία της τότε Πρωθυπουργού της Μεγ. Βρετανίας Margaret Thatcher. Στο Συνέδριο, όπου συμμετείχαν 123 κράτη, τα φτωχότερα έθνη αρνήθηκαν να μειώσουν την εκπομπή χλωροφθορανθράκων. Όπως αναφέρει το πρακτορείο Associated Press: «η Κίνα, η Ινδία και άλλα πολυπληθή αναπτυσσόμενα κράτη που βρίσκονται στα αρχικά στάδια της μαζικής παραγωγής, καταναλωτικών αγαθών, τα οποία περιέχουν χλωροφθορανθράκες, επισημάνουν ότι, εφόσον η Δύση εφύρσε και παράγει τα περισσότερα από τα χημικά που καταστρέφουν το όζον, πρέπει και να πληρώσει, ώστε να τα αντικαταστήσει» (βλ. Associated Press 1989 και Shaw and Stroup, 1990: 172).

17. Ο Feinberg ήταν από τους πρώτους κοινωνικούς φιλοσόφους που οριοθέτησε, με τρόπο εμπειριστικό, τα ηθικά δικαιώματα των «αγέννητων γενεών». Σημαντικό δείγμα της προσέγγισής του αποτελεί το άρθρο του σχετικά με τα δικαιώματα των ζώων και των μελλοντικών γενεών, που αργότερα συμπεριλήφθηκε (ως το όγδοο κεφάλαιο) στο κλασικό του έργο σχετικά με τα όρια της ελευθερίας (Feinberg, 1980).

18. Εκτιμάται ότι πάνω από ένα δισεκατομμύριο άνθρωποι στον πλανήτη εκτίθενται σε επίπεδα ατμοσφαιρικής ρύπανσης που είναι δυνητικά επιβλαβή για την υγεία τους (World Resources Institute 1998). Οι οικονομολόγοι ενδιαφέρθηκαν ήδη από τις αρχές του 1970 για τις αρνητικές επιπτώσεις της ρύπανσης στην ανθρώπινη υγεία. Για παράδειγμα, οι Lave and Seskin (1977) βασίστηκαν σε ιατρικές έρευνες για να προβούν σε υπολογισμούς κόστους-οφέλους, αποτιμώντας π.χ. το κόστος της ιατρικής περίθαλψης ασθενών με προβλήματα που αποδίδονταν στη μόλυνση. Το κύριο συμπέρασμά τους ήταν ότι μια μείωση της τάξεως του 50% της ατμοσφαιρικής ρύπανσης σ' ένα αστικό κέντρο θα οδηγούσε σε μείωση κατά 25% ως 50% της θνησιμότητας που συνδέεται με νοσήματα, όπως είναι ο καρκίνος του πνεύμονος.

19. Κάθε χρόνο, περισσότερα από 11.000 τετραγωνικά μίλια του τροπικού δάσους του Αμαζονίου καίγονται προκειμένου να χρησιμοποιηθούν ως γεωργική γη ή ως βοσκότοποι.

20. Η υπερθέρμανση του πλανήτη είναι ανησυχητική: από τα διαθέσιμα στοιχεία συνάγεται ότι η τελευταία δεκαετία του 20ου αιώνα ήταν η πιο ζεστή από το 1860, ενώ οι ειδικοί επιστήμονες προβλέπουν μια αύξηση της θερμοκρασίας από 1 έως 3,5 βαθμούς Κελσίου μέχρι το έτος 2100, αν δεν ληφθούν επαρκή μέτρα για τον περιορισμό των αερίων θερμοκηπίου.

21. Σύμφωνα με προβλέψεις της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος, μέχρι το 2050 το 75% των πάγων στις ελβετικές Άλπεις θα έχει λιώσει.

σεται με περιόδους παρατεταμένης ξηρασίας, οπότε επιταχύνεται η ερημοποίηση των εδαφών),

- η έκθεση σε ακτινοβολία από πυρηνικές δοκιμές στην ατμόσφαιρα ή από ατυχήματα τύπου Τσερνομπίλ,

- η ελάττωση του στρώματος του όζοντος από τη συσσώρευση χλωροφθορανθράκων.

Ακριβώς επειδή οι σύγχρονες βιομηχανικές μονάδες παράγουν και ρύπανση (με επιζήμιες συνέπειες στην υγεία τρίτων προσώπων που δεν μετέχουν στην παραγωγική διαδικασία) δεν καταβάλλουν πλήρως το κόστος της παραγωγής. Επομένως, αν η αγορά λειτουργήσει ελεύθερα και ανεξέλεγκτα, τα εργοστάσια έχουν το κίνητρο να παράγουν υπερβολική ποσότητα ρύπανσης. Η ρύπανση αυτή αποτελεί μια αρνητική εξωτερικότητα της παραγωγικής διαδικασίας.

Πράγματι, είναι φθηνότερο για το εργοστάσιο να διοχετεύει τα λύματα σ' ένα ποτάμι παρά να τα καθαρίζει στις κατάλληλες εγκαταστάσεις. Είναι φθηνότερο για έναν δήμο ν' αφήσει τους δημότες να πετάνε τα απορρίμματα στο δρόμο, παρά να εγκαταστήσει κάδους σε διαφορετικά σημεία, να προσλάβει ειδικευμένο προσωπικό και στη συνέχεια να τα μεταφέρει με απορριματοφόρα σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους. Οι τρόποι αυτοί είναι οπωσδήποτε φθηνότεροι για τον ιδιώτη ή για την επιχείρηση, αλλά τις περισσότερες φορές δεν είναι φθηνότεροι για την κοινωνία. Με άλλα λόγια, το κοινωνικό σύνολο επιβαρύνεται είτε με τις δαπάνες έργων (που πρέπει να γίνουν για την αντιμετώπιση των απορριμμάτων ή των μόλυσμένων υδάτων) είτε με ιατρικές δαπάνες, για την αντιμετώπιση των προβλημάτων υγείας που προέρχονται από τη ρύπανση.

Έτσι, το ιδιωτικό κόστος της ρύπανσης μετακυλιείται στην κοινωνία. Με οικονομικούς όρους, θα λέγαμε ότι οι ζημιές που προκαλεί η ρύπανση χωρίς να επιβαρύνεται το εργοστάσιο που την παράγει, είναι περιπτώσεις οικονομικής δραστηριότητας στις οποίες **το ιδιωτικό κόστος είναι μικρότερο από το κοινωνικό κόστος**. Επομένως, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η αγορά δεν είναι το κατάλληλο μέσο για τη ρύθμιση της βιομηχανικής ρύπανσης, απλούστατα διότι ο μηχανισμός της αγοράς δεν μπορεί να ελέγξει ικανοποιητικά εκείνους που ρυπαίνουν.

4. Θεσμικές απαντήσεις στην αποτυχία της Αγοράς

Προκειμένου να αντιμετωπιστούν τα πολλαπλά οικολογικά διλήμματα, η οικονομική επιστήμη προτείνει την ευθυγράμμιση του ιδιωτικού και κοινωνικού κόστους και οφέλους. Οι οικονομολόγοι ενθαρρύνουν οποιαδήποτε ρύθμιση, με την οποία οι εταιρίες ή οι ιδιώτες που ρυπαίνουν υποχρεώνονται να καταβάλλουν εξ ολοκλήρου το κόστος των επιζήμιων ενεργειών τους.

Κατά το δεύτερο μισό του 20^{ου} αιώνα, έγινε ευρύτερα κατανοητό ότι η παρέμβαση του κράτους είναι απαραίτητη προκειμένου να επιλυθεί αποτελεσματικά το πρόβλημα της ρύπανσης ως αρνητικής εξωτερικότητας. Πρωτεύων είναι επομένως ο ρόλος του δημοσίου δικαίου. Τέσσερις είναι οι τρόποι με τους οποίους μπορεί να επέμβει το κράτος. Από αυτούς, οι τρεις πρώτοι είναι παλαιότεροι, δοκιμασμένοι και

υπ' αυτήν την έννοια παραδοσιακοί. Αντίθετα, ο τέταρτος τρόπος είναι πιο καινοτόμος και απευθύνεται άμεσα στα κίνητρα των ατόμων και των επιχειρήσεων.

4.1. Νομοθετικές ρυθμίσεις «εντολών και ελέγχου» των τιμών ρύπανσης (command-and-control policies)

Με τις ρυθμίσεις αυτές, οι νομοθέτες δίνουν στην επιχείρηση την εντολή να συμμορφωθεί και προσδιορίζουν ποια τεχνολογία ελέγχου της ρύπανσης πρέπει να χρησιμοποιήσει. Τα περισσότερα κράτη θεσπίζουν περιβαλλοντικές διατάξεις που υιοθετούν τη μέθοδο των εντολών και του ελέγχου, η οποία περιορίζει τις εκπομπές ρύπων από ιδιωτικές πηγές ρύπανσης, όπως είναι οι σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ή τα αυτοκίνητα. Για παράδειγμα, το 1997, η αμερικανική Υπηρεσία για την Προστασία του Περιβάλλοντος (*Environmental Protection Agency*) πρότεινε να θεσπιστούν πιο αυστηρά μέτρα για την ποιότητα του αέρα σε ό,τι αφορά το όζον (δηλαδή το νέφος) και τα σωματίδια.

Ας δούμε την περίπτωση μιας επιχείρησης που προκαλεί και ρύπανση ως συμπαράγωγο του αγαθού που κυρίως παράγει. Ας υποθέσουμε ότι ψηφίζεται ένας νόμος που υποχρεώνει την επιχείρηση αυτή να εγκαταστήσει αντιρρυπαντικές συσκευές (π.χ. καπνοσυλλέκτες ή εγκαταστάσεις επεξεργασίας λιμμάτων). Στην ερώτηση «ποιος πρέπει να φέρει το κόστος των συσκευών αυτών και της εγκατάστασής τους;», η προφανής απάντηση είναι το κόστος πρέπει να βαρύνει την επιχείρηση. Αν όμως η επιχείρηση ενσωματώσει το υψηλότερο κόστος της σε υψηλότερες τιμές πώλησης του προϊόντος της, τότε η απάντηση είναι διαφορετική. Μια οικονομική ανάλυση της κατάστασης θα δείξει ότι το κόστος θα βαρύνει στην πραγματικότητα *τρεις ομάδες* και όχι μόνο την επιχείρηση:

α) Κατ' αρχάς, με τις υψηλότερες τιμές, η επιχείρηση θα πωλήσει λιγότερα προϊόντα. Άρα, θα ζημιωθεί καταρχήν η ίδια.

β) Μια ακόμα ομάδα που θα φέρει ένα μέρος του κόστους είναι οι *συντελεστές της παραγωγής*. Καθώς το προϊόν περιορίζεται, απασχολούνται λιγότεροι παραγωγικοί συντελεστές. Επομένως, η απώλεια του εισοδήματος των εργατών είναι μέρος του οικονομικού κόστους που προκαλεί ο επιβαλλόμενος νομοθετικά έλεγχος.

γ) Μια ακόμη ευρύτερη ομάδα που θα φέρει μέρος του κόστους είναι η *ομάδα των καταναλωτών* που θα κληθούν να πληρώσουν υψηλότερη τιμή για το προϊόν που παράγει η επιχείρηση.

Επομένως, το συνολικό κόστος θα είναι αρκετά υψηλότερο από ό,τι φαινόταν αρχικά. Για να επανέλθουμε στο παραπάνω παράδειγμα των αυστηρότερων μέτρων για το όζον, ανεξάρτητοι αναλυτές εκτίμησαν ότι το συνολικό κόστος της εφαρμογής τους θα κυμαινόταν από 90 ως 150 δισεκατομμύρια δολάρια το χρόνο (βλ. *Adler*, 2001: 659). Υπάρχει ωστόσο, ένα σημαντικό αντιστάθμισμα: η ωφέλεια στην περίπτωση αυτή είναι το καθαρότερο περιβάλλον. Αυτή η ωφέλεια ισχύει και για τις τρεις ομάδες, όμως καμία από τις τρεις αυτές ομάδες δεν έχει λόγους να πιστεύει ότι η ωφέλειά της αντισταθμίζει το κόστος της. Βέβαια, περισσότερο απ' όλους την ωφέλεια την απολαμβάνει το ευρύτερο κοι-

νό, παρά τα άτομα που σχετίζονται άμεσα με την παραγωγή ή την κατανάλωση του αγαθού που προκαλεί τη ρύπανση. Οι ομάδες αυτές αποτελούν μέρος του ευρύτερου κοινού κι επομένως επωφελιούνται συνολικά, πλην όμως η κάθε ομάδα ξεχωριστά βιώνει πιο έντονα τη δική της απώλεια παρά την κοινή ωφέλεια. Όπως τονίζουν οι οικονομολόγοι, οι έλεγχοι αυτοί «επιφέρουν διάχυτα οφέλη σε μια μεγάλη κοινωνική ομάδα, αλλά με συγκεκριμένο κόστος σε μια στενά προσδιορισμένη ομάδα».

Στην πράξη, οι πολιτικές άμεσου ελέγχου παρουσιάζουν αρκετά μειονεκτήματα:

α) Ένα πρώτο πρόβλημα είναι ότι οι νομοθέτες δύσκολα καθορίζουν πρότυπα ελέγχου της ρύπανσης με τρόπο που να εγγυάται την οικονομική αποτελεσματικότητα. Για παράδειγμα, πολύ συχνά οι κανονισμοί για τη ρύπανση αποφασίζονται χωρίς να ληφθούν καθόλου υπόψη συγκρίσεις οριακού κόστους και οριακού οφέλους, δηλ. χωρίς να ζητηθεί η γνώμη των οικονομολόγων. Έτσι όμως, οι ρυθμίσεις εντολής και ελέγχου μπορούν να λειτουργήσουν και ως κερκόπορτα για την κρατική αυθαιρεσία.

Κατά την τελευταία εικοσαετία, με την ταχεία ανάπτυξη των περιβαλλοντικών οικονομικών ειδικά στις ΗΠΑ, οι ρυθμίσεις εντολής κι ελέγχου είναι περισσότερο εναρμονισμένες με τις επιταγές της οικονομικής αποτελεσματικότητας. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η πολύ πρόσφατη εξαγγελία μέτρων για τη σημαντική μείωση των ορίων ρύπων από εξατμίσεις αυτοκινήτων στην πολιτεία της Καλιφόρνια (βλ. *Hakim, 2004*). Σύμφωνα με τις νέες ρυθμίσεις, που ανακοινώθηκαν από την επιτροπή *Air Resources Board* στις 25 Σεπτεμβρίου 2004, η κάθε βιομηχανία θα πρέπει να μειώσει κατά 30% τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, που οι επιστημονικές μελέτες έχουν συνδέσει με το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Τα νέα όρια θα εφαρμοστούν κλιμακωτά, από το 2009 έως το 2016, έτσι ώστε κάθε καινούριο μοντέλο αυτοκινήτου και φορτηγού να εκλύει όλο και λιγότερο διοξείδιο του άνθρακα μέχρι την πλήρη συμμόρφωση με τα νέα αυστηρά όρια.

Η Καλιφόρνια είναι η πολιτεία με τη μεγαλύτερη αγορά αυτοκινήτων (οι σχετικές αγοραπωλησίες αντιστοιχούν στο ένα πέμπτο των αγοραπωλησιών σε εθνικό επίπεδο). Ήδη έχουν σημειωθεί οι πρώτες αντιδράσεις εκ μέρους των μεγάλων αυτοκινητοβιομηχανικών, που διαμαρτύρονται διότι το σχέδιο θα τους αναγκάσει «να χρησιμοποιήσουν άγνωστη και μη δοκιμασμένη τεχνολογία» (*Hakim, ό.π.*). Η πραγματική τους βέβαια ανησυχία είναι η αύξηση του κόστους που θα συνεπάγεται η εφαρμογή αυτής της τεχνολογίας.²² Επίσης, οι περισσότερες απ' αυτές θα πρέπει να περιορίσουν δραστικά την πώληση αυτοκινήτων μεγάλου κυβισμού και των μεγάλων σπορ μοντέλων. Επτά ακόμη πολιτείες στην ανατολική ακτή των ΗΠΑ έχουν ανακοινώσει ότι θα ακολουθήσουν παρόμοια πολιτική. Ωστόσο, είναι σχεδόν βέβαιο ότι οι αυτοκινητοβιομηχανίες θα πολεμήσουν δικαστικά τα μέτρα.

β) Ένα άλλο πρόβλημα είναι ότι οι ρυθμίσεις εντολών και ελέγχου δεν επιτρέπουν τη διαφοροποίηση μεταξύ επιχειρήσεων, περιοχών και κλάδων. Επομένως, οι ρυθμίσεις είναι συνήθως οι ίδιες για μεγάλες και μικρές επιχειρήσεις, για πόλεις και αγροτικές περιοχές, για κλάδους που ρυπαίνουν πολύ και για κλάδους που ρυπαίνουν λίγο.

Ακόμη κι αν η επιχείρηση Α μπορεί να ελαττώσει σημαντικά τους ρύπους που εκπέμπει με πολύ μικρότερο κόστος από την επιχείρηση Β, και οι δύο επιχειρήσεις θα είναι υποχρεωμένες να ικανοποιήσουν το ίδιο σάνταρ εκπομπής. Έτσι, η μέθοδος των εντολών και ελέγχου προσφέρει ελάχιστο κίνητρα σε άτομα και επιχειρήσεις να αναζητήσουν και να εφαρμόσουν την εναλλακτική λύση με το μικρότερο κόστος. Περαιτέρω, δεν ελαχιστοποιεί το κόστος ανά μονάδα μείωσης της ρύπανσης. Για τους λόγους αυτούς, πολλοί είναι πλέον οι περιβαλλοντολόγοι που πιστεύουν ότι η μέθοδος αυτή είναι αναποτελεσματική.

γ) Ένα ακόμη μειονέκτημα είναι ότι η επιτυχία των μέτρων που στοχεύουν στον έλεγχο της ρύπανσης εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την ευκολία της πρακτικής εφαρμογής τους. Για παράδειγμα, οι έλεγχοι για τη διάθεση των ραδιενεργών αποβλήτων είναι απλούστεροι στην εφαρμογή τους διότι οι πηγές ρυπάνσεως είναι λίγες και η επίβλεψή τους εύκολη. Ένα άλλο πρόβλημα που προκύπτει στην πράξη είναι ο εντοπισμός αυτού που ρυπαίνει, είτε είναι εταιρία είτε είναι ιδιώτης. Στην περίπτωση αυτή, οι οικονομολόγοι προτείνουν στο κράτος να θεσπίσει «εύρετρα», προκειμένου να παράσχει στους πολίτες το κίνητρο να αναφέρουν στις αρχές τους υπαίτιους ρύπανσης.

δ) Αν οι παραγωγοί μόλυνσης δεν συμμορφωθούν με τις νομικές διατάξεις που επιβάλλουν ελέγχους στη ρύπανση, θα αντιμετωπίσουν διοικητικές ή και ποινικές κυρώσεις. Εδώ λοιπόν τίθεται και το θέμα του ρόλου της δικαστικής εξουσίας στην εφαρμογή των σχετικών νομοθετικών ρυθμίσεων. Π.χ., το Συμβούλιο της Επικρατείας θέτει φραγμούς, ερμηνεύοντας τόσο το άρθρο 24 του Συντάγματος (που στην πρώτη του παράγραφο κατοχυρώνει την προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος) όσο και το βασικό νόμο για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος στη χώρα μας, το νόμο-πλάισο 1650/1986. Άλλες αρμόδιες υπηρεσίες, όπως η Υπηρεσία Δασών, η Πολεοδομία και το Νομικό Συμβούλιο του Κράτους, διαδραματίζουν αποφασιστικό ρόλο στην εφαρμογή των ρυθμίσεων αυτών. Ένα πρόσφατο και επίκαιρο παράδειγμα είναι ο αποχαρκτηρισμός 17.000 στρεμμάτων εδαφών δασικού χαρακτήρα βάσει του άρθρου 6 (παρ. 1) του ΝΔ 69/1968 (η υπόθεση εκκρεμεί στην Ολομέλεια του Νομικού Συμβουλίου του Κράτους).

4.2. Η φορολόγηση της εκπομπής ρύπων

Για πολλούς οικονομολόγους, ένας κλασικός και δοκιμασμένος τρόπος επέμβασης του κράτους για την προστασία του περιβάλλοντος είναι η φορολογία. Εάν ο φόρος για κάθε μονάδα ρύπου μπορεί με κάποιον τρόπο να εξισωθεί με το κοινωνικό κόστος της ρύπανσης ανά μονάδα, τότε ο παραγωγός του κόστους είναι και αυτός που φέρει το βάρος του. Αν ο φόρος καταστήσει τη ρυπαγόνο δραστηριότητα πολύ δαπανηρή για να συνεχιστεί, τότε αυτή θα παύσει (δεδομένου ότι το κόστος της θα υπερβεί πλέον τα οφέ-

22. Οι βιομηχανίες υποστήριξαν ότι η επιτροπή που θέσπισε τα μέτρα υποτίμησε το κόστος συμμόρφωσης με το καινούριο όριο. Η πρόβλεψη των εμπειρογνομόνων της επιτροπής ήταν ότι οι νέες ρυθμίσεις θα προσέθεταν περίπου \$1.000 στο αρχικό κόστος ενός μέσου νέου οχήματος, αλλά ότι η εξοικονόμηση βενζίνης μακροπρόθεσμα θα υπερκάλυπτε το κόστος αυτό. Οι βιομηχανίες αντίθετα προσδιόρισαν το πρόσθετο αυτό κόστος στα \$3.000.

λη της). Αν μετά την επιβολή του φόρου, τα οφέλη της δραστηριότητας εξακολουθούν να υπερβαίνουν το κόστος, τότε η ρυπογόνος δραστηριότητα θα συνεχιστεί, ωστόσο σε μικρότερο βαθμό διότι πλέον είναι περισσότερο δαπανηρή. Όμως στην περίπτωση αυτή, το εισόδημα από τον φόρο θα είναι διαθέσιμο για να αποζημιώσει (ουσιαστικά να εξαγοράσει τη συναίνεση) των ατόμων που πλήττονται πιο άμεσα από τη ρύπανση.

Με τον φόρο εσωτερικεύεται η εξωτερικότητα, διότι η επιχείρηση υποχρεώνεται να αντιμετωπίσει το κοινωνικό κόστος των δραστηριοτήτων της. Εδώ λοιπόν το κράτος επιβάλλει το φόρο, αλλά ουσιαστικά απευθύνεται στο σύστημα κινήτρων των επιχειρήσεων. Δεν είναι τυχαίο ότι τα περισσότερα ευρωπαϊκά κράτη υιοθετούν τέτοιου είδους πολιτικές.

4.2.1. Οι φόροι σε σύγκριση με το σύστημα «εντολών κι ελέγχου». Τόσο η φορολόγηση των ρύπων όσο και το παραδοσιακό σύστημα εντολών κι ελέγχου παρουσιάζουν κάποια πλεονεκτήματα από οικονομική άποψη. Ίσως το πιο σημαντικό είναι ότι με την εφαρμογή τους αυξάνεται η τιμή του προϊόντος που κυρίως παράγει το εργοστάσιο. Έτσι, τόσο οι καταναλωτές όσο και οι επιχειρήσεις μαθαίνουν ότι το περιβάλλον δεν είναι ένα «ελεύθερο» αγαθό²³ και ότι η παραγωγή αγαθών με τρόπο που δεν καταστρέφει το περιβάλλον ενδέχεται να είναι δαπανηρή. Επομένως, οι επιχειρήσεις εκπαιδεύονται έτσι, ώστε να λαμβάνουν υπόψη το κοινωνικό κόστος της παραγωγής των προϊόντων τους.

Ωστόσο, σύμφωνα με την κρατούσα άποψη στη σχετική βιβλιογραφία, οι φόροι μειώνουν πολύ πιο αποτελεσματικά τη ρύπανση σε σχέση με τους ελέγχους, διότι:

α) Με τις ρυθμίσεις ελέγχου, τα εργοστάσια δεν έχουν το κίνητρο να μειώσουν περαιτέρω τους ρύπους από τη στιγμή που θα φτάσουν τον στόχο (π.χ. το όριο των 300 τόνων ρύπων).

β) Η αυξημένη τιμή του προϊόντος θα οδηγήσει τις επιχειρήσεις σε αναζήτηση νέων λύσεων, δηλ. στην ανάπτυξη νέων τεχνολογιών.

Υπό καθεστώς φορολόγησης των ρύπων, η κάθε επιχείρηση πρέπει να αποφασίσει αν θα εγκαταστήσει τον αντιρρυπαντικό εξοπλισμό και θα αποφύγει το φόρο, ή αντίθετα, αν θα προκαλέσει ρύπανση και θα καταβάλει το φόρο. Στη δεύτερη περίπτωση, θα πρέπει να εντοπίσει το επίπεδο ρύπανσης που είναι οικονομικά αποτελεσματικό. Για το σκοπό αυτό θα χρησιμοποιήσει μια μέθοδο που έχει ευρύτατες εφαρμογές στην οικονομική επιστήμη, την ανάλυση κόστους-οφέλους (*cost-benefit analysis*).²⁴ **Το κοινωνικό αποτελεσματικό επίπεδο ρύπανσης είναι αυτό στο οποίο εξισώνεται το οριακό κόστος της ρύπανσης με το οριακό της όφελος.** Αυτό σημαίνει πως κάθε ρυπογόνα ενέργεια εκ μέρους του εργοστασίου θα είναι αποτελεσματική μόνο αν αποφέρει όφελος μεγαλύτερο του κόστους που θα του επιβληθεί (υπό μορφή φόρου).

Είναι σαφές ότι το κόστος αποτιμάται ευχερέστερα, διότι ένα μεγάλο μέρος των σχετικών υπολογισμών βασίζεται σε ήδη υπάρχοντα στοιχεία και αριθμούς. Η αποτίμηση του οφέλους από τη μείωση της ρύπανσης στηρίζεται κυρίως στην αξία της μείωσης της θνησιμότητας και στη βελτίωση της υγείας των πολιτών. Οι σχετικές αναλύσεις υπολογίζουν κυ-

ρίως πόσες ανθρώπινες ζωές σώζονται από τη μείωση των ρύπων. Έτσι, τα στοιχεία που δίνει η αμερικανική Υπηρεσία για την Προστασία του Περιβάλλοντος (EPA) για την αξία της πρόληψης θανάτων από καρκίνο του δέρματος, αντιστοιχούν στο 98% των προσδοκώμενων ωφελειών, όπως αυτές διατυπώνονται στις ρυθμίσεις που αφορούν στην εφαρμογή του Πρωτοκόλλου του Μοντερέιλ (Revesz, 1999: 943). Αντίστοιχα, η αξία από τη μείωση του κινδύνου θανάτου, αρρώστιας και τραυματισμού αποτελεί το 60% των οφελών στις ρυθμίσεις για την υγεία και την ασφάλεια στον χώρο εργασίας (ό.π.).

Για να χρησιμοποιήσουμε ένα παράδειγμα, ας υποθέσουμε ότι ένα εργοστάσιο παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας προκαλεί εξωτερική επιβάρυνση εκπέμποντας 400 τόνους διοξειδίου του άνθρακα (βλάπτοντας τις καλλιέργειες και προκαλώντας σοβαρές αναπνευστικές παθήσεις στους κατοίκους της γύρω περιοχής). Το εργοστάσιο θα πρέπει, ως κερδοσκοπική επιχείρηση, να αποφασίσει πόση ρύπανση θα προκαλέσει. Αν δεν περιορίσει καθόλου τους ρύπους που εκπέμπει, θα ζημωθούν οι εργάτες και οι κάτοικοι (στην υγεία τους), αλλά και η ίδια η επιχείρηση (οικονομικά, λόγω της φορολογικής επιβάρυνσης). Αν πάλι αποφασίσει να μη ρυπαίνει καθόλου, χρησιμοποιώντας συσκευές καθαρισμού αερίων, τότε το δυσανάλογο υψηλό κόστος θα αναγκάσει την επιχείρηση να εγκαταλείψει την αγορά.

Επομένως, οι διευθυντές της επιχείρησης θα αποφασίσουν να περιορίσουν τη ρύπανση μέχρι του σημείου εκείνου, όπου τα οφέλη για την επιχείρηση από τον πρόσθετο μετριασμό της εκπομπής ρύπων (το οριακό όφελος) θα είναι ίσα με το πρόσθετο κόστος του καθαρισμού των ρύπων (το οριακό κόστος). Έστω ότι αναθέτουν σε εμπειρογνώμονες να μελετήσουν τα στοιχεία κόστους για την ελάττωση της ρύπανσης. Ας υποθέσουμε ότι οι εμπειρογνώμονες βρίσκουν πως το οριακό κοινωνικό κόστος εξισώνεται με το οριακό κοινωνικό όφελος, όταν η ρύπανση περιοριστεί κατά 250 τόνους. Στο αποτελεσματικό αυτό επίπεδο ρύπανσης, το οριακό κόστος ελάττωσης της ρύπανσης θα είναι 40 δολάρια ανά τόνο, ενώ το οριακό κοινωνικό όφελος από την τελευταία μονάδα μετριασμού της ρύπανσης θα είναι επίσης 40 δολάρια ανά τόνο. Αυτό είναι λοιπόν και το σημείο στο οποίο η καθαρή κοινωνική αξία της παραγωγής (*social optimum*) μεγιστοποιείται (διότι λαμβάνεται υπόψη η ευημερία όλων των ομάδων που εμπλέκονται, δηλαδή της επιχείρησης, των καταναλωτών του προϊόντος και του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου). Επομένως, στο συγκεκριμένο παράδειγμα, η επιχείρηση πρέπει να εκπέμψει 150 τόνους ρύπων.

4.2.2. Κάποια μειονεκτήματα των φόρων. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η εφαρμογή ελέγχων είναι περισσότερο ενδεδειγμένη από τη φορολογία. Για παράδειγμα, το κράτος μπορεί πιο εύκολα να εγκαταστήσει μονάδα επεξεργασίας

23. Ελεύθερο είναι ένα αγαθό που δεν υπόκειται στο νόμο της ανεπάρκειας (*scarcity*) - μπορεί δηλαδή να χρησιμοποιηθεί από όλους, σε απεριόριστες ποσότητες (π.χ. η άμμος στην έρημο Σαχάρα, το αλάτι στο νερό της θάλασσας κ.λπ.).

24. Βάσει του Εκτελεστικού Διατάγματος υπ. αριθ. 12,866 του αμερικανικού Κογκρέσου που ψηφίστηκε το 1994, η ανάλυση κόστους-οφέλους καθιερώθηκε για όλες τις ρυθμίσεις σε θέματα περιβαλλοντικά, αλλά και σε θέματα υγείας και ασφάλειας. Βλ. Executive Order No. 12,866, 3 CFR 1993, p. 638, reprinted in 5 USC § 601 (1994).

λύμάτων κοντά σ' ένα εργοστάσιο παρά να φορολογήσει τα λύματα που το εργοστάσιο αποβάλλει σε ποτάμια. Ακόμη ένα πρόβλημα με τη φορολόγηση της ρύπανσης είναι το εξής: για να είναι αποτελεσματικός ο φόρος ρυπάνσεως, πρέπει να είναι ανάλογος με το μέγεθος της ρύπανσης. Εδώ λοιπόν προκύπτουν προβλήματα μέτρησης της ρύπανσης, με την εγκατάσταση μηχανημάτων παρακολούθησης κ.ο.κ. Σε περιπτώσεις όπως αυτή της παραγωγής πυρηνικής ενέργειας, μπορεί να είναι πρακτικά αδύνατο να υπάρξει ακριβής υπολογισμός της πιθανότητας της απώλειας και του αναμενόμενου μεγέθους της ζημίας.

Βέβαια, η αβεβαιότητα σε σχέση με τον περιβαλλοντικό κίνδυνο δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως δικαιολογία για την άρση των μέτρων. Το άρθρο 174 αλ. 3 της Συνθήκης των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων περιέχει την αρχή της πρόληψης (*precautionary principle*) και το άρθρο 15 της Διακήρυξης του Ρίο (1992) ορίζει ότι: «όπου υπάρχει απειλή σοβαρής ή μη αναστρέψιμης ζημίας, η έλλειψη πλήρους επιστημονικής βεβαιότητας δεν θα χρησιμοποιείται ως αιτία για την αναβολή μέτρων με στόχο την πρόληψη της περιβαλλοντικής υποβάθμισης».

4.3. Κρατική επιδότηση

Ένας τρίτος τρόπος αντιμετώπισης της ρύπανσης είναι να επιδοτεί το κράτος τους παραγωγούς προκειμένου να σταματήσουν τη ρύπανση.

Στην ουσία, το κράτος πληρώνει τους παραγωγούς της ρύπανσης για να αποκαταστήσουν τις ζημιές που προκάλεσαν ή για να πάψουν να τις προκαλούν. Για παράδειγμα, η τοπική αυτοδιοίκηση μπορεί να ελαφρύνει τους φόρους που πληρώνει μια επιχείρηση, αν η τελευταία συμφωνήσει να τοποθετήσει φίλτρα στις καπνοδόχους του εργοστασίου της.

4.4. Εμπορεύσιμες άδειες εκπομπής ρύπων

Πρόκειται για μια καινοτόμο λύση που προτείνουν ένθερμα πολλοί οικονομολόγοι²⁵ και που έχει εφαρμοστεί στις ΗΠΑ με επιτυχία. Με τη μέθοδο των εμπορεύσιμων εκπομπών ρύπων (*tradable pollution permits*), το κράτος δημιουργεί μια αγορά για τα δικαιώματα ρύπανσης.²⁶ Έτσι, αντί να υποχρεώνονται οι επιχειρήσεις να πληρώνουν ένα χρηματικό ποσό ανά μονάδα ρύπων που εκπέμπουν και ύστερα να αφήνονται ελεύθερες να επιλέξουν το επίπεδο ρύπανσης, το κράτος αποφασίζει ποιο θα πρέπει να είναι το ανώτατο αποδεκτό όριο ρύπανσης και μοιράζει τον ανάλογο αριθμό αδειών εκπομπής ρύπων (βλ. γενικά *Sorrell and Skea* 1999). Η τιμή των αδειών, που αναπροσαρμόζει το επίπεδο της χρηματικής επιβάρυνσης για την εκπομπή ρύπων, καθορίζεται τότε από την προσφορά και ζήτηση στην αγορά η οποία διαμορφώνεται. Επειδή οι επιχειρήσεις διαφέρουν μεταξύ τους σε ό,τι αφορά το κόστος μείωσης των ρύπων, οι εταιρίες που είναι λιγότερο αποτελεσματικές στη μείωση των ρύπων θα πρέπει να αγοράσουν τα δικαιώματα ρύπανσης (πιο συγκεκριμένα, τις άδειες) από εταιρίες που μπορούν να μειώσουν τους ρύπους τους πιο αποτελεσματικά, δηλαδή με μικρότερο κόστος.

Η μέθοδος των εμπορεύσιμων αδειών ρύπανσης έχει το ίδιο οικονομικό αποτέλεσμα με τη μέθοδο της καταβολής φόρου. Ωστόσο, μια σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο μεθόδων είναι ότι το κράτος συχνά χορηγεί άδειες εκπομπής

σε επιχειρήσεις για να κερδίσει την πολιτική τους υποστήριξη. Έτσι, με τη μέθοδο των εμπορεύσιμων αδειών ρύπανσης τα έσοδα παραμένουν στον κλάδο, ενώ με τη φορολόγηση της εκπομπής ρύπων, τα έσοδα πηγαίνουν στο κράτος.

Το 1990, οι Ηνωμένες Πολιτείες αποφάσισαν να εφαρμόσουν τη μέθοδο αυτή στην πράξη, σε μια προσπάθεια να μειωθούν οι εκπομπές διοξειδίου του θείου. Με τις τροπολογίες του Νόμου για την Καθαρή Ατμόσφαιρα (*Clean Air Act*),²⁷ το κράτος θα εξέδιδε έναν περιορισμένο αριθμό αδειών εκπομπής διοξειδίου του θείου κάθε χρόνο. Ο στόχος ήταν να μειωθούν στο μισό οι εκπομπές των επικίνδυνων αυτών ρύπων ως το τέλος της δεκαετίας. Οι 110 άδειες που χορηγήθηκαν αρχικά ήταν εμπορεύσιμες, χωρίς κανέναν περιορισμό.²⁸ Έτσι, οι επιχειρήσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας μπορούσαν ελεύθερα πηδόν να αγοράζουν και να πωλούν τις άδειες μεταξύ τους. Οι επιχειρήσεις που μπορούσαν να μειώσουν τις εκπομπές ρύπων με λιγότερο κόστος από τις άλλες, πούλησαν τις άδειές τους. Άλλες όμως επιχειρήσεις, που δεν μπορούσαν να μειώσουν τις εκπομπές ρύπων με λογικό κόστος ή που χρειαζόνταν πρόσθετες άδειες για τα νέα εργοστάσιά τους, προτίμησαν να αγοράσουν άδειες εκπομπής ρύπων, παρά να εγκαταστήσουν δαπανηρούς εξοπλισμούς ελέγχου της ρύπανσης ή να κλείσουν παραγωγικές μονάδες τους.

Η ανταλλαγή των αδειών οδήγησε σε μια μείωση της τάξεως του 30% των εκπομπών διοξειδίου του θείου από τη βαριά βιομηχανία, σύμφωνα με έρευνα της Υπηρεσίας Προστασίας του Περιβάλλοντος των ΗΠΑ (*Environmental Protection Agency*). Η συμπεριφορά της αγοράς αυτής προκάλεσε μια ευχάριστη έκπληξη. Αρχικά, η ομοσπονδιακή κυβέρνηση εκτιμούσε ότι η τιμή των αδειών θα διαμορφωνόταν στα 300 δολάρια ανά τόνο διοξειδίου του θείου. Ωστόσο, το 1997 η τιμή των αδειών είχε πέσει στα 60 έως 80 δολάρια ανά τόνο. Ένας λόγος της επιτυχίας αυτής ήταν ότι το σχέδιο έδωσε στις επιχειρήσεις ισχυρά κίνητρα για καινοτομίες (π.χ. εξωθώντας τις να χρησιμοποιούν άνθρακα

25. Πρώτος ο Καναδός οικονομολόγος *J.H. Dales* (1968) είχε επινοήσει την ιδέα των εμπορεύσιμων αδειών (που θα μπορούσαν να ανταλλάσσονται βάσει της ίδιας λογικής που «αλλάζουν χέρι» οι μετοχές στην Wall Street), χαράσσοντας τις γενικές γραμμές του συστήματος που εφαρμόζεται σήμερα.

26. Η αγορά που επιτρέπει την ανταλλαγή των δικαιωμάτων ρύπανσης παρουσιάζει πολλές ομοιότητες με την αγορά για την αγοραπωλησία ακινήτων. Ένας από τους πρώτους οικονομολόγους που ανέλυσε τις ομοιότητες μεταξύ των δύο αυτών αγορών ήταν ο *Bruce Yandle* (1978), που εξήγησε ότι παρά τους υφιστάμενους περιορισμούς στον αριθμό των περιουσιακών δικαιωμάτων (π.χ. λόγος πολεοδομικών διατάξεων, ανασφαφών, αποκευτικού δικτύου, κ.λπ.) η αγορά ακινήτων επιτρέπει σε όσους συμμετέχουν σ' αυτήν να ανταλλάσσουν ελεύθερα δικαιώματα. Ο ίδιος προέβλεψε (και είχε δίκιο) ότι το ίδιο θα μπορούσε να συμβεί και με μια αγορά όπου ανταλλάσσονται τα δικαιώματα ρύπανσης.

27. 42 USC § 7401 et seq. (2000).

28. Θα μπορούσε κανείς να παρατηρήσει ότι η έκδοση των αδειών στις συγκεκριμένες επιχειρήσεις, δηλαδή η αρχική κατανομή, πραγματοποιείται και με πολιτικά κριτήρια. Οι ευνοημένες αυτές επιχειρήσεις υφίστανται μίαν αύξηση του πλούτου τους. Ωστόσο, όπως σημειώνει ο *McKenzie* (1980: 169): «Παίρνοντας ως δεδομένη την αρχική κατανομή δικαιωμάτων -δηλαδή ως δεδομένη τη δικαιο ή άδικο κατανομή αυτή- η οικονομική ανάλυση μπορεί απλά να καταδείξει ότι οι πόροι διασώζονται κι ότι το εθνικό εισόδημα και το εθνικό προϊόν αυξάνονται μέσω των ελεύθερων συναλλαγών στα υφιστάμενα δικαιώματα [ρύπανσης]».

με χαμηλή περιεκτικότητα σε θείο). Πάντως, προβλέπεται να επεκταθεί η εφαρμογή του συστήματος ανταλλαγής δικαιωμάτων ρύπανσης. Μάλιστα, το 1999 δώδεκα βορειοανατολικές Πολιτείες άρχισαν να εφαρμόζουν μια παρόμοια του συστήματος των αδειών για να μειώσουν τα επίπεδα του όζοντος.

Αρκετοί οικονομολόγοι πιστεύουν ότι η ενίσχυση των κινήτρων επιτρέπει να επιτευχθούν πιο αποτελεσματικά οι στόχοι της περιβαλλοντικής πολιτικής, δηλαδή με πολύ χαμηλότερο κόστος σε σύγκριση με εκείνο των παραδοσιακών μεθόδων εντολών και ελέγχου. Δεν είναι τυχαίο ότι η ιδέα της ανταλλαγής δικαιωμάτων ρύπανσης συμπεριλήφθηκε στο πρώτο Πρωτόκολλο της Συνθήκης του Κιότο (*Framework Convention on Climate Change*) τον Δεκέμβριο του 1997.²⁹ Πιο συγκεκριμένα, το Πρωτόκολλο καθιέρωσε τρεις καινοτόμους μηχανισμούς προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος της μείωσης των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου μέσα στην περίοδο 2008-2012: την «κοινή εφαρμογή», τη «διαπραγμάτευση εκπομπών» και τον «μηχανισμό καθαρής ανάπτυξης». Οι μηχανισμοί αυτοί σχεδιάστηκαν για να βοηθήσουν τις βιομηχανικές χώρες να ελαττώσουν το κόστος ελέγχου της ρύπανσης, ενδεχομένως και αγοράζοντας ποσοστά από άλλες χώρες. Ταυτόχρονα, βασικός στόχος του Πρωτοκόλλου είναι να μπορέσουν, μέσω των καινούριων αυτών μηχανισμών, οι αναπτυσσόμενες χώρες να προωθήσουν επενδύσεις φιλικές προς το περιβάλλον.

Το μοντέλο των εμπορεύσιμων αδειών έχει πολλούς ένθερμους υποστηρικτές στην κοινότητα των οικονομολόγων, ωστόσο φαίνεται να προβληματίζει τον Ευρωπαϊό νομοθέτη. Πράγματι, τα ευρωπαϊκά κράτη είναι ακόμη αρκετά επιφυλακτικά στην υιοθέτηση εναλλακτικών μηχανισμών μείωσης των ρύπων. Με την εφαρμογή των μηχανισμών αυτών, επιτυγχάνεται σε μεγάλο βαθμό η ευθυγράμμιση του ιδιωτικού και του κοινωνικού κόστους της ρυπογόνου συμπεριφοράς των επιχειρήσεων, διότι παρέχεται σ' αυτές το κίνητρο να ενεργήσουν με κοινωνική υπευθυνότητα. Όπως σημειώθηκε παραπάνω, στα κίνητρα των επιχειρήσεων απευθύνεται και η φορολόγηση των ρύπων. Πολλές είναι πλέον οι εμπειρικές έρευνες που καταδεικνύουν ότι τέτοιου είδους προσεγγίσεις (*incentive-based schemes*) μπορούν να προσφέρουν εναλλακτικές λύσεις στα σύγχρονα περιβαλλοντικά προβλήματα, καθύπτοντας τα ρυθμιστικά κενά που αφήνουν οι ρυθμίσεις εντολών κι ελέγχου. Για παράδειγμα, οι *Macaulay et al.* (1992) έχουν αποδείξει ότι τα μέτρα που απευθύνονται στα κίνητρα ατόμων κι επιχειρήσεων μπορούν να προσφέρουν την αποτελεσματική ρύθμιση των 60,000 περίπου τοξικών ουσιών του πλανήτη.

5. Προβλήματα αποτίμησης της περιβαλλοντικής βλάβης

Ένα σοβαρό πρόβλημα που προκύπτει κατά το σχεδιασμό περιβαλλοντικής πολιτικής είναι η ακρίβεια, με την οποία μπορούν οι νομοθέτες να αποτιμήσουν το μέγεθος της εξωτερικότητας.

Για παράδειγμα, για να μπορέσουν να ορίσουν τις άδειες εκπομπής ρύπων στο επίπεδο όπου εξισώνεται το οριακό κοινωνικό κόστος με το οριακό κοινωνικό όφελος, θα πρέπει να είναι σε θέση να υπολογίσουν την κοινωνική βλάβη

που προκαλεί η ρύπανση. Πολλά όμως είδη περιβαλλοντικής βλάβης είναι δύσκολο να αποτιμηθούν.

Για να χρησιμοποιήσουμε ένα συγκεκριμένο παράδειγμα, στα τέλη της δεκαετίας του 1980 οι περιβαλλοντολόγοι ζήτησαν να σταματήσει η υλοτομία σε μια μεγάλη δασική ζώνη των βορειοδυτικών πολιτειών των ΗΠΑ προκειμένου να προστατευτεί ο βιότοπος της σικτής κουκουβάγιας. Το κόστος βάρυνε εκατοντάδες υλοτόμους. Με ποιον τρόπο θα μπορούσε να αποτιμηθεί η αξία του σπάνιου αυτού είδους κουκουβάγιας; Την ίδια εποχή, το 1989, η πετρελαιοκηλίδα του *Exxon Valdez* ρύπανε με 11 εκατομμύρια γαλιόνια ακατέργαστου πετρελαίου τον πορθμό του Πρίγκιπα Γουλιέλμου στην Αλάσκα, επιφέροντας την καταστροφή ενός ολόκληρου οικοσυστήματος. Πώς άραγε μπορεί να αποτιμηθεί η ζωή των ειδών που χάθηκαν;

Οι οικονομολόγοι έχουν επεξεργαστεί ορισμένες μεθόδους υπολογισμού της βλάβης σε περιπτώσεις όπου η ζημία δεν μπορεί να αποτιμηθεί εύκολα στην αγορά. Αρκετοί χρησιμοποιούν μια τεχνική που ονομάζεται «ενδεχομενική αποτίμηση» (*contingent valuation method*). Με την τεχνική αυτή, καθούνται οι ερωτώμενοι της έρευνας να απαντήσουν τι ποσό θα ήταν διατεθειμένοι να πληρώσουν σε μια υποθετική κατάσταση προκειμένου να διατηρηθεί άθικτος ένας φυσικός πόρος.³⁰ Στην περίπτωση της πετρελαιοκηλίδας, πραγματοποιήθηκε έρευνα σε άτομα από διάφορες περιοχές των ΗΠΑ για να βρεθεί πώς αποτιμούσαν άνθρωποι που δεν είχαν ποτέ επισκεφτεί τη συγκεκριμένη ακτή τη διατήρηση και αποκατάσταση του παρθένου περιβάλλοντος. Η έρευνα έδειξε ότι το κόστος του ατυχήματος ήταν 3 δισεκατομμύρια δολάρια.

Είναι ενδιαφέρον ότι στις 28 Ιανουαρίου 2004, το Ομοσπονδιακό Δικαστήριο της Αλάσκα επέβαλε στην εναγόμενη εταιρία *Exxon Mobil Corporation* ως αποζημίωση για ηθική βλάβη (*punitive damages*)³¹ την «ποιινή» των 4,5 δισεκατομμυρίων δολαρίων.³² Με τους τόκους, το ποσό ανερχόταν σε 6,75 δισ. δολάρια. Οι 32.000 ενάγοντες είχαν ασκήσει την αγωγή ήδη από την εποχή του ατυχήματος, δηλαδή από το 1989. Στο παρελθόν, το 9ο Περιφερειακό Εφετείο είχε απορρίψει δύο αποφάσεις (η μία επιδίκαζε αποζημίωση ύψους 5 δισ. δολαρίων και η άλλη 4 δισ. δολαρίων) ως υπέρμετρες.³³ Ας σημειωθεί ότι το 1994, οι ένορκοι είχαν προσδιορίσει το ποσό της αποζημίωσης σε 5 δισ. δολάρια. Σε μια απόφαση 82 σελίδων, ο δικαστής *H. Russel Holland* υποστήριξε ότι το ποσό κρίνεται αναγκαίο

29. Ιδιαίτερως βραδείς έχουν αποδειχθεί οι ρυθμοί επικύρωσης του Πρωτοκόλλου από τα Μέρη της Σύμβασης, ιδίως από τα μέρη του Παραρτήματος Ι, που το 1990 εξέπεμπαν το 55% των συνολικών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

30. Η μέθοδος βασίζεται στην «προθυμία των καταναλωτών να πληρώσουν» (*willingness to pay*) για το συγκεκριμένο σπάνιο είδος. Εδώ, το αγαθό του οποίου η αξία αποτιμάται από τους ερευνητές (στην προκειμένη περίπτωση, η αξία ενός σπάνιου πτηνού) «εξισώνεται» με ένα υλικό αγαθό που έχει συναλλακτική αξία (δηλαδή που θα μπορούσε να αγοραστεί σε μια ανοιχτή αγορά).

31. Πρόκειται για ένα είδος προστίμου που επιβάλλουν τα πολιτικά δικαστήρια σε περιπτώσεις αδικηπραξίας. Ο σκοπός τους είναι διττός: η αποτροπή και η τιμωρία.

32. *In Re Exxon Valdez*, 296 F. Supp. 2d 1071 (D. Alaska 2004).

33. Η δεύτερη απόφαση, που μείωνε το ποσό που επιδίκασαν οι ένορκοι σε 4 δισ. δολάρια, εκδόθηκε το 2002: βλ. *In re Exxon Valdez*, 236 F. Supp. 2d 1043 (D. Alaska 2002).

προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι της αποζημίωσης για ηθική βλάβη.

6. Η οικονομική ανάλυση του δικαίου της αντικειμενικής ευθύνης

Η οικονομική ανάλυση του δικαίου της αντικειμενικής ευθύνης έχει καταδείξει ότι οι νομικοί κανόνες που καθιερώνουν σχετική ευθύνη μπορούν να προτρέψουν τους εν δυνάμει συμβαλλόμενους σε περιπτώσεις ατυχήματος να τηρήσουν το κοινωνικά αποτελεσματικό επίπεδο επιμέλειας (βλ. γενικά *Shavell* 1980). Η αντικειμενική ευθύνη θα μπορούσε να παράσχει σ' έναν εν δυνάμει παραγωγό ρύπανσης το κίνητρο να μη ρυπαίνει ή να επενδύσει σε φίλτρα καθαρισμού ή σε άλλες μεθόδους. Αν μια εταιρία γνωρίζει ότι πρέπει να αποζημιώσει τα θύματα της ζημίας που προκάλεσε, θα εσωτερικεύσει την αρνητική εξωτερικότητα της ρύπανσης, μειώνοντάς την στο αποτελεσματικό επίπεδο.

Οι νομικοί κανόνες που καθιερώνουν την αντικειμενική ευθύνη, αλλά και οι ρυθμίσεις εντολών και ελέγχου οδηγούν στο ίδιο αποτέλεσμα, ότι δηλαδή ο παραγωγός ρύπανσης θα κινηθεί στο κοινωνικά αποτελεσματικό (*social optimum*) επίπεδο ρύπανσης. Ας δούμε ένα παράδειγμα:³⁴ όταν ισχύουν ρυθμίσεις περιορισμένης νομικής ευθύνης για περιβαλλοντικά ατυχήματα, αυτές παρέχουν αντικίνητρα κυκλοφορίας μόνο στα μικρά πετρελαιοφόρα και αφήνουν τα μεγάλα τάνκερ των 300.000 τόνων ανεπηρέαστα. Αν π.χ. το όριο ευθύνης για τις πετρελαιοκηλίδες είναι τα € 500.000 κι ένα μικρό πετρελαιοφόρο των 50.000 τόνων βυθιστεί προκαλώντας πετρελαιοκηλίδα, η μικρή πλοιοκτήτρια εταιρία θα καταστραφεί οικονομικά ή, στην καλύτερη περίπτωση, θα υποστεί βαριές οικονομικές απώλειες. Αντίθετα, το μεγαθήριο των 300.000 τόνων (που πιθανότατα ανήκει σε κάποια ισχυρή πολυεθνική) δεν θα λάβει προληπτικά μέτρα, δεδομένου ότι τα δυνητικά οφέλη του από τη μεταφορά του φορτίου του υπερβαίνουν κατά πολύ το δυνητικό κόστος μεταφοράς. Πράγματι, το μέγιστο ποσό που βάσει νόμου οφείλει σε περίπτωση που ρίξει το φορτίο του στη θάλασσα είναι συνήθως πολύ μικρότερο σε σύγκριση με τα αναμενόμενα κέρδη του.

Αντίθετα, υπό καθεστώς αντικειμενικής ευθύνης, όλα τα πετρελαιοφόρα θα αναγκάζονται να φέρουν ασφάλιση ικανή να καλύψει τις ζημιές. Το υψηλό κόστος αυτής της ασφάλισης θα απέτρεπε τα μεγάλα πετρελαιοφόρα (όπως το *Exxon Valdez*) από το να εισπλέουν σε περικλεισμένα θαλάσσια ύδατα, π.χ. σε πορθμούς και κόλπους, διότι η ενδεχόμενη ευθύνη από ένα ατύχημα θα ήταν υπερμεγέθης. Τα ασφαλιστρα θα μειώνονταν καθώς θα σημειώνονταν τεχνολογικές βελτιώσεις σε εξαρτήματα που προλαμβάνουν τα ατυχήματα. Έτσι, οι πετρελαιοϊκές εταιρίες θα είχαν ένα κίνητρο να εγκαταστήσουν τα εξαρτήματα και γενικότερα να υιοθετήσουν αυστηρότερα μέτρα ασφαλείας. Τέλος, θα αυξάνονταν τα κίνητρα για τη βελτίωση της τεχνολογίας καθαρισμού πετρελαιοκηλίδων κι έτσι θα μειωνόταν το συνολικό κόστος της ζημίας.

Ωστόσο, υπάρχουν σημαντικές διαφορές ανάμεσα σε αυτές τις δυο θεσμικές λύσεις. Η ρύθμιση εντολών και ελέγχου, που θέτει όρια *ex ante*, προϋποθέτει την ύπαρξη διοικητικών ή ποινικών κυρώσεων. Σε ό,τι αφορά το δίκαιο της

ευθύνης, το όριο θα προσδιοριστεί *ex post*, δηλαδή είτε από τον δικαστή (στην περίπτωση αμέλειας) είτε από τον ίδιο τον παραγωγό ρύπανσης (στην περίπτωση αντικειμενικής ευθύνης). Επομένως, το θεσμικό πλαίσιο της αδικοπραξίας απαιτεί περισσότερες πληροφορίες είτε εκ μέρους των συμβαλλόμενων είτε εκ μέρους του δικαστή, ενώ η ρύθμιση εντολών και ελέγχου εξαρτάται από πληροφόρηση εκ μέρους του νομοθέτη (*Faure*, 2005).

Μια ακόμη διαφορά είναι ότι τα πρότυπα ελέγχου της ρύπανσης πρέπει να τηρούνται σε κάθε περίπτωση, δηλαδή ανεξάρτητα από το αν συμβεί κάποιο ατύχημα. Αντίθετα, το δίκαιο της αδικοπραξίας λειτουργεί *ex post*, όταν δηλαδή έχει ήδη συμβεί κάποιο ατύχημα. Υπό αυτή την έννοια, η λύση της αντικειμενικής ευθύνης είναι περισσότερο προσαρμοσμένη προς την αγορά, ενώ η θέσπιση ορίων μέσω των εντολών και του ελέγχου είναι προφανώς μια λύση περισσότερο παρεμβατική.

Στην πράξη, μπορούν να παρουσιαστούν δυσκολίες εφαρμογής των κανόνων περιβαλλοντικής ευθύνης κι έτσι να μην αποζημιωθούν επαρκώς τα θύματα της ρύπανσης.

- Για παράδειγμα, ενδέχεται να έχει μεσοληβήσει μεγάλο χρονικό διάστημα ανάμεσα στο ζημιόγνο συμβάν και στην εκδίκαση της υπόθεσης.³⁵ Έτσι, π.χ. είναι δύσκολο για ένα θύμα να αποδείξει την αιτιώδη συνάφεια ανάμεσα στη χρόνια πάθησή του και στη ρύπανση.

- Επίσης, σε πολλές περιπτώσεις τα περιουσιακά δικαιώματα είναι ατελή (όπως συμβαίνει με την ατμοσφαιρική ρύπανση).

- Ακόμη, ενδέχεται στην εμφάνιση της εξωτερικότητας να έχει συμβάλει μεγάλος αριθμός επιχειρήσεων (όπως στη ρύπανση ενός ποταμού με χημικά), επομένως να προκύπτουν δυσχέρειες στην απόδειξη της αιτιώδους συνάφειας.

- Τέλος, μπορεί η υπαίτιος επιχείρηση να αποφύγει την ευθύνη, εάν η ζημία «διασκορπιστεί» σ' έναν μεγάλο αριθμό θυμάτων. Στην περίπτωση αυτή, η βλάβη που υφίσταται το κάθε μεμονωμένο θύμα είναι τόσο μικρή, ώστε δεν έχει κίνητρο να ασκήσει αγωγή.

7. Προβλήματα εφαρμογής των διεθνών συνθηκών για το περιβάλλον

Κατά τις δύο τελευταίες δεκαετίες, έχει γίνει φανερό ότι δεν υπάρχει μία και μόνη ικανοποιητική λύση σε θέματα περιβαλλοντικής πολιτικής. «Ποιο μέτρο ή ποια ρύθμιση αρμόζει περισσότερο για την επίλυση ενός συγκεκριμένου περιβαλλοντικού προβλήματος εξαρτάται από ποικίλα χα-

34. Το συγκεκριμένο παράδειγμα αναφέρεται στους *North & Miller* (1978: 101-102).

35. Το παράδειγμα της *Exxon Valdez* που αναφέρθηκε αμέσως πιο πάνω είναι το πιο χαρακτηριστικό. Η πετρελαιοκηλίδα αυτή ήταν η πιο δαπανηρή στην ιστορία των ΗΠΑ: η εταιρία δαπάνησε 1,28 δισ. δολάρια για την επιχείρηση καθαρισμού του Κόλπου, αλλά μπόρεσε να καθαρίσει μόνο το 1/10 της κηλίδας (1.604.000 γαλιόνια σε σύνολο 10.836.000 γαλιόνων). Εκτός όμως από τα έξοδα καθαρισμού και τις δεκάδες ατομικές αγωγές που ασκήθηκαν εναντίον της, η εταιρία, όπως σημειώθηκε παραπάνω, κλήθηκε να καταβάλει το ποσό των 4,5 δισ. δολαρίων ως χρηματική ικανοποίηση για ηθική βλάβη (*punitive damages*).

ρακτηριστικά του, καθώς και απ' το κοινωνικό, πολιτικό και οικονομικό πλαίσιο, μέσα στο οποίο αυτό πρέπει να ρυθμιστεί» (Revesz and Stavins 2004: 62). Εκεί έγκειται και η πρόκληση για όσους χαράσσουν περιβαλλοντική πολιτική για τον 21ο αιώνα: να ικανοποιήσουν τις πιεστικές ανάγκες των σύγχρονων κοινωνιών (για σίτιση, στέγαση και ρουχισμό), προστατεύοντας ταυτόχρονα το φυσικό περιβάλλον.

Στα περισσότερα ανεπτυγμένα κράτη, το δίκαιο του περιβάλλοντος περιλαμβάνει έναν συνδυασμό από τις λύσεις που προαναφέρθηκαν, δηλαδή έναν συνδυασμό ρύθμισης εντολών και ελέγχου, κανόνων περιβαλλοντικής ευθύνης και φορολογίας. Όπως είδαμε, η κάθε μία από τις παραπάνω θεσμικές λύσεις έχει κάποια μειονεκτήματα, που μπορούν σε σημαντικό βαθμό να εξηλειφθούν, αν οι λύσεις αυτές εφαρμοστούν με τρόπο συμπληρωματικό. Έτσι, τουλάχιστον στην Ευρώπη, έχει γίνει αποδεκτό ότι η εφαρμογή πολιτιστικών θεσμικών εργαλείων εγγυάται μια περισσότερο ευέλικτη και πλουραλιστική προσέγγιση στην περιβαλλοντική ρύθμιση, δηλαδή αποτελεί την πεμπτουσία της «έξυπνης ρύθμισης» (Gunningham and Grabosky, 1998: 4). Όπως ορθά επισημαίνουν οι Shaw and Stroup, (1990: 174): «η πολυπληθότητα εξατομικευμένων προσεγγίσεων στα [περιβαλλοντικά] προβλήματα παρέχει στην κοινωνία έναν πλούτο πληροφοριών για τη σχετική αξία εναλλακτικών στρατηγικών. Αντίθετα, αν τα άτομα πιστεύουν ότι η κυβέρνηση (σε εθνικό ή υπερεθνικό επίπεδο) χειρίζεται το πρόβλημα, θα είναι λιγότερες οι δοκιμές και λιγότερα αυτά που θα μάθουμε και αν το κράτος αποτύχει, τότε είναι πιθανόν να έρθουμε αντιμέτωποι με σοβαρότερους κινδύνους».

Ωστόσο, στην πράξη πολλές από τις νομοθετικές ρυθμίσεις ή και τις πολυμερείς διεθνείς συνθήκες για την προστασία του περιβάλλοντος εφαρμόζονται πλημμελώς, με αποτέλεσμα να ακυρώνεται εν τοις πράγμασι η βούληση των μερών. Μια σημαντική αιτία πλημμελούς εφαρμογής της σχετικής νομοθεσίας είναι τα πολιτικά συμφέροντα, που εξωθούν τους αιρετούς αντιπροσώπους να επιδιώκουν την ικανοποίηση καταρχήν των τοπικών αναγκών και συμπερόντων εις βάρος των εθνικών. Σε διεθνές επίπεδο, το πρόβλημα της εφαρμογής εμφανίζεται ακόμη πιο οξυμμένο. Πράγματι, ενώ σε τοπικό επίπεδο η ίδια πολιτική δικαιοδοσία φέρει το κόστος και αποκομίζει το όφελος του ελέγχου (της εφαρμογής), οποιαδήποτε διεθνής λύση σ' ένα παγκόσμιο περιβαλλοντικό πρόβλημα απαιτεί από τους τοπικούς παράγοντες να καταβάλουν το κόστος του ελέγχου, ενώ τα οφέλη είναι διεθνή. Έτσι, οι τοπικές και ακόμη και οι εθνικές αρχές έχουν το κίνητρο να παραβλέψουν τη μη τήρηση των ρυθμίσεων εντός των ορίων της χώρας τους, ακριβώς διότι οι εθνικοί φορείς κερδίζουν (ενώ τα κόστη της επιπρόσθετης ρύπανσης διαχέονται και σε άλλα κράτη).

Βασική αρχή των οικονομικών είναι ότι η κάθε ανθρώπινη ενέργεια έχει ένα κόστος ευκαιρίας (*opportunity cost*), αυτό που χάνει κανείς για να προβεί στην ενέργεια αυτή. Εάν οι πολίτες επιθυμούν ένα απόλυτα καθαρό περιβάλλον, πρέπει να είναι ενημερωμένοι για το κόστος της απόκτησής του. Τα παραδείγματα που ακολουθούν είναι χαρακτηριστικά:

– Αν κλείσουν πολλά εργοστάσια, το κόστος θα είναι η απώλεια πολλών θέσεων εργασίας και μακροπρόθεσμα η

οικονομική εξαθλίωση χιλιάδων εργατών κι εργατριών που ανήκουν στα χαμηλά κοινωνικο-οικονομικά στρώματα.³⁶

– Η αύξηση των προληπτικών μέτρων ασφαλείας που υιοθετούν οι εταιρίες παραγωγής και μεταφοράς πετρελαίου οδηγούν αναγκαστικά σε σημαντική αύξηση της τιμής του πετρελαίου για όλους τους καταναλωτές.

– Ένας εύκολος τρόπος να μειωθούν τα καυσαέρια στα μεγάλα αστικά κέντρα είναι η μείωση του ορίου ταχύτητας στα 30 χιλιόμετρα την ώρα - πόσοι όμως οδηγοί θα ήταν διατεθειμένοι να καταβάλουν το υψηλό κόστος στο χρόνο τους που θα επέβαλλε η θέσπιση ενός τέτοιου μέτρου; Είναι σαφές ότι η γρήγορη μετάβαση από τον ένα προορισμό στον άλλον με όποια μέσα διαθέτει η τεχνολογία εκλαμβάνεται από τον σύγχρονο πολίτη ως ένα *sine qua non* στοιχείο της ελευθερίας μετακίνησης. Επομένως, δύσκολα θα μπορούσε ο μεμονωμένος πολίτης να απαρνηθεί την ελευθερία αυτή προκειμένου να απολαύσει ένα πιο καθαρό περιβάλλον.³⁷

Είναι ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι η οικονομική αυτή θεώρηση συνάδει με την κλασική οικολογική άποψη για το περιβαλλοντικό πρόβλημα. Ο κοινωνιολόγος Riley Dunlap επισημαίνει ότι η καθμία από τις λειτουργίες που επιτελεί το φυσικό περιβάλλον για τους ανθρώπους ανταγωνίζεται την άλλη. Για παράδειγμα, με την αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού, αυξάνεται και η ανάγκη της αποψίλωσης των δασών προκειμένου να ανεγερθούν κατοικίες. Έτσι όμως μειώνεται η συνολική έκταση γης που έχουμε στη διάθεσή μας για γεωργία, ξυλεία ή την προστασία της πανίδας (Dunlap, 1993).

8. Αντί επιλόγου: Ο νόμος των αθέλων συνεπειών

Το 1971 ο βιολόγος Barry Commoner είχε εντοπίσει ως κύρια αιτία των περιβαλλοντικών δεινών την αυξανόμενη χρήση τεχνολογικών επιτευγμάτων που είναι καταστρεπτικά για το περιβάλλον, όπως είναι τα πλαστικά, τα απορρυπαντικά, οι συνθετικές ίνες, τα εντομοκτόνα, τα φυτοκτόνα και τα χημικά λιπάσματα (βλ. ιδίως Commoner, 1971, αλλήλα και 1990). Ωστόσο, στα χρόνια που μεσολάβησαν, αρκετοί οικονομολόγοι έχουν εκφράσει την αισιόδοξη άποψη ότι η λύση στα περιβαλλοντικά προβλήματα ανευρίσκεται (και πάλη) στην τεχνολογία. Ήδη από το 1980, ο οικονομολόγος Julian Simon υποστήριξε ότι η τεχνολογία μπορεί να βρῖσκει υποκατάστατα για κάθε φυσικό πόρο που εξαντλείται. Παράλληλα, οι οικονομολόγοι βελτιώνουν τα εξηγητικά τους μοντέλα, επεκτείνοντας το νεοκλασικό μοντέλο της οικονομικής ανάπτυξης, ώστε αυτό να βασίζεται σ' έναν

36. Αυτό συνέβη στις ΗΠΑ με το νόμο Clean Air Act του 1977, που έθετε αυστηρότερα όρια ατμοσφαιρικής ρύπανσης στις λιγότερο ανεπτυγμένες επαρχίες, που εντοπιζόνταν κυρίως στις δυτικές και νότιες Πολιτείες. Οι αυστηρότερες αυτές ρυθμίσεις κατέστησαν ακριβότερη την ανάπτυξη στις Πολιτείες αυτές και μ' αυτόν τον τρόπο «προστάτευσαν» τις θέσεις εργασίας στις κεντρικές και βορειοανατολικές πολιτείες (Pashigian, 1985).

37. Ένα ακόμη παράδειγμα είναι η αντίδραση πολλών πολιτών σε περιοριστικά μέτρα της κυκλοφοριακής πολιτικής, όπως είναι η θέσπιση δακτυλίου.

ευρύτερο δείκτη ποιότητας ζωής και όχι μόνο στην αύξηση του πλούτου (βλ. κυρίως *Krutilla and Reuveny*, 2002).

Κατά την τελευταία δεκαετία, το κράτος κατόρθωσε να περιορίσει την έκταση της ρύπανσης χρησιμοποιώντας το σύστημα των κινήτρων, δηλαδή μιμούμενο τους μηχανισμούς της αγοράς. Πολλοί είναι σήμερα οι συγγραφείς που υποστηρίζουν ότι οι αυστηροί έλεγχοι ενθαρρύνουν τις καινοτομίες και αυξάνουν κατ' αυτόν τον τρόπο την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων (*Cooper and Palmer*, 1995 και *Porter and van der Linde*, 1995). Έτσι, έχουν βελτιωθεί σημαντικά τα συστήματα ανακύκλωσης και η τεχνολογία καθαρισμού αερίων. Η αμόλυβδη βενζίνη, ένα «καθαρότερο» καύσιμο που επιβαρύνει λιγότερο το περιβάλλον, αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα. Στην ίδια κατεύθυνση, μπορεί να αναφερθεί η περίπτωση της Ιαπωνίας: ο οικολογικός προσανατολισμός των κύριων κλάδων εξαγωγών της Ιαπωνίας, που διαμορφώθηκε όχι από πολιτική πίεση εκ των έσω, αλλά «από φόβο μειωμένης ανταγωνιστικότητας στην ευρωπαϊκή αγορά» (*Foljanty-Jost*, 1995). Το ίδιο ισχύει και για την Κορέα, που προτίθεται να ενδυναμώσει τα μέτρα της περιβαλλοντικής προστασίας προκειμένου να βελτιώσει την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεών της. Εξάλλου, η αληθινή ανάπτυξη της γενετικής και η τεχνολογία που τη συνόδευσε έχουν επιτρέψει την ακριβέστερη καταγραφή, παρατήρηση και προστασία πολλών ειδών υπό εξαφάνιση.³⁸

Είναι χαρακτηριστικό ότι το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο έχει επανειλημμένα υιοθετήσει θετική στάση απέναντι στις νέες πηγές ενέργειας. Στη Διάσκεψη της Χάγης το 2000, η αντιπροσωπεία του Κοινοβουλίου ζήτησε από τις ευρωπαϊκές κυβερνήσεις να παραμείνουν ενωμένες για την επίτευξη των ευρωπαϊκών στρατηγικών στόχων, ένας εκ των οποίων ήταν «η συμπερίληψη ενός καταλόγου αποδεκτών τεχνολογικών λύσεων με έμφαση στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας».

Το συμπέρασμα του *Richard Stewart*, ειδικού στο δικαίο του περιβάλλοντος, είναι ότι το σύστημα εντολών και ελέγχου έχει φτάσει στα όριά του, αδυνατώντας πλέον να προσφέρει περαιτέρω βελτιώσεις στην περιβαλλοντική ποιότητα με ένα εύλογο κόστος (*Stewart*, 1996: 506). Ο *Karl Hausker*, επικεφαλής του επιστημονικού προγράμματος *Enterprise for the Environment*, που στόχευε να αναπτύξει συναίνεση σχετικά με την αναθεώρηση του δικαίου του περιβάλλοντος, χαρακτηρίζει τις ρυθμίσεις εντολών κι ελέγχου ως υπερβολικά άτεγκτες για να αντιμετωπίσουν τις συνεχείς προκλήσεις μιας ραγδαία αναπτυσσόμενης οικονομίας (*Hausker*, 1999).

Από την παραπάνω ανάλυση έγινε πιστεύουμε φανερό ότι τα οικονομικά και η οικολογία, εκτός από την κοινή τους ετυμολογική ρίζα, μοιράζονται ένα πολύ πιο σημαντικό χαρακτηριστικό: την ανάληψη των αθέλητων συνεπειών σε αλληλεξαρτώμενα συστήματα (βλ. ιδίως *Chant et al.*, 1990: 82-83). Η οικονομική επιστήμη μελετά τη λειτουργία της αγοράς, ενός πολυσύνθετου συστήματος που αλληλεπιδρά με άλλα κοινωνικά συστήματα. Η οικολογία μελετά τη λειτουργία εξίσου σύνθετων και αλληλεξαρτωμένων βιολογικών συστημάτων. Και οι δύο επιστημονικοί κλάδοι επισημαίνουν ότι τα μέτρα που λαμβάνονται για την επίτευξη ενός στόχου ενδέχεται να έχουν σοβαρές, συχνά

ανεπιθύμητες και σε μεγάλο βαθμό αθέλητες συνέπειες στην επίτευξη άλλων στόχων.

Ο *Garrett Hardin*, από τους σημαντικότερους περιβαλλοντολόγους σήμερα, συνόψισε το φαινόμενο αυτό ως εξής: «We can never do one thing». Αυτός είναι και ο νόμος των αθέλητων συνεπειών (βλ. *Chant et al.*, ό.π.). Βασική παραδοχή τόσο των οικονομικών όσο και της οικολογίας είναι ότι η αποτελεσματικότητα ενός νόμου δεν πρέπει να κρίνεται από τις καλές προθέσεις των μελών της νομοπαρασκευαστικής επιτροπής που τον πρότειναν ή των μελών του κοινοβουλίου που τον ψήφισαν. Αντίθετα, ένας νόμος «δοκιμάζεται» μόνο όταν ξεδιπλωθούν στο πέρασμα του χρόνου όλες οι συνέπειές του, θετικές και αρνητικές, ηθελημένες ή αθέλητες. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για το δικαίο του περιβάλλοντος, που ρυθμίζει ένα μικρό ή μεγάλο τμήμα του οικοσυστήματος, επιφέροντας αλλαγές, οι οποίες δεν είναι ούτε επιφανειακές ούτε άμεσα παρατηρήσιμες.

Η οικονομική επιστήμη διαθέτει τα εννοιολογικά και εμπειρικά εργαλεία που είναι απαραίτητα για την πρόβλεψη πολλών αθέλητων συνεπειών. Προσφέρει, έτσι, στο νομοθέτη τη δυνατότητα να χαράξει με μεγαλύτερη ασφάλεια την περιβαλλοντική πολιτική και να θέσει εφικτούς στόχους. Ρυθμίζοντας την (ανα)κατανομή των φυσικών πόρων που βρίσκονται σε ανεπάρκεια, ο νομοθέτης διευθετεί την αναπόφευκτη σύγκρουση ανάμεσα σε άτομα ή κοινωνικές ομάδες με συγκεκριμένα και συχνά εμπεδωμένα συμφέροντα. Αυτός, άλλωστε, είναι ο στόχος κάθε δημόσιας πολιτικής: ο συγκερασμός των αντικρουόμενων ειδικών συμφερόντων με τρόπο που να μεγιστοποιεί την ωφέλεια του μεγαλύτερου δυνατού αριθμού πολιτών.

Επομένως, η επίλυση των σύγχρονων περιβαλλοντικών προβλημάτων δεν προσπατεί την επιβράδυνση της οικονομικής ανάπτυξης,³⁹ αλλά επιβάλλει την κατανόηση και την αποτελεσματική πρόβλεψη των οικονομικών τους επιπτώσεων. Η οικονομική ανάλυση επιτρέπει τη συστηματική μελέτη των προβλημάτων αυτών και προτείνει χρήσιμα εργαλεία στους νομοθέτες προκειμένου να χαράξουν μακροπρόθεσμα εύστοχες πολιτικές για την προστασία του περιβάλλοντος. Η μεγαλύτερη εξοικείωση του Ευρωπαϊκού νομοθέτη με τη μεθοδολογία των οικονομικών σηματοδοτεί τη στροφή του δικαίου του περιβάλλοντος προς ρυθμίσεις περισσότερο ανθρωποκεντρικές, που προλαμβάνουν τις ρυπογόνες συμπεριφορές και προσανατολίζουν τη δρά-

38. Οι οικονομολόγοι *Anderson and Leal* (1991: 34) αναφέρουν δύο απλά παραδείγματα: α) Τα ραδιενεργά κοπράνα που με πρωτοβουλία των περιβαλλοντολογικών οργανώσεων περπάτηκαν γύρω από το λαιμό των κόκκινων λύκων (που είναι ένα είδος υπό εξαφάνιση), όταν προσπαθούσαν να τους «εισάγουν» στη νότια Καρολίνα. Τα ειδικά αυτά περιλαίμια επέτρεπαν την παρακολούθηση των λύκων, αλλά επίσης εμπόδιζαν τον κάθε λύκο με ένα πρεμιστικό φάρμακο αν απομακρυνόταν πολύ από τον προκαθορισμένο του βιότοπο. β) Οι φάλλαινες μπορούν επίσης να «μαρκαριστούν» με γενετικά αποτυπώματα και να γίνουν ανακείμενο παρακολούθησης μέσω δορυφόρου. Και στα δύο αυτά παραδείγματα, η τεχνολογία επιτρέπει την προστασία των απειλούμενων ειδών, διότι προσφέρει εναλλακτικούς τρόπους προσδιορισμού περιουσιακών δικαιωμάτων.

39. Τα οικονομικά του περιβάλλοντος δέχονται ότι υπάρχει μια δυναμική σύγκρουση ανάμεσα στην παραδοσιακά εννοούμενη οικονομική ανάπτυξη και στη διατήρηση του φυσικού πλούτου (βλ. π.χ. *Krutilla and Reuveny*, 2002: 23).

ση ατόμων κι επιχειρήσεων προς τις κοινωνικά βέλτιστες κατευθύνσεις.

Όσο πιο πολλά γνωρίζουμε για το περιβάλλον, ιδίως με την ανάπτυξη διεπιστημονικών κλάδων, όπως είναι τα οικονομικά του περιβάλλοντος, τόσο περισσότερο θα μπορούμε να εκτιμήσουμε την ομορφιά του και την ανάγκη συντήρησής του. Είμαστε όλοι μέλη μιας φυσικής κοινότητας: «Έχει γίνει πλέον συνειδητό ότι δεν κληρονομήσαμε τη γη, αλλιά τη δανειστήκαμε από τα παιδιά μας» (*Δραγώνα-Μονάχου*, 1995: 422). Επομένως, δεν μπορούμε να δούμε την καταστροφή ενός βιότοπου απλά ως μια οικονομική ζημία: αν το κάναμε αυτό, δεν θα είχαμε εσωτερικεύσει στις εκτιμήσεις μας την περιβαλλοντική ηθική. Αντίθετα, αν η ηθική μας θεώρηση διευρυνθεί (*Mc Gregor*, 1999: 436-437), τότε θα χαρακτηρίζαμε την καταστροφή ενός βιότοπου ως μια πραγματική τραγωδία, τόσο από αισθητική όσο και από ηθική άποψη και μόνον τότε θα είμαστε άξιοι συνεχιστές της πολυτίμης παρακαταθήκης μας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Adler, Jonathan H.* 2001. «Free and Green: A New Approach to Environmental Protection», *Harvard Journal of Law & Public Policy* 24: 653-694.

- *Anderson, Terry L. and Donald R. Leal.* 1991. *Free Market Environmentalism*. Boulder, CO: Westview Press.

- *Associated Press.* 1989. «Industrial Nations Unwilling to Pay for Cleaner Ozone», *Billings Gazette*, March 8, 1989.

- *Bari, Judi.* 1994. *Timber Wars*. Monroe: Common Courage Press.

- *Baumol, William J. and Wallace E. Oates.* 1971. «The Use of Standards and Prices to Protect the Environment», *The Swedish Journal of Economics* 73: 42-54.

- *Baumol, William J. and Wallace E. Oates.* 1975. *The Theory of Environmental Policy*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

- *Beckerman, Wilfred.* 1992. «Economic Growth and the Environment: Whose Growth? Whose Environment?», *World Development* 20: 481-496.

- *Block, Walter.* 1990. «Environmental Problems, Private Property Rights Solutions.» In *Walter Block ed., Economics and the Environment: A Reconciliation*, pp. 281-332. Vancouver, B.C.: The Fraser Institute.

- *Cable, Sherry and Michael Benson.* 1993. «Acting Locally: Environmental Injustice and the Emergence of Grass-roots Environmental Organizations.» *Social Problems* 40: 464-477.

- *Chant, John F., Donald G. McFetridge, and Douglas A. Smith.* 1990. «The Economics of the Conserver Society.» In *Walter E. Block ed., Economics and the Environment: A Reconciliation*, pp. 1-93. Vancouver: Fraser Institute.

- *Commoner, Barry.* 1971. *The Closing Circle*. New York: Knopf.

- *Commoner, Barry.* 1990. *Making Peace with the Planet*. New York: Pantheon.

- *Cooper, David E. and Joy A. Palmer, eds.* 1995. *Just Environments: Intergenerational, International and Interspecies Issues*. London: Routledge.

- *Crocker, Thomas D. and A.J. Roberts, III.* 1971. *Environmental Economics*. Hinsdale, IL: Dryden.

- *Dales, J.H.* 1968. *Pollution, Property, and Prices*. Toronto: University of Toronto Press.

- *Dasgupta, P.S. and G.M. Heal.* 1979. *Economic Theory and Exhaustible Resources*. Cambridge: Cambridge University Press.

- *Davies, Peter G.G.* 2004. *European Union Environmental Law: An Introduction to Key Selected Issues*. Burlington, VT: Ashgate.

- *Δραγώνα-Μονάχου, Μυρτώ.* 1995. *Σύγχρονη Ηθική Φιλοσοφία: Ο Αγγλόφωνος Στοχασμός*. 2η έκδ. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

- *Dunlap, Riley E.* 1993. «From Environmental to Ecological Problems.» In *Craig Calhoun and George Ritzer eds., Introduction to Social Problems*, pp. 707-738. New York: McGraw-Hill.

- *Dunlap, Riley E. and William R. Catton, Jr.* 1983. «What Environmental Sociologists Have in Common.» *Sociological Inquiry* 53: 113-135.

- *Ehrlich, Paul R.* 1968. *The Population Bomb*. New York: Ballantine.

- *Ευαγγελόπουλος, Παναγιώτης Ν.* 2000. *Περιορισία και Αγορά: Το Δίπτυχο της Ελευθερίας*. Αθήνα: Παναζήσις.

- *Faure, Michael.* 2005. «Introduction to the Economic Analysis of Environmental Law.» In *Aristides N. Hatzis ed., Economic Analysis of Law: A European Perspective*. Cheltenham, U.K.: Edward Elgar.

- *Feinberg, Joel.* 1980. *Rights, Justice, and the Bounds of Liberty: Essays in Social Philosophy*. Princeton: Princeton University Press.

- *Γέμτος, Πέτρος Α.* 1991. «Θεσμικές Αναλύσεις στην Οικονομική: Η Θεωρία των Πραξιακών Δικαιωμάτων», *Αισυμνήτης* 4: 27-49.

- *Gunningham, Neil and Peter Grabosky.* 1998. *Smart Regulation: Designing Environmental Policy*. Oxford: Clarendon Press.

- *Gwartney, James D. and Richard L. Stroup.* 1992. *Economics: Private and Public Choice*. 6th ed. Fort Worth: Dryden.

- *Hakim, Danny.* 2004. «California Backs Plan for Big Cut in Car Emissions», *The New York Times*, September 25, 2004.

- *Hardin, Garrett.* 1968. «The Tragedy of the Common», *Science* 162: 1243-1248.

- *Hausker, Karl.* 1999. «Reinventing Environmental Regulation: The Only Path to a Sustainable Future», *Environmental Law Reporter* 29: 10148-10157.

- *Heider, Ulrike.* 1994. *Anarchism: Left, Right and Green*. San Francisco: City Lights.

- *Heinzerling, Lisa*. 2003. «The Environment.» In Peter Cane and Mark Tushnet eds., *The Oxford Handbook of Legal Studies*, pp. 701-724. New York: Oxford University Press.
- *Karakostas, Ioannis & Ioannis Vassilopoulos*. 1999. *Environmental Law in Greece*. The Hague/Athens: Kluwer/Ant. N. Sakkoulas.
- *Καράκωστας, Ιωάννης*. 2000. *Περιβάλλον και Δίκαιο*. Αθήνα-Κομοτηνή: Αντ. Ν. Σάκκουλας.
- *Kneese, Allen V., Robert U. Ayres and Ralph C. D'Arge*. 1970. *Economics and the Environment: A Materials Balance Approach*. Baltimore: Johns Hopkins Press.
- *Krutilla, Kerry and Rafael Reuveny*. 2002. «The Quality of Life in the Dynamics of Economic Development», *Environment and Development Economics* 7: 23-45.
- *Lave, Lester B. and Eugene P. Seskin*. 1977. «Air Pollution and Human Health.» In Robert Dorfman and Nancy S. Dorfman eds., *Economics of the Environment: Selected Readings*, 2nd ed., pp. 422-449. New York: W.W. Norton & Co..
- *List, Peter C*. 1993. *Radical Environmentalism: Philosophy and Tactics*. Belmont, CA: Wadsworth.
- *Macauley, Molly K., Michael D. Bowes and Karen L. Palmer*. 1992. *Using Economic Incentives to Regulate Toxic Substances*. Washington, D.C.: Resources for the Future.
- *Mankiw, N. Gregory*. 2003. *Principles of Economics*. 3rd ed. Mason, OH: South-Western College Publishing.
- *McGregor, Joan L*. 1999. «Property Rights and Environmental Protection: Is This Land Made for You and Me?», *Arizona State Law Journal* 31: 391-437.
- *McKenzie, Richard B*. 1980. *Economic Issues in Public Policies*. New York: McGraw-Hill.
- *Miller, G. Tyler, Jr*. 1972. *Replenish the Earth: A Primer in Human Ecology*. Belmont, CA: Wadsworth.
- *Mishan, E.J*. 1970. *Technology and Growth: The Price We Pay*. New York: Praeger.
- *North, Douglass C. and Roger LeRoy Miller*. 1978. *The Economics of Public Issues*. 4th ed. New York: Harper & Row.
- *Pashigian, B. Peter*. 1985. «Environmental Regulation: Whose Self-Interests Are Being Protected?» *Economic Inquiry* 23: 551-584.
- *Porter, Michael E., and Claas van der Linde*. 1995. «Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship», *Journal of Economic Perspectives* 9: 97-118.
- *Revesz, Richard L*. 1999. «Environmental Regulation, Cost-Benefit Analysis, and the Discounting of Human Lives», *Columbia Law Review* 99: 941-1017.
- *Revesz, Richard L. and Robert N. Stavins*. 2004. «Environmental Law and Policy», Working Paper 04-12, June 2004. AEI-Brookings Joint Center for Regulatory Studies.
- *Rothenberg, Jerome*. 1970. «The Economics of Congestion and Pollution», *American Economic Review* 60: 114-121.
- *Samuelson, Paul A. and William D. Nordhaus*. 1998. *Οικονομική: Α Τόμος*. 16η διεθνής έκδοση. Μετ. Νικηφόρος Σταματάκης και Θανάσης Αθανασίου. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
- *Scarce, Rik*. 1990. *Eco-Warriors: Understanding the Radical Environmental Movement*. Chicago: Noble Press.
- *Schnaiberg, Allan*. 1994. *Environment and Society: The Enduring Conflict*. New York: St. Martin's.
- *Shantz, Jeffrey*. 2002. «Judi Bari and 'the Feminization of Earth First!': The Convergence of Class, Gender and Radical Environmentalism», *Feminist Review* 70: 105-122.
- *Shavell, Steven*. 1980. «Strict Liability versus Negligence», *Journal of Legal Studies* 9: 1-25.
- *Shaw, Jane S. and Richard L. Stroup*. 1990. «Global Warming and Ozone Depletion.» In Walter Block ed., *Economics and the Environment: A Reconciliation*, pp. 159-179. Vancouver, B.C.: The Fraser Institute.
- *Σιούτη, Γλυκερία*. 2003. *Εγχειρίδιο Δικαίου Περιβάλλοντος*. Αθήνα-Κομοτηνή: Αντ. Ν. Σάκκουλας.
- *Sorrell, Steven and Jim Skea eds*. 1999. *Pollution for Sale: Emissions Trading and Joint Implementation*. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- *Sowell, Thomas*. 2004. *Basic Economics: A Citizen's Guide to the Economy*. 2nd ed. New York: Basic Books.
- *Stavins, Robert N*. 2000. *Economics of the Environment: Selected Readings*. 4th ed. New York: W. W. Norton & Co.
- *Stewart, Richard B*. 1996. «Environmental Law.» In Alan B. Morrison ed., *Fundamentals of American Law*, pp. 481-506. New York: Oxford University Press.
- *Tierney, John*. 1996. «Recycling Is Garbage», *New York Times Magazine*, June 30, 1996, at p. 24.
- *Yandle, Bruce*. 1978. «The Emerging Market in Pollution Rights», *Regulation* (July-August): 21-29.
- *Wilde, Mark*. 2002. *Civil Liability for Environmental Damage: A Comparative Analysis of Law and Policy in Europe and the United States*. The Hague: Kluwer.
- *World Resources Institute*. 1998. *1998-99 World Resources: A Guide to the Global Environment*. New York: Oxford University Press.