

Η χρήση δεικτών περιβαλλοντικής επίδοσης και η εφαρμογή τους στις κληγετικές οργανώσεις

Κ.Γ. Παπασπυρόπουλος^{1,2}, Β. Μπλιούμης¹, Α.Σ. Χριστοδούλου¹

¹ Α.Π.Θ., Σχολή Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος,
Εργαστήριο Δασικής Οικονομικής, ΤΘ 242, 54124, Θεσσαλονίκη,
τηλ.: 2310992341, fax: 2310992695, e-mail: kodafype@for.auth.gr

² Κληγετική Ομοσπονδία Μακεδονίας Θράκης, Θεσσαλονίκη

Περίληψη

Είναι πια καθιερωμένο το γεγονός διεθνώς να λογοδοτούν ετησίως οι οργανισμοί (επιχειρήσεις, μη κερδοσκοπικές/μη κυβερνητικές οργανώσεις, δημόσιες υπηρεσίες) για την περιβαλλοντική συμπεριφορά τους μέσω της μέτρησης και αναφοράς ενός αριθμού δεικτών περιβαλλοντικής επίδοσης. Αν και ακόμα κάτι τέτοιο κινείται κυρίως σε εθελοντικό επίπεδο, είναι πολλά τα ενδιαφερόμενα μέρη των οργανισμών που με τον τρόπο τους πιέζουν προς μια τέτοια κατεύθυνση. Για το λόγο αυτό έχουν αναπτυχθεί διάφορα πρωτόκολλα παγκοσμίως που βοηθούν προς μια καλύτερη και αξιόπιστη περιβαλλοντική λογοδοσία. Στην παρούσα έρευνα μελετάται κατά πόσο θα μπορούσαν να δημιουργηθούν συγκεκριμένοι δείκτες περιβαλλοντικής επίδοσης για τις κληγετικές οργανώσεις της χώρας, ώστε αυτές να βελτιώσουν την περιβαλλοντική συμπεριφορά τους, να αυξήσουν την περιβαλλοντική τους λογοδοσία και να γίνουν ακόμα πιο υπεύθυνες ως προς τα ενδιαφερόμενα μέρη.

Λέξεις κλειδιά: κλιματική αλλαγή, περιβαλλοντική υπευθυνότητα, περιβαλλοντική λογιστική, περιβαλλοντική λογοδοσία, προστασία φυσικού περιβάλλοντος, θήρα

1. Εισαγωγή

Για την εκτίμηση του μεγέθους- και την εύρεση μέτρων αντιμετώπισης- της κλιματικής αλλαγής χρειάζεται μια διεπιστημονική αντιμετώπιση. Αυτό διαφάνηκε τόσο στις τέσσερις εκθέσεις της Διακυβερνητικής Επιτροπής για την Αντιμετώπιση της Κλιματικής Αλλαγής (IPCC 2007), όσο και στην πρόσφατη ελληνική «έκθεση Stern» (Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής 2011). Έτσι, εδώ και αρκετά χρόνια έχουν συνδεθεί έντονα κάποιες αρχές της λογιστικής επιστήμης με την προστασία του περιβάλλοντος. Εφόσον το μεγαλύτερο μέρος της οικονομικής δραστηριότητας, τουλάχιστον στο δυτικό κόσμο, περνάει από τις επιχειρήσεις και τους μη κερδοσκοπικούς/μη κυβερνητικούς οργανισμούς, τότε αυτοί χρειάζεται να προσπαθήσουν να μειώσουν το περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα για να αντιμετωπιστεί η κλιματική αλλαγή (Hoffman και Woody 2008). Έτσι, γεννήθηκε τη δεκαετία του 1970 η περιβαλλοντική λογιστική (Ullman, 1976).

Σύμφωνα με τον Godschalk (2008) σημαντικό στοιχείο της περιβαλλοντικής λογιστικής σε μικροοικονομικό επίπεδο είναι η περιβαλλοντική λογοδοσία, η οποία πραγματοποιείται μέσω της δημοσιοποίησης περιβαλλοντικών απολογισμών. Κατά τους Gray και Bebbington (2000) η περιβαλλοντική λογοδοσία αναπτύχθηκε θεαματικά στο εταιρικό κυρίως επίπεδο και πολύ περισσότερο σε σχέση με τις άλλες μορφές της

περιβαλλοντικής λογιστικής (περιβαλλοντική διοικητική λογιστική, περιβαλλοντική κοστολόγηση).

Περιβαλλοντική λογοδοσία ονομάζεται η παροχή πληροφοριών για την περιβαλλοντική επίδραση και την επίδοση ενός οργανισμού, η οποία είναι χρήσιμη στα διάφορα ενδιαφερόμενα μέρη για να εκτιμήσουν τη σχέση τους με τον λογοδοτούντα οργανισμό (Adams κ.α. 1999). Για να μπορεί να επιτευχθεί η λογοδοσία για το περιβάλλον απαιτείται η ύπαρξη, χρήση, μέτρηση και αναφορά ενός συστήματος δεικτών περιβαλλοντικής επίδοσης. Έχουν αναπτυχθεί αρκετοί τέτοιοι δείκτες κατά το παρελθόν, όπως για παράδειγμα αυτοί του πρωτοκόλλου AccountAbility, του Βρετανικού Υπουργείου Περιβάλλοντος (DEFRA 2006), του Global Compact του ΟΗΕ, του ISO14031, του Ιαπωνικού Υπουργείου Περιβάλλοντος και του Global Reporting Initiative, που είναι και οι πιο δημοφιλείς (Παπασπυρόπουλος 2005, Παπασπυρόπουλος 2010).

Στην παρούσα έρευνα, λαμβάνοντας υπόψη τα διάφορα συστήματα δεικτών περιβαλλοντικής επίδοσης, γίνεται προσπάθεια να αναπτυχθούν και να προταθούν ανάλογοι δείκτες για τη μέτρηση της περιβαλλοντικής επίδοσης των κληρονομικών οργανώσεων. Οι κληρονομικές οργανώσεις στην Ελλάδα είναι υπεύθυνες για τη διαχείριση και προστασία του θηραματικού πλούτου της χώρας και γι αυτό αναλαμβάνουν διάφορες δράσεις, όπως βελτιώσεις ενδιαιτημάτων και θηροφύλαξη για να το επιτύχουν. Στην προσπάθειά τους, όμως, αυτή προκαλούν διάφορες επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον, αφού και αυτές χρησιμοποιούν πρώτες ύλες για την παραγωγική τους διαδικασία και προκαλούν διάφορους ρύπους. Έτσι, αν θέλουν να λειτουργούν υπεύθυνα προς όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη (O'Dwyer και Unerman 2008), είναι επιθυμητό να εκτιμούν και να αναφέρουν την αρνητική περιβαλλοντική τους επίδραση (Dart και Hill 2010, Παπασπυρόπουλος κ.α. 2011).

2. Θεωρητικό υπόβαθρο

2.1 Περιβαλλοντική λογοδοσία

Η ανάγκη να λογοδοτούν οι διάφοροι οργανισμοί για περιβαλλοντικά θέματα αναγνωρίστηκε στο εξωτερικό ήδη από τη δεκαετία του 1970 (Παπασπυρόπουλος κ.α. 2010). Σύμφωνα με τη Wiseman (1982) το 1973 η Ομάδα Μελέτης των Χρηματοοικονομικών Καταστάσεων των ΗΠΑ (Study Group of Financial Statements) πρότεινε ως βασικό στόχο της εταιρικής λογοδοσίας την αποκάλυψη δράσεων που αναλαμβάνουν οι οργανισμοί για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Μέχρι το 1990, όμως, οι επιχειρήσεις έβλεπαν τα περιβαλλοντικά θέματα ως περιφερειακά των βασικών δραστηριοτήτων τους (Gray και Bebbington 2001). Ήταν μετά το 1990 και συγκεκριμένα μετά τη Σύνοδο του Ρίο για το περιβάλλον το 1992 που τα περιβαλλοντικά θέματα άρχισαν να εμφανίζονται πιο συστηματικά στην εταιρική ατζέντα (Etzion 2007).

Η περιβαλλοντική λογοδοσία είναι μια διαδικασία που μπορεί να παρουσιάζει βασικά στοιχεία της συμπεριφοράς ενός οργανισμού προς το περιβάλλον, αναφορά σε Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, πίνακες που απεικονίζουν τις ποσότητες εκπομπών αερίων και αποβλήτων που παράγει ο οργανισμός, καθώς και ενδείξεις των περιβαλλοντικών του επενδύσεων (Gray και Bebbington 2001).

Ο Owen (2003) αναφέρει ότι ένας περιβαλλοντικός απολογισμός (ή αλλιώς λογαριασμός) αναμένεται να περιλαμβάνει τα παρακάτω εφτά στοιχεία:

- i. Το προφίλ του οργανισμού, όπου παρουσιάζεται μεταξύ άλλων το μέγεθος του οργανισμού και οι βασικές περιβαλλοντικές του επιπτώσεις.
- ii. Τη δέσμευση της διεύθυνσης του οργανισμού, δηλαδή μια δήλωση από τον διευθυντή που να εξηγεί τη στρατηγική της περιβαλλοντικής διαχείρισης του οργανισμού.
- iii. Μια δήλωση περιβαλλοντικής πολιτικής, δηλαδή μια δέσμευση του οργανισμού να πετύχει γενικούς στόχους ως προς το περιβάλλον.
- iv. Στόχους και επιτυχίες, που να καθορίζουν τη χρήση των φυσικών πόρων και τη δημιουργία αποβλήτων.
- v. Δεδομένα περιβαλλοντικής επίδοσης και συμμόρφωσης, δηλαδή στοιχεία που να δείχνουν την πρόοδο επίτευξης των στόχων που έχουν τεθεί.
- vi. Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, όπου περιγράφεται η ευθύνη του οργανισμού για να διαχειρίζεται τις διάφορες πτυχές περιβαλλοντικής επίδοσης και
- vii. Μια δήλωση επικύρωσης του απολογισμού από ανεξάρτητο φορέα.

Στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία το θέμα των περιβαλλοντικών απολογισμών έχει ερευνηθεί στο πλαίσιο των επιχειρήσεων από πολλούς ερευνητές, με πιο σημαντικές τις έρευνες του Gray (Gray κ.α. 1995).

2.2 Δείκτες περιβαλλοντικής επίδοσης

Η σημασία ύπαρξης δεικτών περιβαλλοντικής επίδοσης για την αξιολόγηση της περιβαλλοντικής συμπεριφοράς ενός οργανισμού έχει υπερθεματιστεί από πολλούς συγγραφείς (Ditz και Ranganathan 1999, Singh κ.α.. 2009). Η Jasch (2000) αναφέρει για ποιους λόγους οι περιβαλλοντικοί δείκτες μπορούν να είναι ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για τους οργανισμούς: α) για σύγκριση της περιβαλλοντικής επίδοσης στο πέρασμα του χρόνου, β) για να αποκαλυφθούν δυνατότητες αριστοποίησης της λειτουργίας του οργανισμού, γ) για να τίθενται και να επιδιώκονται διάφοροι περιβαλλοντικοί στόχοι, δ) για να διαπιστωθούν δυνατότητες μείωσης του κόστους λειτουργίας, ε) για να συγκριθεί η περιβαλλοντική επίδοση μεταξύ οργανισμών, στ) για να ετοιμαστούν περιβαλλοντικοί απολογισμοί ενημέρωσης του κοινού, ζ) για να αποτελούν μέσο ενημέρωσης και παρακίνησης του απασχολούμενου προσωπικού για καλύτερη περιβαλλοντική επίδοση, και η) για να υποβοηθηθεί η εφαρμογή συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης όπως το EMAS και το ISO 14001.

Η χρήση περιβαλλοντικών δεικτών εκ μέρους ενός οργανισμού έχει αποδειχτεί ότι συμβάλλει στη βελτίωση τόσο της εικόνας του και της οικονομικής του θέσης, όσο και στην προστασία του περιβάλλοντος. Η Jasch (2009) θεωρεί ότι όταν ένας οργανισμός καταγράφει μέσω δεικτών ποια είναι τα περιβαλλοντικά στοιχεία κόστους της παραγωγικής του διαδικασίας, τότε μπορεί να αναλάβει πρωτοβουλίες για τη μείωσή τους μέσω φιλικότερων προς το περιβάλλον τεχνολογιών. Αυτό του δίνει το πλεονέκτημα να μειώσει το κόστος λειτουργίας του και να προστατεύσει το περιβάλλον.

Μεγάλη σημασία έχει επίσης η χρήση τόσο απόλυτων όσο και σχετικών δεικτών. Η ταυτόχρονη χρήση τους μπορεί να αποκαλύψει επιπτώσεις στο περιβάλλον, οι οποίες με

τη χρήση μόνο του ενός είδους δεικτών μπορεί να μη τις έκανε εμφανείς. Το Ιαπωνικό Υπουργείο Περιβάλλοντος (2002) δίνει δύο παραδείγματα που εξηγούν αυτό το γεγονός.

Το πρώτο παράδειγμα φαίνεται στον Πίνακα 1. Σε αυτό η ποσότητα των παραγόμενων προϊόντων μειώθηκε, αλλά η επίπτωση ανά μονάδα προϊόντος αυξήθηκε.

Πίνακας 1. Πρώτο παράδειγμα σχέσης απόλυτων και σχετικών δεικτών
Table 1. First example of the relation between absolute and relative indicators

Παράδειγμα 1	Έτος βάσης Εκπομπές μολυντή A 220t	Τρέχον έτος Εκπομπές μολυντή A 180t
Ποσότητα παραγομένων προϊόντων	40 μονάδες	20 μονάδες
Επίπτωση ανά μονάδα προϊόντος	$220t/40\text{μονάδες} = 5,5 \text{ t/μον}$	$180t/20\text{μον} = 9\text{t/μον}$

Πηγή: JMoE, 2002

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 1, ενώ η συνολική επίπτωση της εταιρίας μειώθηκε, η επίπτωση ανά μονάδα προϊόντος αυξήθηκε, παρόλο που μειώθηκε και η ποσότητα των παραγόμενων προϊόντων. Αυτό σημαίνει ότι η συνολική μείωση της μόλυνσης δεν προέκυψε από τις δραστηριότητές της για την προστασία του περιβάλλοντος, αλλά από άλλους λόγους, όπως μια χειροτέρευση των οικονομικών της εταιρίας, ή η έλλειψη πόρων που δεν της επέτρεψε να παράγει περισσότερα προϊόντα.

Το δεύτερο παράδειγμα φαίνεται στον Πίνακα 2. Σε αυτό η ποσότητα των παραγόμενων προϊόντων αυξήθηκε, αλλά η επίπτωση ανά μονάδα προϊόντος μειώθηκε.

Πίνακας 2. Δεύτερο παράδειγμα σχέσης απόλυτων και σχετικών δεικτών
Table 1. Second example of the relation between absolute and relative indicators

Περίπτωση 2	Έτος βάσης Εκπομπές μολυντή A (γ_0) 220t	Τρέχον έτος Εκπομπές μολυντή A (γ_T) 180t
Ποσότητα παραγομένων προϊόντων (ϵ)	40 μονάδες	50 μονάδες
Επίπτωση ανά μονάδα προϊόντος (δ)	$220t/40\text{μονάδες} = 5,5 \text{ t/μον}$	$180t/50\text{μον} = 3,6\text{t/μον}$

Πηγή: JMoE, 2002

Σε αυτή την περίπτωση τόσο η συνολική επίπτωση, όσο και η επίπτωση ανά μονάδα προϊόντος έχουν μειωθεί, παρόλο που η ποσότητα των παραγομένων προϊόντων έχει αυξηθεί. Εδώ γίνεται κατανοητό ότι υπάρχει όφελος στο περιβάλλον από δραστηριότητες της εταιρίας που κινούνταν στην κατεύθυνση της προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος. Με άλλα λόγια, οι προσπάθειες της εταιρίας για ένα φιλικό προς το περιβάλλον προϊόν απέφεραν χαμηλότερες συνολικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις κατά το τρέχον έτος, παρά την αύξηση της ποσότητας των παραγόμενων προϊόντων.

Τα παραπάνω δείχνουν τον βασικό ρόλο που έχει η διακύμανση στην ποσότητα των παραγόμενων προϊόντων για την περιβαλλοντική πολιτική ενός οργανισμού, ενώ δείχνει και πόσο σημαντική είναι η επιλογή του σωστού παρονομαστή για την εκτίμηση των σχετικών δεικτών.

3. Προτεινόμενοι δείκτες για τις κυνηγετικές οργανώσεις

Η ύπαρξη δεικτών περιβαλλοντικής επίδοσης είναι ένα βοηθητικό εργαλείο για τη λειτουργία των οργανισμών ώστε να μπορούν να ελέγχουν την πίεση που ασκούν στο περιβάλλον. Οι πιο σημαντικοί δείκτες είναι οι απόλυτοι δείκτες, διότι είναι αυτοί που δείχνουν την πραγματική κατανάλωση των φυσικών πόρων και την δημιουργία αποβλήτων και εκπομπών αερίων. Τέτοιοι δείκτες είναι για παράδειγμα: α) η συνολική ποσότητα υλικών ή ενέργειας που καταναλώνεται κάθε χρόνο και β) η συνολική ποσότητα στερεών και υγρών αποβλήτων που δημιουργείται κάθε χρόνο (Jasch, 2009).

Σημαντικοί είναι όμως και οι σχετικοί δείκτες, οι οποίοι παρουσιάζουν την περιβαλλοντική επίδοση ενός οργανισμού σε σχέση με το μέγεθός του, την παραγωγή προϊόντων του, ή τον αριθμό των υπαλλήλων του. Οι παράγοντες αυτοί μπορεί να διαφοροποιούνται χρόνο με το χρόνο, οπότε οι σχετικοί περιβαλλοντικοί δείκτες μπορεί να αποκαλύπτουν αλλαγές στην περιβαλλοντική συμπεριφορά του οργανισμού ως αποτέλεσμα της αλλαγής σε αυτούς τους παράγοντες, ή ως αποτέλεσμα της αλλαγής στις προσπάθειες της διοίκησης του οργανισμού. Τέτοιοι σχετικοί δείκτες μπορεί να είναι για παράδειγμα: α) η ποσότητα των υλικών ή της καταναλωθείσας ενέργειας ανά μονάδα προϊόντος που κατασκευάζεται ή ανά μονάδα υπηρεσίας που προσφέρεται και β) η ποσότητα των στερεών και υγρών αποβλήτων που παράγεται ανά μονάδα προϊόντος που κατασκευάζεται ή ανά μονάδα υπηρεσίας που προσφέρεται.

Σύμφωνα με προηγούμενες έρευνες (Παπασπυρόπουλος κ.α. 2009, Παπασπυρόπουλος 2010) οι κυνηγετικές οργανώσεις θα μπορούσαν ως ένα βαθμό να χρησιμοποιήσουν τους δείκτες του GRI για να μπορούν να ελέγχουν την περιβαλλοντική τους επίδοση, ενώ ταυτόχρονα να μπορούν να λογοδοτούν και στα ενδιαφερόμενα μέρη. Όμως, αυτοί οι δείκτες έχουν κάποια μειονεκτήματα και δεν μπορούν απόλυτα να δείξουν όλες τις πτυχές της λειτουργίας αυτών των ΜΚΟ. Με αφορμή αυτό το γεγονός προτείνονται κάποιοι δείκτες, τόσο σε φυσικές μονάδες, όσο και σε χρηματικές που θα μπορούσαν να χρησιμοποιούνται από τις κυνηγετικές οργανώσεις για περιβαλλοντική λογοδοσία.

3.1 Δείκτες συγκεκριμένης κατανάλωσης/οικο-έντασης

Οι δείκτες συγκεκριμένης κατανάλωσης/οικο-έντασης δείχνουν την κατανάλωση φυσικών πόρων σε απόλυτες και σε σχετικές ποσότητες σε φυσικές μονάδες (Jasch, 2009). Οι σχετικές ποσότητες προκύπτουν από τη διαίρεση της απόλυτης ποσότητας με κάποιον παρονομαστή. Ανάλογα με τη θέση κόστους, το φορέα κόστους, ή όλη την παραγωγική διαδικασία που αξιολογείται, ο παρονομαστής μπορεί να είναι διαφορετικός. Για παράδειγμα, στη θέση κόστους «βελτίωση ενδαιτημάτων» ο παρονομαστής μπορεί να είναι τα δένδρúλλα που φυτεύονται ή οι εκτάσεις που ενοικιάζονται. Στο θέση κόστους «Θηροφυλακή» μπορεί να χρησιμοποιείται η ποσότητα ελέγχων στους κυνηγούς και η ποσότητα χιλιομέτρων ανά θηροφύλακα.

Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιείται ο ίδιος ο αριθμός των θηροφυλάκων. Τέλος, σε επίπεδο όλης της παραγωγικής διαδικασίας μπορεί να χρησιμοποιείται ο αριθμός των κυνηγών που έχουν εκδώσει άδεια. Το τελευταίο είναι πολύ σημαντικό στην περίπτωση των κυνηγετικών συλλόγων όπου κάθε σύλλογος έχει και διαφορετικό αριθμό κυνηγετικών αδειών, οπότε οι δείκτες οικο-έντασης θα μπορούσαν να δείξουν τις διαφορετικές περιβαλλοντικές συμπεριφορές των συλλόγων (Papaspuroyoulos κ.α. 2011). Στον Πίνακα 3 φαίνονται οι προτεινόμενοι δείκτες οικο-έντασης για τους κυνηγετικούς συλλόγους, τόσο ως απόλυτοι όσο και ως σχετικοί. Να σημειωθεί ότι δεν προτείνεται ως παρονομαστής ο αριθμός των υπαλλήλων των οργανώσεων γιατί είναι λίγο ως πολύ σταθερός ανά έτος, με μικρές αποκλίσεις.

Πίνακας 3. Δείκτες οικο-έντασης για κυνηγετικές οργανώσεις
Table 4. Eco-intensity indicators for hunting organizations

Απόλυτος δείκτης οικο-έντασης	Σχετικός δείκτης οικο-έντασης (αναφέρονται οι πιθανοί παρονομαστές)
Αριθμός μηνύσεων	Θηροφύλακας / Χιλιόμετρο
Αριθμός ελέγχων	Θηροφύλακας / Χιλιόμετρο
Χιλιόμετρα που διανύθηκαν	Θηροφύλακας / Μήνυση / Έλεγχος
Ηλεκτρική ενέργεια σε kwh	Κυνηγετική άδεια
Καύσιμα σε κιλά / τόνους	Κυνηγετική άδεια / Μήνυση / Έλεγχος
CO ₂ που εκλύθηκε σε κιλά / τόνους	Κυνηγετική άδεια / Μήνυση / Έλεγχος
Στερεά απόβλητα σε κιλά / τόνους	Κυνηγετική άδεια
Δενδρύλλια που φυτεύτηκαν	Κυνηγετική άδεια
Σπόροι σε τόνους που φυτεύτηκαν	Κυνηγετική άδεια
Χαρτί γραφείου σε κιλά / τόνους	Κυνηγετική άδεια / ερευνητική εργασία
Μελάνια εκτυπωτή σε τεμάχια	Κυνηγετική άδεια
CO ₂ που δεσμεύθηκε σε κιλά / τόνους	Κυνηγετική άδεια / Δενδρύλλιο
Αριθμός ερευνητικών εργασιών	Κυνηγετική άδεια
Δεξαμενές νερού / ποτίστρες	Κυνηγετική άδεια

3.2 Δείκτες οικο-αποδοτικότητας

Οι δείκτες αυτοί συνδυάζουν δεδομένα σε φυσικές μονάδες με δεδομένα περιβαλλοντικού κόστους (χρηματικές μονάδες) (Jasch 2009, Παπασπυρόπουλος 2010). Όπως και στην προηγούμενη περίπτωση, και εδώ μπορούν να εκφραστούν οι δείκτες ανάλογα με τον τομέα του οργανισμού στον οποίο αναφέρονται. Για παράδειγμα, στη Θηροφυλακή θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ο δείκτης του εξωτερικού περιβαλλοντικού κόστους του CO₂ ανά έλεγχο που πραγματοποιείται σε κυνηγό. Επίσης, θα μπορούσαν να χρησιμοποιούνται απόλυτοι δείκτες, όπως του συνολικού ετήσιου κόστους λειτουργίας της βελτίωσης ενδιατημάτων ή της Θηροφυλακής. Τέτοιοι δείκτες προτείνονται στον Πίνακα 4.

Πίνακας 4. Δείκτες οικο-αποδοτικότητας για κυνηγετικές οργανώσεις
 Table 4. Eco-efficiency indicators for hunting organizations

Απόλυτος δείκτης οικο-αποδοτικότητας	Σχετικός δείκτης οικο-αποδοτικότητας (αναφέρονται οι πιθανοί παρανομαστές)
Εξωτερικό περιβαλλοντικό κόστος CO ₂	Έλεγχος / Θηροφύλακας / Χιλιόμετρο
Κόστος μη προϊόντικού παραγώγου	Κυνηγετική άδεια
Κόστος λειτουργίας Θηροφυλακής	Κυνηγετική άδεια / Θηροφύλακας / Χιλιόμετρο / εκλυόμενο κιλό CO ₂
Κόστος λειτουργίας βελτίωσης ενδιαιτημάτων	Κυνηγετική άδεια / δενδρύλλιο / σπόρος
Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας	Κυνηγετική άδεια
Κόστος καυσίμων	Κυνηγετική άδεια
Κόστος φιλοθραματικών δράσεων	Κυνηγετική άδεια

3.3 Δείκτες ποσοστιαίας κατανομής

Οι δείκτες ποσοστιαίας κατανομής εκφράζουν το ποσοστό ενός δείκτη σε σχέση με ένα συνολικό ποσό. Για παράδειγμα, ο όγκος των αποβλήτων που ανακυκλώνονται σε σχέση με το συνολικό όγκο των αποβλήτων. Ένας τέτοιος δείκτης που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στις κυνηγετικές οργανώσεις είναι το ποσοστό του όγκου CO₂ που δεσμεύεται από τα δενδρύλλια της βελτίωσης ενδιαιτημάτων σε σχέση με τον όγκο CO₂ που εκλύεται από τη λειτουργία τους. Επίσης, τα περιβαλλοντικά στοιχεία κόστους που έχουν επίπτωση στις διάφορες πτυχές του περιβάλλοντος ως ποσοστό των συνολικών περιβαλλοντικών στοιχείων κόστους του οργανισμού.

4. Συμπεράσματα

Στην παρούσα έρευνα έγινε προσπάθεια να προταθούν δείκτες περιβαλλοντικής επίδοσης για χρήση από τις κυνηγετικές οργανώσεις. Για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, κάθε φορέας, κάθε μικρή ή μεγάλη επιχείρηση, στο βαθμό που της αναλογεί, είναι αναγκαίο να παίρνει μέτρα για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Προτάθηκαν δείκτες οικο-έντασης, που δείχνουν την κατανάλωση φυσικών πόρων σε απόλυτες και σε σχετικές ποσότητες, δείκτες οικο-αποδοτικότητας, που συνδυάζουν δεδομένα σε φυσικές μονάδες με δεδομένα περιβαλλοντικού κόστους, καθώς και δείκτες ποσοστιαίας κατανομής, που εκφράζουν το ποσοστό ενός δείκτη σε σχέση με ένα συνολικό ποσό. Οι δείκτες, όμως, αυτοί πρέπει να στηρίζονται πάντα σε ένα αξιόπιστο σύστημα καταγραφής (Schaltegger και Wagner 2005). Όσο η περιβαλλοντική λογιστική σε φυσικές μονάδες θα γίνεται εθελοντικά και δεν θα υπάρχουν γενικά αποδεκτές αρχές, οι ενδείξεις της θα πρέπει να αξιολογούνται με προσοχή. Οι δείκτες περιβαλλοντικής επίδοσης δεν μπορούν να συμπεριλάβουν πάντα όλες τις παραμέτρους που είναι αναγκαίες στις λήψεις αποφάσεων, οπότε είναι καλύτερη ένδειξη υπευθυνότητας από πλευράς των οργανισμών να χρησιμοποιούν και άλλες πηγές πληροφόρησης στη λειτουργία τους.

Ευχαριστίες

Ο πρώτος συγγραφέας ευχαριστεί το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (Ι.Κ.Υ.) για την οικονομική του ενίσχυση κατά την εκπόνηση της έρευνας.

Tackling climate change with the use of environmental performance indicators: the case of hunting organizations

K.G. Papaspyropoulos^{1,2}, V. Blioumis¹, A.S. Christodoulou¹

¹ A.U.Th., Faculty of Forestry & Natural Environment,
Laboratory of Forest Economics, PO Box 242, 54124, Thessaloniki,
tel: 2310992696, fax: 2310992695, e-mail: kodafype@for.auth.gr

² Hunting Federation of Macedonia and Thrace, Thessaloniki

Abstract

More and more organizations (businesses, nonprofit/nongovernmental organizations, public sector) are producing annually an environmental report by using appropriate environmental performance indicators. Although this takes place mainly in a voluntary basis, there are now many organization's stakeholders which push them towards such a direction. For this reason, various protocols have been developed worldwide to help towards a better and reliable environmental reporting. In this research it is explored whether specific environmental performance indicators could be created for Greek hunting organizations so that they improve their environmental performance, increase their environmental accountability and become more responsible to stakeholders.

Key words: climate change, environmental responsibility, environmental accounting, environmental reporting, protection of natural environment, hunting

Βιβλιογραφία

- Adams, R., Houldin, M. and Slomp, S., 1999. Towards a generally accepted framework for environmental reporting, in Bennett, M., James, P. and Klinkers, L. (eds.), Sustainable Measures: Evaluation and Reporting of Environmental and Social Performance. Sheffield: Greenlead Publishing, 314-329.
- Dart, R., and Hill, S.D., 2010. Green matters? An exploration of environmental performance in the nonprofit sector. Nonprofit management & leadership, 20(3): 295-314.
- DEFRA, 2006. Environmental Key Performance Indicators: Reporting Guidelines for UK Business. DEFRA publications, London. 76 p.
- Ditz, D. and Ranganathan, J., 1998. Global Developments on Environmental Performance Indicators. Corporate Environmental Strategy, 5(3): 47-52.
- Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής, 2011. Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα. Τράπεζα της Ελλάδος, Αθήνα. 546 σελ.
- Godschalk, S.K.B., 2008. Does corporate environmental accounting make business sense?, in Schaltegger, S., M. Bennett, R.L. Burritt and C. Jasch (eds.),

- Environmental Management Accounting for Cleaner Production. Berlin: Springer, 249-265.
- Gray R., Kouchy R., and Lavers S., 1995. Corporate social and environmental reporting. A review of the literature and a longitudinal study of UK disclosure. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 8(2): 47-77.
- Gray, R., and Bebbington, J., 2000. Environmental accounting, managerialism and sustainability: is the planet safe in the hands of business and accounting? *Advances in Environmental Accounting & Management*, 1: 1-44.
- Gray, R.H., and Bebbington, J., 2001. *Accounting for the Environment*. 2nd edition. London: Sage. 359 p.
- Hoffman A.J. and Woody, J.G., 2008. *Climate Change: What's Your Business Strategy?*, Harvard Business Press. 138 p.
- IPCC, 2007. In: Pachauri, R.K., Reisinger, A. (Eds.), *Climate Change 2007: Synthesis Report*. Core Writing Team. Cambridge University Press, Cambridge. 104 p.
- Japanese Ministry of the Environment (JMoE), 2002. *Environmental Accounting Guidelines*. Tokyo. 36 p.
- Jasch, Ch., 2000. Environmental performance evaluation and indicators. *Journal of Cleaner Production*, 8: 79-88.
- Jasch, Ch., 2009. *Environmental and Material Flow Cost Accounting: Principles and Procedures*. Berlin: Springer. 212 p.
- Owen, D.L., 2003. Recent developments in European social and environmental reporting and auditing practice – A critical evaluation and tentative prognosis. *Research Paper Series*. Nottingham: International Centre for Corporate Social Responsibility. 32 p.
- Papaspyropoulos K.G., Blioumis V., and Christodoulou A.S., 2010. Environmental reporting in Greece: the Athens Stock Exchange. *African Journal of Business Management* 4(13): 2693-2704.
- Papaspyropoulos K.G., Blioumis V., Christodoulou A.S., Birtsas P.K, and Skordas K.E., 2011. The environmental cost of the associations of Hunting Federation of Macedonia-Thrace. *Data Analysis Bulletin* 12: 34-44.
- Papaspyropoulos K.G., Christodoulou A.S., Blioumis V., Skordas K.E., and Birtsas P.K., 2011. The improvement of environmental performance in the nonprofit sector through informatics, in Andreopoulou κ.α., *Agricultural and environmental informatics, governance and management: emerging research application*, IGI Global: 359-376.
- Παπασπυρόπουλος Κ., 2005. Περιβαλλοντική κοστολόγηση: ένα εργαλείο ελέγχου της περιβαλλοντικής ηθικής των εταιρειών. Πρακτικά 12ου Πανελληνίου Δασολογικού Συνεδρίου, Δράμα. σελ. 315-323
- Παπασπυρόπουλος Κ.Γ., 2010. Περιβαλλοντική Κοστολόγηση σε επίπεδο οργανισμού: η περίπτωση της Κυνηγετικής Ομοσπονδίας Μακεδονίας Θράκης. Διδακτορική διατριβή, Εργαστήριο Δασικής Οικονομικής ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη. 200 σελ.
- Παπασπυρόπουλος Κ.Γ., Α.Σ. Χριστοδούλου, Β. Μπλιούμης, Π.Κ. Μπίρτσας, και Κ.Ε. Σκορδάς, 2009. Οι περιβαλλοντικοί δείκτες του Global Reporting Initiative ως εργαλείο διοίκησης και οικονομίας σε μη κερδοσκοπικές οργανώσεις: η περίπτωση

- της Κυνηγετικής Ομοσπονδίας Μακεδονίας Θράκης. Πρακτικά Συνεδρίου ΕΣΔΟ, 169-181.
- Schaltegger, S., and Wagner, M., 2005. Current trends in environmental cost accounting – and its interaction with ecoefficiency performance measurement and indicators, in Rikhardsson, P.M., Bennett, M., Bouma, J.J. and Schaltegger, S. (eds), *Implementing environmental management accounting: status and challenges*, Springer: Netherlands. 45-62.
- Singh, R.K., Murty, H.R., Gupta, S.K. and Dikshit, A.K., 2009. An overview of sustainability assessment methodologies, *Ecological Indicators*, 9:189-212.
- Ullman, A.A., 1976. The corporate environmental accounting system: A management tool for fighting environmental degradation. *Accounting, Organizations and Society*, 1(1), 71-79.
- Unerman, J., Bebbington J., and O'Dwyer, B. (eds.), 2007. *Sustainability Accounting and Accountability*. Routledge, London. 362 p.
- Wiseman, J., 1982. An Evaluation of Environmental Disclosures Made in Corporate Annual Reports. *Accounting, Organizations and Society*, 7(1), 53–63.