

**Η ΑΕΙΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ:
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ,
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΧΗ, ΑΕΙΦΟΡΙΚΗ ΕΠΙΔΟΣΗ¹**

Δημήτριος Χ. Παναγιωτακόπουλος

Καθηγητής Οργάνωσης, Προγραμματισμού & Διαχείρισης Περιβάλλοντος

Πολυτεχνικής Σχολής Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης

dpanag@civil.duth.gr, www.projectmanagementduth.gr

Περίληψη

Στόχοι της Εργασίας είναι (1) να παρουσιαστούν οι έννοιες της οικονομικής αυτοδυναμίας και βιωσιμότητας, της περιβαλλοντικής και κοινωνικής αποδοχής και της αιφορικής επίδοσης μιας επένδυσης και (2) να υποδειχθεί ένας γενικός «οδηγός πλευσης», που διευκολύνει μια επιχείρηση να κατανοήσει και να τεκμηριώσει το βαθμό στον οποίο μια δράση της συμβάλλει στην αιφορική της επίδοση. Κάθε επένδυση σηματοδοτεί τη χρήση ενός συνδυασμού «ποσοτήτων» έξι κεφαλαίων: Φυσικού, Κοινωνικού, Ανθρώπινου, Πολιτιστικού, Κατασκευασμένου (ανθρωπογενούς) και Χρηματικού.

Η αξία μιας επένδυσης εξαρτάται από τον αντίστοιχο συνδυασμό των κεφαλαίων και έχει νόημα μόνο ως προς μια συγκεκριμένη σκοπιά σε συγκεκριμένο χρονικό πεδίο. Η *αιφορική επίδοση* μιας δράσης ή επένδυσης αξιολογείται ως προς τρεις πυλώνες: οικονομικό, περιβαλλοντικό και κοινωνικό. Ο βαθμός της επίδοσης αυξάνεται καθώς *προσεγγίζονται* οι εξής καταστάσεις: 1. Δεν παραβιάζεται το *κρίσιμο όριο* κανενός κεφαλαίου. 2. Η κοινωνική αποδοχή αναφέρεται στο *σύνολο* της κοινωνίας και αφορά στον *πλήρη κύκλο ζωής*, συμπεριλαμβανομένων των μακροχρόνιων επιπτώσεων και λαμβανομένων υπόψη των εξελίξεων των έξι κεφαλαίων και των μεταξύ τους συνεργειών. 3. Η δράση συμβάλλει στην ικανοποίηση της *ανάγκης* (του *ανώτερου* στόχου) και προάγει την αιφορική επίδοση του *ανώτερου* συστήματος.

Η υιοθέτηση πρακτικών *Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης* που περιορίζονται σε επιφανειακές δράσεις περιορισμένης εμβέλειας δεν τεκμηριώνουν αιφορική, ίσως ούτε περιβαλλοντική, ευαισθησία, ενώ υπάρχει κίνδυνος αποκάλυψης «πράσινου ξεπλύματος». Διεθνώς, υπάρχει η τάση μετάβασης σε *Εταιρική Αιφορική Διαχείριση* (corporate sustainability management) και *Διαχείριση Κύκλου Ζωής* (life cycle management) που υπόσχονται μακροπρόθεσμη προστιθέμενη αξία για την εταιρεία και την κοινωνία. Είναι ζήτημα επιβίωσης, *ιδιαίτερα για τις Ελληνικές επιχειρήσεις*.

1. Η Έννοια της Επένδυσης, τα Έξι Κεφάλαια και η Αιφορική Διάσταση

Υπάρχει πλήθος ορισμών για τις έννοιες *Βιωσιμότητα* και *Αιφορία* [6]. Για περιορισμό της σύγχυσης και για διευκόλυνση στην κατανόηση τουλάχιστον των ζητημάτων που αναπτύσσονται στην παρούσα εργασία, δεχόμαστε τους παρακάτω απλούς ορισμούς [4]:

¹ Η Εργασία αυτή προέρχεται από το υπό έκδοση σύγγραμμα: Παναγιωτακόπουλος Π. και Παναγιωτακόπουλος Δ., *Βιωσιμότητα Συστημάτων, Οργανισμών και Πολιτικών: Μια Κυβερνητική Θεώρηση στην Πράξη* [6].

- *Βιώσιμος* (survivable, διατηρήσιμος): Αυτός που έχει τη δυνατότητα ή μεγάλες πιθανότητες να επιβιώσει. Να συνεχίσει να υπάρχει σε καλή κατάσταση.
- *Αειφορία* (sustainability): Η διαχείριση των φυσικών οικοσυστημάτων και των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας με τρόπο που να εξασφαλίζεται η περιβαλλοντική ποιότητα και ισορροπία για το μέλλον.

Η αειφορική επίδοση μιας επενδυτικής δραστηριότητας (ή ενός έργου ή μιας πολιτικής) αξιολογείται ως προς τρεις πυλώνες [1, 2]: Τον *οικονομικό*, τον *περιβαλλοντικό* (με την έννοια των επιπτώσεων στο φυσικό και το πολιτιστικό περιβάλλον) και τον *κοινωνικό*. Κάθε έργο, πολιτική ή παραγωγική δραστηριότητα σηματοδοτεί (και αποκαλύπτει) τη χρήση ενός συνδυασμού των εξής κεφαλαίων [5, 6, 9]:

1. *Φυσικό Κεφάλαιο* (περιβαλλοντική διάσταση): Πρώτες ύλες, ενέργεια και εν γένει φυσικοί πόροι καθώς και δυνατότητα απορρόφησης επιπτώσεων και αποβλήτων (*φέρουσα ικανότητα*).
2. *Ανθρώπινο Κεφάλαιο*: Το ανθρώπινο δυναμικό με τη γνώση, ευφυΐα, οξύνοια, ψυχική δύναμη, δυνατότητα διαχείρισης συναισθημάτων, πνευματικότητα κ.λπ. που διαθέτει.
3. *Κοινωνικό Κεφάλαιο*: Το σύνολο των κανόνων, των ηθών, της αμοιβαίας εμπιστοσύνης κ.λπ. δια των οποίων διασφαλίζεται η κοινωνική συνοχή, η εργασιακή ειρήνη και, κατ' επέκταση, η δυνατότητα ατόμων ή κοινωνικών ομάδων να δραστηριοποιηθούν προς υλοποίηση συγκεκριμένων στόχων. Τα συστήματα διακυβέρνησης και κοινωνικής οργάνωσης, από την οικογένεια μέχρι την κυβέρνηση, που εκφράζουν τις ανθρώπινες σχέσεις και τη συλλογική εμπειρία. Το κεφάλαιο αυτό εξελίσσεται διαχρονικά καθώς εξελίσσονται οι θεσμοί, οι έννοιες του δικαίου και η προδιάθεση για κοινωνική αλληλεγγύη¹.
4. *Πολιτιστικό Κεφάλαιο*: Οι ηθικές αξίες, η κουλτούρα, η πολιτιστική παρακαταθήκη.
5. *Κατασκευασμένο (ανθρωπογενές) Κεφάλαιο*: Οι υποδομές, τα εργαλεία, οι μηχανές, οι κατασκευές, η πληροφορία, η τεχνολογία, τα συστήματα διακίνησης πληροφοριών, κ.λπ.
6. *Χρηματικό ή Αποταμιευτικό Κεφάλαιο (το χρήμα)*. Ένα αμφισβητούμενο μέσο για αποτίμηση και ανταλλαγή των άλλων μορφών κεφαλαίου. *Αναγκαίο* τουλάχιστον για την αρχική δαπάνη.

Ο *χρόνος* μπορεί να εκληφθεί ως μια 7^η μορφή κεφαλαίου, δεδομένου ότι:

- (1) η αειφορία τεκμηριώνεται σε βάθος χρόνου,
- (2) η αξία μιας δραστηριότητας επηρεάζεται από το «χρονικό παράθυρο» στο οποίο αναφέρεται η αξιολόγηση της, και
- (3) οι μορφές των έξι κεφαλαίων μπορεί να μεταλλάσσονται με την πάροδο του χρόνου.

Η συνολική αξία (όχι αποκλειστικά με οικονομικούς όρους) μιας επενδυτικής δραστηριότητας,

¹ Η γραφειοκρατία, η μη τήρηση των νόμων και η αβεβαιότητα για το νομοθετικό πλαίσιο είναι παραδείγματα εκφάνσεων του κοινωνικού κεφαλαίου που προφανώς επηρεάζουν την αξία (και, ουσιαστικά, την απόφαση για υλοποίηση ή όχι) μιας σχεδιαζόμενης επένδυσης. Η Οργανωτική Επάρκεια (Organizational Capacity) μιας επιχείρησης αποτελεί μια μορφή του κοινωνικού της κεφαλαίου, που προφανώς επιδέχεται βελτίωση.

1. εξαρτάται από το *συγκεκριμένο συνδυασμό* των κεφαλαίων (όχι μόνο τα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά τους, αλλά και τη μεταξύ τους δομή, σύνδεση, συνέργεια), και
2. έχει νόημα μόνο αναφορικά με μια *συγκεκριμένη σκοπιά* και για συγκεκριμένο χρονικό σημείο.

Επένδυση είναι, κατά κανόνα, η μετατροπή χρηματικού, φυσικού και ανθρωπογενούς κεφαλαίου σε επιπλέον χρηματικό ή/και νέο ανθρωπογενές κεφάλαιο. Υπό την έννοια αυτή, η δημιουργία ενός έργου αποτελεί επένδυση: χρησιμοποιείται στο παρόν ένας συνδυασμός κεφαλαίων ώστε να προκύψει στο μέλλον ένας διαφορετικός και «καλύτερος» συνδυασμός. Υπεισέρχεται προφανώς εδώ μια αξιολογική διαδικασία. Υποτίθεται ότι, στο μελλοντικό συνδυασμό, ένα τουλάχιστον από τα έξι κεφάλαια θα έχει βελτιωθεί από τη σκοπιά κάποιας κοινωνικής ομάδας¹.

Κάθε αξιολόγηση προϋποθέτει *σκοπιά, κριτήρια και χρονικό ορίζοντα*. Η αξιολόγηση της μετουσίωσης ενός συνόλου των έξι κεφαλαίων σε ένα συγκεκριμένο έργο ή «προϊόν», συνεπάγεται δύο, άμεσες ή έμμεσες, συγκρίσεις:

- (*Αξίζει να γίνει;*) Σύγκριση της *υφιστάμενης* κατάστασης, πριν την επένδυση όπου δεν υπάρχει το «προϊόν», με μια *νέα* κατάσταση όπου θα υπάρχει το «προϊόν» και θα αλληλεπιδρά με το περιβάλλον του για κάποιο χρόνο.
- (*Ποια είναι η καλλίτερη μορφή;*) Σύγκριση μεταξύ εναλλακτικών επενδυτικών δραστηριοτήτων (διαφορετικών μορφών του «προϊόντος») που επιτυγχάνουν το συγκεκριμένο στόχο.

Εν προκειμένω, ένα κρίσιμο ζήτημα είναι η δυνατότητα υποκατάστασης ή αναπλήρωσης μιας μορφής κεφαλαίου από άλλη. Για παράδειγμα, μια *μείωση του φυσικού κεφαλαίου* (π.χ. μείωση δασικών εκτάσεων, αλλοίωση ή ρύπανση ακτών, εξόρυξη ορυκτών), ή μια *μείωση του κοινωνικού κεφαλαίου* (π.χ. περιορισμός δικαιωμάτων, μη εφαρμογή συλλογικών συμβάσεων εργασίας), μπορεί να αποσκοπεί είτε στην «άμεση» αύξηση του χρηματικού κεφαλαίου για κάποια μέλη της κοινωνίας ή στη βελτίωση του ανθρωπογενούς κεφαλαίου (π.χ. δημιουργία ενός αυτοκινητόδρομου) με αναμενόμενο οικονομικό όφελος, *στο μέλλον*, για κάποιες άλλες κοινωνικές ομάδες.

Το ερώτημα είναι κατά πόσον αυτή η υποκατάσταση του φυσικού και κοινωνικού κεφαλαίου με οικονομικό και ανθρωπογενές κεφάλαιο είναι κοινωνικώς αποδεκτή, τώρα και στο μέλλον, και κατά πόσον συμβάλλει στη αειφόρο ανάπτυξη της χώρας. Ο προβληματισμός αυτός αναδύεται, έστω έμμεσα, για κάθε μορφή δραστηριότητας σε κάθε επίπεδο (κρατικό, επιχειρηματικό, οικογενειακό, ατομικό). Θα μπορούσαμε βεβαίως να προσθέσουμε τον εξής περιορισμό ή προϋπόθεση:

Η υποκατάσταση μεταξύ μορφών κεφαλαίων επιτρέπεται -- *αλλά εντός ορίων*. Για κάθε μορφή κεφαλαίου χωριστά (κοινωνικού, ανθρώπινου, ανθρωπογενούς, πολιτιστικού, φυσικού,

¹ Ένα κεφάλαιο που συχνά βελτιώνεται και σπάνια «καταγράφεται» είναι το κοινωνικό κεφάλαιο με την έννοια της «μάθησης» και απόκτησης εμπειρίας σε οργανωτικό/συλλογικό επίπεδο. Η προαγωγή της ευαισθησίας των πολιτών ως προς κάποιο ζήτημα, ή η αλλαγή συνηθειών, επίσης μεταλλάσσει το κοινωνικό κεφάλαιο.

χρηματικού) υπάρχει ένα *κρίσιμο επίπεδο* (προσδιορίζει τη *φέρουσα ικανότητα*) το οποίο όχι μόνο δεν επιτρέπεται να παραβιαστεί αλλά είναι αναγκαίο να διατηρείται διαχρονικώς [3].

Παραμένουν, όμως, κάποια καίρια ερωτήματα, και μάλιστα πρακτικού ενδιαφέροντος:

- Είναι δυνατή η αναγνώριση του κρίσιμου επιπέδου των κεφαλαίων, ιδιαίτερα του κοινωνικού, του πολιτιστικού και του φυσικού;
- Μπορεί η οικονομική ευρωστία να αντισταθμίσει μείωση του κοινωνικού ή περιβαλλοντικού κεφαλαίου; Μπορούν να αποτιμηθούν οι περιβαλλοντικές ή κοινωνικές επιπτώσεις με μέτρα χρησιμότητας και ανταλλαγής (δηλαδή, με κανόνες αγοράς);
- Έχει νόημα να γίνεται μια τέτοια ανάλυση αειφορικής συμπεριφοράς για ένα γεωγραφικό διαμέρισμα (π.χ. οροπέδιο, νησί, χώρα) το οποίο είναι ανοιχτό σε εισροές και εκροές ανθρώπων, χρήματος, πόρων, αγαθών, υπηρεσιών και αποβλήτων από και προς άλλα διαμερίσματα;
- Ποιος είναι ο κατάλληλος χρονικός ορίζοντας της ανάλυσης;

2. Οικονομική Αυτοδυναμία και Βιωσιμότητα -- Ο Χρονικός Ορίζοντας

Μια επενδυτική δραστηριότητα (ή μια πολιτική) εκλαμβάνεται, από μια *συγκεκριμένη σκοπιά* (π.χ. ενός επενδυτή, ή ενός φορέα, ή του κράτους) και για *συγκεκριμένο χρονικό ορίζοντα*, ως *οικονομικά αυτοδύναμη* αν το *σύνολο των δαπανών*¹ που προκύπτουν εξαιτίας της *υλοποίησης*, ή της *ύπαρξής* της (και οι οποίες αφορούν στη συγκεκριμένη σκοπιά) καλύπτονται αποκλειστικά και μόνο από χρηματικές προσόδους που η ίδια δημιουργεί (και αφορούν στη συγκεκριμένη σκοπιά), χωρίς «εξωτερικές» παροχές. Το σύστημα «τα βγάζει πέρα» μόνο του: οι χρηματικές εκροές που επιβαρύνουν το φορέα υλοποίησης καλύπτονται από τις χρηματικές προσόδους (εισροές) που η ίδια η δραστηριότητα δημιουργεί και «εισρέουν» στον φορέα αυτόν.

Η ως άνω επενδυτική δραστηριότητα εκλαμβάνεται ως *οικονομικά βιώσιμη*, από μια συγκεκριμένη σκοπιά, αν όλα τα κόστη και όλες οι δαπάνες που ανακύπτουν από την υλοποίηση και την ύπαρξή της καλύπτονται είτε από προσόδους που η ίδια αποφέρει είτε από «εξωτερικές» παροχές που, ακόμα κι αν επιβαρύνουν «τρίτους», είναι *κοινωνικά αποδεκτές*. Οικονομική αυτοδυναμία συνεπάγεται οικονομική βιωσιμότητα – όχι το αντίστροφο.

Η οικονομική αυτοδυναμία και η βιωσιμότητα χαρακτηρίζονται ως *ισχυρές* αν στα κόστη, τις δαπάνες και τις προσόδους που λαμβάνονται υπόψη περιλαμβάνονται και οι *οικονομικά αποτιμώμενες*

¹ Διακρίνεται η έννοια του *κόστους* από εκείνη της *δαπάνης*. Το κόστος μιας ενέργειας αναφέρεται στη χρήση και κατανάλωση πόρων (και, γενικότερα, κεφαλαίων). Η δαπάνη αναφέρεται στην καταβολή (διακίνηση) χρηματικού ποσού και σχετίζεται με συγκεκριμένη σκοπιά. Δεν μετατρέπονται όλα τα κόστη σε δαπάνες (δηλαδή σε χρηματικές εκροές). Π.χ. η μετακίνηση με αυτοκίνητο δημιουργεί κόστος ρύπανσης που δεν μετατρέπεται σε δαπάνη (δεν υπάρχει διακίνηση χρημάτων). Αυτή ουσιαστικά είναι η περίπτωση των εξωτερικοτήτων. Εδώ έγκειται και η διάκριση μεταξύ ασθενούς και ισχυρής αυτοδυναμίας.

Το κόστος ενός έργου μπορεί να καλύπτεται από διάφορους φορείς, ο καθένας από τους οποίους «βλέπει» ως δαπάνη το δικό του μερίδιο. Το τέλος χρήσης μιας γέφυρας, το οποίο καλύπτει το κόστος λειτουργίας, εκλαμβάνεται από το χρήστη ως δαπάνη χρήσης της γέφυρας, που όμως δεν καλύπτει το κόστος δημιουργίας της.

επιπτώσεις της επένδυσης σε όλα τα κεφάλαια της §1, ιδιαίτερα το κοινωνικό και το φυσικό κεφάλαιο (δηλαδή, οι *οικονομικά αποτιμώμενες* κοινωνικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις), οι οποίες επιβαρύνουν ή ωφελούν τον φορέα. Αν δεν περιλαμβάνονται, η αυτοδυναμία ή η βιωσιμότητα χαρακτηρίζεται ως *ασθενής*. Προφανώς, υπάρχουν και οι επιπτώσεις που *δεν αποτιμώνται οικονομικά!*

Κατά συνέπεια, η αξιολόγηση της *οικονομικής αυτοδυναμίας* και *βιωσιμότητας* μιας επενδυτικής δραστηριότητας συνεπάγεται προσδιορισμό και αποσαφήνιση των εξής:

- Της *σκοπιάς* στην οποία αναφέρονται οι δαπάνες, τα κόστη και τα οφέλη (πρέπει να είναι κοινή για όλα) και βάσει της οποίας αναγνωρίζονται (διακρίνονται) οι «*εξωτερικές*» παροχές¹.
- Του *χρονικού ορίζοντα* που ενδιαφέρει τον επενδυτή και στον οποίο αναφέρεται η αξιολόγηση.
- Του *τμήματος του κύκλου ζωής* της δραστηριότητας. Καλύπτεται ο πλήρης κύκλος ζωής (life-cycle impact), ακόμα και πέραν του ορίζοντα ενδιαφέροντος του επενδυτή;

Πώς διασφαλίζεται ότι *όλα* τα κόστη ή/και *όλες* οι ωφέλειες (life-cycle costing) λαμβάνονται υπόψη και μετατρέπονται σε *δαπάνες* ή/και *προσόδους*; Στην πράξη, ο χρονικός ορίζοντας ανάλυσης και το μέρος του κύκλου ζωής που λαμβάνεται υπόψη για το χαρακτηρισμό της οικονομικής βιωσιμότητας εξαρτώνται κυρίως από την ευαισθησία του επενδυτή και την ισχύουσα νομοθεσία.

Από οικονομική άποψη, έχει εξαιρετική σημασία το πότε στο μέλλον θα ανακύψει η όποια ωφέλεια. Τα «σημερινά» οικονομικά οφέλη είναι εμφανή και ενίοτε υπερτονίζονται από τους υποστηρικτές της επένδυσης. Όμως, με προεξοφλητικό επιτόκιο της τάξης του 5% ή μεγαλύτερο, η παρούσα *οικονομική αξία* ποσών που ανακύπτουν μετά από 25 ή 30 χρόνια είναι σχεδόν ασήμαντη². Ως αποτέλεσμα, δημιουργείται μια τάση *αγνόησης μελλοντικών επιπτώσεων*, ίσως και με το πρόσθετο επιχείρημα ότι οι επιπτώσεις μετά από 30 χρόνια θα αφορούν μια άλλη γενιά, μια άλλη σκοπιά!

3. Περιβαλλοντική και Κοινωνική Αποδοχή

Σε αντίθεση με την παραπάνω τάση, η εμπειρία έχει δείξει ότι, από κοινωνική και περιβαλλοντική άποψη, οι μακροπρόθεσμες επιπτώσεις έχουν μεγαλύτερη σημασία από τις άμεσες, ιδιαίτερα όταν υπάρχει ενδεχόμενο συσσώρευσης επιπτώσεων διαφορετικών προελεύσεων και μορφών με φαινόμενα *συνέργειας*. Πέραν αυτού, για την αξιολόγηση της αειφορικής επίδοσης μιας επένδυσης πρέπει να διερευνώνται και οι επιπτώσεις στα άλλα κεφάλαια πλην του οικονομικού, σε μακροχρόνια λογική και, εν ανάγκη, από μια ιεραρχικά ανώτερη σκοπιά. Θα μπορούσε βέβαια να ισχυριστεί κανείς ότι η αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει» συγκρούεται με τη θέση αυτή, καθώς (1) η αποτίμηση των κεφαλαίων

¹ Η κρατική επιδότηση και η πολιτική της μη-χρέωσης των χρηστών για το πλήρες κόστος επένδυσης δημιουργεί την παραπλανητική εντύπωση μικρότερου κόστους για το παραγόμενο προϊόν ή υπηρεσία, αυξάνοντας το ενδεχόμενο σπατάλης στη χρήση.

² Παράδειγμα. Αν το προεξοφλητικό επιτόκιο είναι 10%, τότε η σημερινή αξία ενός ποσού 100 € που ανακύπτει σε 30 χρόνια είναι 5.7 €. Αν το επιτόκιο είναι 6%, η σημερινή αξία είναι 17 €.

είναι υποκειμενική και ενίοτε αδύνατη και (2) δεν μπορεί να επιβληθεί *τόρα* «πληρωμή» για συνέπειες που θα εμφανιστούν στο μέλλον και μάλιστα με αβέβαιο «κόστος».

Η *περιβαλλοντική αποδοχή* αποτελεί την κύρια διάσταση της αειφορικής επίδοσης και είναι *αναγκαία συνθήκη* για αειφορία. Μια επενδυτική δραστηριότητα εκλαμβάνεται ως αποδεκτή από περιβαλλοντική άποψη εφόσον δεν παραβιάζεται η φέρουσα ικανότητα του φυσικού περιβάλλοντος¹ (ή, κατ' ελάχιστον, δεν επηρεάζει κατά μη αποδεκτό τρόπο το φυσικό κεφάλαιο). Η διαδικασία της αποδοχής εμπεριέχει αυτονόητα αξιολογική σύγκριση της *υφιστάμενης κατάστασης* (κατάσταση του φυσικού κεφαλαίου πριν από την υπόψη δράση) με την *προκύπτουσα κατάσταση* (την κατάσταση που θα προκύψει εξ αιτίας της δράσης).

Με αφετηρία τη Συνθήκη του Κιότο, εμφανίζονται μελέτες όπου, κατ' αναλογία με την οικονομική αξιολόγηση επενδύσεων, εκτιμάται το *ισοζύγιο* των θετικών και αρνητικών επιπτώσεων, σε λογική ανάλυσης οφέλους-κόστους [3]. Συγκρίνονται οι αρχικές αρνητικές επιπτώσεις που προκαλεί η δημιουργία ενός έργου ή η διαδικασία εισαγωγής μιας πολιτικής (π.χ. οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου για παραγωγή και εγκατάσταση ενός φωτοβολταϊκού συστήματος), με τις θετικές επιπτώσεις από τη λειτουργία του έργου ή από την εφαρμογή της πολιτικής (π.χ. τις μειώσεις εκπομπών των συστημάτων παραγωγής ενέργειας).

Δεδομένου ότι το φυσικό περιβάλλον έχει ποικίλες εκφάνσεις ή μορφές και η κοινωνική αποδοχή προϋποθέτει συγκεκριμένη σκοπιά, ανακύπτουν τα ερωτήματα:

- Ποιες είναι οι σημαντικές μορφές του φυσικού κεφαλαίου που πρέπει να ελεγχθούν;
- Υπάρχει –και, αν ναι, αναγνωρίζεται και ελέγχεται; – κάποιο κρίσιμο όριο για *κάθε* σημαντική μορφή του φυσικού κεφαλαίου, όπως π.χ. έδαφος, αέρας, νερά και βιοποικιλότητα;
- Αρκεί η περιβαλλοντική αποδοχή αναφορικά με *κάθε μορφή* του φυσικού κεφαλαίου χωριστά, ή πρέπει να ελέγχεται ενδεχόμενη *συνέργεια* των επιπτώσεων;
- Επειδή κάθε δράση συνεπάγεται και χρήση άλλων κεφαλαίων πλην του φυσικού, πως συγκρίνονται τυχόν αυξομειώσεις των εμπλεκόμενων κεφαλαίων;

Για παράδειγμα, ένα σύστημα επεξεργασίας ρύπων μπορεί να είναι αποδεκτό ως προς κάποιους αέριους ρύπους (όπως NO_x ή CO) αλλά μη αποδεκτό ως προς άλλους αέριους ρύπους (π.χ. CO₂ ή CH₄) ή και υγρούς ρύπους (π.χ. BOD ή COD). Ή, μπορεί να είναι μεν αποδεκτό ως προς κάθε τύπο ρύπων χωριστά, αλλά η συνέργεια όλων των ρύπων να δημιουργεί μη αποδεκτή κατάσταση. Η τήρηση της κείμενης νομοθεσίας αποτελεί το πρώτο επίπεδο ελέγχου της περιβαλλοντικής αποδοχής. Προφανώς, όμως, η νομοθεσία να έχει κενά και ατέλειες που εμπεριέχουν τους σπόρους κοινωνικών συγκρούσεων. Τήρηση της νομοθεσίας δεν συνεπάγεται αναγκαστικά περιβαλλοντική προστασία.

¹ Για έννοιες όπως «φυσικό περιβάλλον», «περιβαλλοντική ζημιά», «εκπομπή», «απειλή ζημίας» κ.λπ., βλέπε Οδηγία 2004/35/EK και ΠΔ148/09.

Μια δράση (όπως μια επένδυση) εκλαμβάνεται από μια συγκεκριμένη κοινωνική ομάδα ή άτομο ως αποδεκτή αν το σύνολο των οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων, όπως αυτές γίνονται αντιληπτές από την κοινωνική αυτή ομάδα ή το άτομο, με τις δικές τους αξίες, είναι αποδεκτό. Στην περίπτωση αυτή, η δράση είναι προφανώς και οικονομικά βιώσιμη.

Είναι απαραίτητο εδώ να επισημανθούν τα εξής: 1. γίνεται αναφορά στο σύνολο των επιπτώσεων και όχι χωριστά των οικονομικών, των περιβαλλοντικών και των κοινωνικών. 2. προκειμένου περί κοινωνικής ομάδας, πολύ δε περισσότερο περί του κοινωνικού συνόλου, υπονοείται *συναίνεση*. 3. Υπονοείται αναφορά σε συγκεκριμένο χρονικό ορίζοντα ανάλυσης. Συμπεραίνουμε, συνεπώς, ότι:

Η κοινωνική αποδοχή από κάποιο σύνολο είναι αναγκαία αλλά *όχι ικανή* προϋπόθεση για να εκληφθεί μια δράση ως συμβάλλουσα στην αειφορία (ως *αειφορικά αποδεκτή*). Η αποδοχή μπορεί να ανατραπεί αν διευρυνθούν το κοινωνικό σύνολο και ο χρονικός ορίζοντας ανάλυσης.

4. Αειφορική Επίδοση Επένδυσης

Αποδεχόμενοι ως πλαίσιο αναφοράς την υφιστάμενη κατάσταση στα έξι κεφάλαια που αναφέρονται στην §1, εκλαμβάνεται ως αυτονόητο ότι είναι επιθυμητή η μετάβαση σε μια νέα (διαφορετική) κατάσταση¹ των κεφαλαίων αυτών που ικανοποιεί μεν την ανάγκη για την οποία γίνεται η επένδυση, ταυτόχρονα όμως βελτιώνει (δια μέσου αλλαγών σε υποδομές, θεσμούς, νοοτροπίες, κ.λπ.) την υφιστάμενη κατάσταση ή, τουλάχιστον, δεν την καθιστά χειρότερη. Στην περίπτωση αυτή, η επένδυση εκλαμβάνεται ως *κατ' αρχήν αειφορικά αποδεκτή*. Δεν νοείται απόλυτα αειφορική δράση, ή απόλυτα αειφορικό έργο. Αυτό που νοείται είναι η βελτίωση ως προς την αειφορία [8].

Για κάθε δράση ή επένδυση, τίθεται το ερώτημα: *Προάγεται η αειφορική ανάπτυξη;*

Το μέτρο της συμβολής στην αειφορική ανάπτυξη ορίζεται ως *αειφορική επίδοση* της δράσης. Δεδομένων των τεχνολογικών και επιστημονικών δυνατοτήτων μας, αλλά και του πολιτικού μας συστήματος, είναι σχεδόν αδύνατο να διαμορφωθεί ένα πλαίσιο κανόνων για αποτίμηση της αειφορικής επίδοσης δράσεων και επενδύσεων, που να τυγχάνει καθολικής αποδοχής και να καλύπτει όλες τις περιπτώσεις και από όλες τις δυνατές σκοπιές την κάθε περίπτωση. Μπορεί όμως να διαμορφωθεί ένας *οδηγός* με γενικές κατευθύνσεις, ως πλαίσιο ανάδειξης και κατανόησης των προβληματισμών και αναζήτησης συναινέσεων. Αυτό επιχειρείται με τους παρακάτω κανόνες ελέγχου της αειφορικής επίδοσης μιας δράσης.

Ο *βαθμός της αειφορικής επίδοσης* μιας δράσης ή επένδυσης, στη διαχρονικώς εξελισσόμενη μορφή της, αυξάνεται καθώς *προσεγγίζονται* οι εξής καταστάσεις:

1. Δεν παραβιάζεται το *κρίσιμο όριο* κανενός κεφαλαίου

¹ Στην Οδηγία 2004/35/EK, Άρθρο 2, γίνεται αναφορά στις σχετικές έννοιες «κατάσταση διατήρησης» και «αρχική κατάσταση». Ως «αρχική κατάσταση» νοείται η κατάσταση που θα επικρατούσε κατά τη στιγμή της ζημίας των φυσικών πόρων και των υπηρεσιών εάν δεν είχε συμβεί η περιβαλλοντική ζημία, υπολογιζόμενη με βάση τις «καλύτερες διαθέσιμες πληροφορίες».

2. Η κοινωνική αποδοχή αναφέρεται στο σύνολο της κοινωνίας και αφορά στον *πλήρη κύκλο ζωής*, συμπεριλαμβανομένων των μακροχρόνιων επιπτώσεων και λαμβανομένων υπόψη των εξελίξεων των έξι κεφαλαίων της §1 και των μεταξύ τους συνεργειών.
3. Η δράση, είτε αυτοδύναμα είτε σε συνέργεια με άλλες δράσεις, συμβάλλει στην ικανοποίηση της *ανάγκης* (του *ανώτερου* στόχου) και προάγει την αειφορική επίδοση του *ανώτερου* συστήματος.
4. Το οργανωτικό σύστημα που διέπει και συντονίζει τη δράση έχει αφενός μεν οργανωτική και θεσμική επάρκεια, αφετέρου δε την ικανότητα προσαρμογής σε εξελισσόμενες συνθήκες.

5. Τελικό Σχόλιο

Η υιοθέτηση συνήθων πρακτικών *Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης* που περιορίζονται σε δράσεις όπως μείωση εκπομπών CO₂, κοινωνικές παροχές εντός ή εκτός επιχείρησης, ή πιστή τήρηση της νομοθεσίας, δεν τεκμηριώνουν αειφορική, ούτε καν περιβαλλοντική, ευαισθησία. Οι πελάτες και οι μέτοχοι έχουν γνώση και πληροφόρηση (<http://peopleandideas.gr/sustainability/>). Υπάρχει πάντα ο κίνδυνος αποκάλυψης «πράσινου ξεπλύματος» (sinsogreenwashing.org). Διεθνώς, η τάση είναι προς πρακτικές *Εταιρικής Αειφορικής Διαχείρισης* (corporate sustainability management) και *Διαχείρισης Κύκλου Ζωής* (life cycle management) με μακροπρόθεσμη προστιθέμενη αξία για την εταιρεία και την κοινωνία. Είναι ζήτημα επιβίωσης, *ιδιαίτερα για τις Ελληνικές επιχειρήσεις*. Χρειάζεται ένα νέο νοητικό μοντέλο, που αποδέχεται τη διαφάνεια και τη λογοδοσία, μαζί με νέες σύγχρονες οργανωτικές δομές.

6. Βιβλιογραφικές Πηγές

1. Azapagic, A., S. Perdan & R. Clift, ed., *Sustainable Development in Practice*, J. Wiley, 2004.
2. Decleris, M., *The Law of Sustainable development. General Principles*, A report produced for the European Commission, 2000.
3. Ekins, P, S. Simon, L. Deutsch, C. Folke, A framework for the practical application of the concepts of critical natural capital and strong sustainability, *Ecological Economics*, 44, 165-185, 2003.
4. Μπαμπινιώτης, Γ., *Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας*, Κέντρο Λεξικολογίας, 2^η έκδοση, 2002.
5. Panagiotakopoulos, P., *A Systems and Cybernetics Approach to Corporate Sustainability in Construction*, Doctoral Dissertation, Heriot-Watt University, Edinburgh, Scotland, 2005.
6. Παναγιωτακόπουλος Π. και Παναγιωτακόπουλος Δ., *Βιωσιμότητα Συστημάτων, Οργανισμών και Πολιτικών: Μια Κυβερνητική Θεώρηση στην Πράξη* (υπό έκδοση).
7. Προεδρικό Διάταγμα 148/2009 (ΦΕΚ 190/29-09-2009), «Περιβαλλοντική Ευθύνη για την Πρόληψη και Αποκατάσταση Ζημιών στο Περιβάλλον».
8. United Nations Sustainable Development. Indicators of Sustainable Development: Framework and Methodologies, 2000, www.un.org/esa/sustdev/.
9. Van Peborgh, E. and the Odiseo Team, *Sustainability 2.0, Networking Enterprisers and Citizens to Face World Challenges*, 2008, www.elviajedeodiseo.com/blog.
10. World Business Council for Sustainable Development, *Eco-Efficiency: Creating More Value with Less Impact*, 2000 (www.wbcsd.org).