



ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ATHENS UNIVERSITY OF ECONOMICS AND BUSINESS

ΤΜΗΜΑ ΔΙΕΟΝΩΝ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ



ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ



0 000000 880800

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: «ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ & ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ»

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΞΕΠΑΠΑΔΕΑΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΠΑΣΤΙΔΟΥ ΜΥΡΤΩ

ΑΟΗΝΑ 2013



ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ & ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ:
ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

I. <u>Πρόλογος</u>	1 - 2
II. <u>Σύγχρονος ρόλος λιμένα στις διεθνείς μεταφορές/λιμενικό προϊόν</u>	2 - 6
III. <u>Μοντέλα οργάνωσης λιμένα</u>	6 - 9
<u>Αξιολόγηση οργανωτικών μοντέλων</u>	10 - 15
IV. <u>Οικονομική αξιολόγηση λιμενικής επένδυσης</u>	15
<u>Οικονομικό κόστος</u>	15
<u>Οικονομικό όφελος</u>	16 - 19
<u>Σύγκριση κόστους-οφέλους</u>	19 - 22
<u>Μέθοδοι αξιολόγησης – χρηματοοικονομική αξιολόγηση</u>	22 - 27
V. <u>Οικονομική ανάλυση κόστους/οφέλους σε εθνικό επίπεδο</u>	27
<u>Χρήση αγοραίας τιμής</u>	28
<u>Χρήση σκιώδους τιμής</u>	28
<u>Παράγοντες που επιδρούν στην αξιολόγηση της επένδυσης</u>	29 - 33
VI. <u>Χρηματοδότηση λιμενικής ανάπτυξης</u>	33
<u>Θεσμικό πλαίσιο</u>	33 - 27
<u>Πηγές χρηματοδότησης κεφαλαίου</u>	37 - 40
VII. <u>Επίδραση της κλιματικής αλλαγής στα λιμάνια</u>	41
<u>Επίδραση κλιματικής αλλαγής</u>	41 - 42
<u>Επιπτώσεις</u>	43
<u>Γεωγραφικά ευάλωτες περιοχές</u>	42 - 43
<u>Προκλήσεις</u>	43
<u>Προσανατολισμός σύγχρονων λιμανιών</u>	44
VIII. <u>Επίλογος</u>	44 - 45
IX. <u>Μελέτη περιπτώσεων</u>	48
<u>Ανάπτυξη φωτοβολταϊκού συστήματος στο λιμάνι του Πειραιά</u>	47 - 51
X. <u>Βιβλιογραφία</u>	55
XI. <u>Παράρτημα I</u>	56
XII. <u>Παράρτημα II : Σενάρια έκθεσης κεφαλαίου και πληθυσμού στην επίδραση της κλιματικής αλλαγής</u>	58 - 62



είδους οι επενδύσεις θα πρέπει να προγραμματίζονται ούτως ώστε να παρέχονται επαρκείς ευκολίες προκειμένου για την αποτελεσματική ροή των αγαθών προς και από τη χώρα.

Από μακροοικονομική σκοπιά, για κάθε επενδυτικό σχέδιο υπάρχουν διαφορετικές συνέπειες για την απασχόληση, το είδος της παρεχόμενης υπηρεσίας, την κατανάλωση, τις αποταμιεύσεις, το εμπόριο, ακόμα και για την αναδιανομή του εισοδήματος. Πιο συγκεκριμένα, τα εμπορικά κέρδη μετρούν το ποσό κατά το οποίο τα έσοδα ξεπερνούν το κόστος, αμφότερα μετρημένα σε αγοραίες τιμές. Παρόλα αυτά, μία ανάλυση κόστους-οφέλους θα πρέπει να προχωρήσει πέρα απ' την έννοια των αγοραίων τιμών και να αποδώσει το πραγματικό κόστος στην οικονομία. Σε γενικές γραμμές, ένα λιμάνι υποπίπτει στην κατηγορία του δημόσιου τομέα και ως τέτοιο η αξιολόγησή του σε όρους καθαρά εμπορικής κερδοφορίας καλύπτει μονομερώς την απόφαση εκτέλεσης ή μη του επενδυτικού σχεδίου. Κατά συνέπεια, στην περίπτωση ενός λιμένα, ένας απλός υπολογισμός της εμπορικής κερδοφορίας είναι, σε γενικές γραμμές, ανεπαρκές κριτήριο καθορισμού της επενδυτικής επιλογής.

Συνεπώς, τόσο η χρηματοοικονομική όσο και η ευρύτερη οικονομική αξιολόγηση είναι εξίσου απαραίτητες προκειμένου για ένα σχέδιο λιμενικής επένδυσης. Η πρώτη είναι σημαντική για τον υπολογισμό της εμπορικής κερδοφορίας, ενώ η δεύτερη παίζει καθοριστικό ρόλο για την υλοποίηση ή μη της επένδυσης, αφού συμπεριλαμβάνει το κοινωνικό κόστος και όφελος στην οικονομία της χώρας.

II. ΣΥΓΧΡΟΝΟΣ ΡΟΛΟΣ ΛΙΜΕΝΑ ΣΤΙΣ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ / ΛΙΜΕΝΙΚΟ ΠΡΟΪΟΝ

Παρά τον πολυδιάστατο χαρακτήρα που έχουν αποκτήσει τα σύγχρονα λιμάνια, η βασική λειτουργία τους εξακολουθεί να παραμένει η ίδια. Σε όποια εποχή κι αν αναφερόμαστε, κάτω από-οποιεσδήποτε συνθήκες της παγκόσμιας οικονομίας, τα λιμάνια έχουν ως βασική τους λειτουργία τη διαχείριση του φορτίου μεταξύ των διαφόρων μέσων μεταφοράς. Ωστόσο, στη σύγχρονη εποχή, δεδομένης της

διαθέσιμης τεχνολογίας, ο διαφορετικός τρόπος τον οποίο κάθε λιμάνι χρησιμοποιεί προκειμένου για τον χειρισμό του φορτίου, έχει ως αποτέλεσμα τη διαφοροποίηση των λιμένων. Κατά συνέπεια, η διαφοροποίηση αυτή, ιδιαίτερα στο επίπεδο της τεχνολογίας, είναι σε θέση να διαμορφώσει τις παρεχόμενες από το λιμάνι υπηρεσίες καθώς και να συνθέσει το σύνολο των λειτουργιών του. Πιο συγκεκριμένα, η κατάταξη των λιμένων σε πρώτης, δεύτερης και τρίτης γενιάς δε γίνεται βάσει του μεγέθους ή της γεωγραφικής θέσης τους, ούτε βάσει της ιδιωτικής ή δημόσιας φύσης που χαρακτηρίζει την οργάνωσή τους, αλλά ανάλογα με την πολιτική και τη στρατηγική ανάπτυξης, το μέγεθος και την επέκταση των λιμενικών δραστηριοτήτων, ιδιαίτερα στον τομέα της πληροφόρησης και, τέλος, ανάλογα με το βαθμό ολοκλήρωσης των λιμενικών δραστηριοτήτων και της οργάνωσης.¹

Ειδικότερα, το λιμάνι πρώτης γενιάς, εκτός από τις διαδικασίες φόρτωσης/εκφόρτωσης και φύλαξης, δεν ασχολείτο με άλλες δραστηριότητες. Κατά συνέπεια, η κατ' αυτή την έννοια περιορισμένη δραστηριοποίηση αυτών των λιμανιών είχε ως αποτέλεσμα την απομόνωσή τους απ' τις ευρύτερες εμπορικές και μεταφορικές δραστηριότητες. Στα λιμάνια αυτής της γενιάς, με μεγάλη μονοπωλιακή δύναμη, παραβλέπονται ακόμη και οι ανάγκες των χρηστών και της ενδοχώρας, δεδομένου ότι το αναπτυξιακό σχέδιο των λιμανιών αυτών καταρτίζεται ανεξάρτητα απ' το αντίστοιχο της δημόσιας αρχής στην οποία ανήκει.

Το λιμάνι δεύτερης γενιάς, το οποίο εμφανίζεται τη δεκαετία του 1960, είναι πλέον σε θέση να αναλάβει και να παρέχει στους χρήστες του βιομηχανικές και εμπορικές υπηρεσίες, οι οποίες δε σχετίζονται άμεσα με τις παραδοσιακές δραστηριότητες φόρτωσης και εκφόρτωσης. Συνεπώς, το λιμάνι θεωρείται πλέον κέντρο μεταφορικών, βιομηχανικών και εμπορικών υπηρεσιών. Μάλιστα, η εμφάνισή τους ταυτίζεται χρονικά με την αύξηση της ποσότητας πρώτων υλών που εισάγονται στις βιομηχανοποιημένες χώρες, γι' αυτό και συνοδεύεται από τη χρήση μεγάλων δεξαμενόπλοιων και πλοίων μεταφοράς χύδην ξηρού φορτίου στις θαλάσσιες μεταφορές. Αυτός είναι, άλλωστε, ο λόγος που συχνά τα λιμάνια αυτής της γενιάς αποκαλούνται ως «βιομηχανικά λιμάνια». Από άποψη οργάνωσης διαφέρουν σημαντικά απ' τα λιμάνια της προηγούμενης γενιάς, καθώς επεκτείνονται και αλληλεπιδρούν με την ενδοχώρα αναπτύσσοντας στενή συνεργασία με τους εμπορικούς συνεργάτες στην ευρύτερη γεωγραφική περιοχή στην οποία ανήκουν,

¹ UNCTAD, Ad hoc expert meeting: "Port Marketing and the challenge of the third generation port".

αφού εκείνοι έχουν δημιουργήσει στη λιμενική περιοχή τις δικές τους ευκολίες μετασχηματισμού των φορτίων τους.

Τέλος, τα λιμάνια τρίτης γενιάς αναδείχθηκαν τη δεκαετία του 1980, κυρίως λόγω της παγκόσμιας τάσης για μοναδοποίηση των φορτίων και συνδυασμένες μεταφορές. Το λιμάνι αυτής της γενιάς, θεωρείται ένας δυναμικός κόμβος στο παγκόσμιο δίκτυο παραγωγής και διανομής. Ο ρόλος τους, πέρα απ' την προσφορά υπηρεσιών, αποκτά έντονα ενεργητική διάσταση στην παγκόσμια εμπορική διαδικασία. Σήμερα, τα λιμάνια που θέλουν να αναπτυχθούν ή να διατηρήσουν υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης, επικεντρώνουν την προσπάθειά τους στο να μετασχηματιστούν σε επιχειρηματικούς και μεταφορικούς κόμβους και σε σημαντικά κέντρα logistics, δημιουργώντας νέες προσοδοφόρες επιχειρηματικές δραστηριότητες που θα διατηρούν ταυτόχρονα το ενεργειακό τους αποτύπωμα χαμηλό και γενικότερα θα λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα περιβαλλοντικής προστασίας. Μάλιστα, ένα απ' τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά των λιμανιών αυτής της γενιάς είναι η ικανότητά τους ως προς την επεξεργασία και διανομή της πληροφορίας, δεδομένου ότι η καλή πληροφόρηση και η σωστή ροή της είναι βασική προϋπόθεση για την αποτελεσματική ροή του φορτίου και συνεπώς για την ανταγωνιστικότητα του λιμανιού.

Σε αυτό το πλαίσιο, οι δραστηριότητες και οι υπηρεσίες ενός λιμανιού τρίτης γενιάς μπορούν να χαρακτηριστούν ως μεταβλητές και εξειδικευμένες πλην όμως ολοκληρωμένες και μπορούν να ομαδοποιηθούν στις παρακάτω κατηγορίες.

Παραδοσιακές λιμενικές υπηρεσίες:

Οι παραδοσιακές λιμενικές υπηρεσίες, όπως ο χειρισμός του φορτίου, εξακολουθούν να αποτελούν τη βάση των λιμενικών δραστηριοτήτων, ενώ παράλληλα τα συστήματα οργάνωσης και διοίκησης εκσυγχρονίζονται και γίνονται πιο αποτελεσματικά μέσω της ευρείας χρήσης των τεχνολογιών ηλεκτρονικής υποστήριξης (EDP, EDI, κλπ).

Βιομηχανικές και περιβαλλοντικές υπηρεσίες:

Σε ένα λιμάνι τρίτης γενιάς παράγονται δύο ειδών βιομηχανικές υπηρεσίες: οι βιομηχανικές υπηρεσίες που αφορούν το πλοίο, όπως είναι οι υπηρεσίες τεχνικής

φύσεως (επισκευές, συντηρήσεις, κτλ) και υπηρεσίες που αφορούν το φορτίο, οι οποίες αυξάνουν την αποδοτικότητα και παρέχουν προστιθέμενη αξία στο λιμάνι. Στόχος είναι η παραγωγή αυτών των υπηρεσιών να διασφαλίζει υψηλή παραγωγικότητα και να ελαχιστοποιείται κάθε τεχνικός και εμπορικός κίνδυνος. Για το σκοπό αυτό, αντλούνται υπηρεσίες και δυναμικό από την ενδοχώρα, η οποία αποκομίζει, παράλληλα, πολλά αναπτυξιακά οφέλη. Ταυτόχρονα, όμως, είναι αναγκαίο κάθε σύγχρονο λιμάνι να είναι εξοπλισμένο με την κατάλληλη τεχνολογία ώστε να αποφεύγεται η πιθανότητα ρύπανσης του περιβάλλοντος, είτε αυτή προέρχεται απ' το πλοίο είτε απ' το χειρισμό του φορτίου.

Διοικητικές και εμπορικές υπηρεσίες:

Η αύξηση του παγκόσμιου εμπορίου συνοδεύτηκε από αύξηση του βαθμού πολυπλοκότητας των διοικητικών διαδικασιών, οι οποίες σε ορισμένες περιπτώσεις αποτέλεσαν εμπόδιο στη διεξαγωγή του εμπορίου. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την πιθανολογούμενη μελλοντική αύξηση των εμπορευματικών ροών στην ευρύτερη περιοχή, είχε ως αποτέλεσμα να εμφανίζονται δυσλειτουργίες και καθυστερήσεις στα λιμάνια. Κύρια αίτια αυτών των καθυστερήσεων ήταν η χαμηλή διοικητική αποτελεσματικότητα, αλλά και το καθεστώς λειτουργίας του λιμανιού. Συνεπώς, η ανάγκη αφ' ενός για υιοθέτηση μηχανογραφημένων συστημάτων και αφ' ετέρου για μετάβαση σε καθεστώς συνεχούς λειτουργίας, ήταν κάτι περισσότερο από επιτακτική. Πράγματι, με την αποτελεσματική διοίκηση, τα λιμάνια τρίτης γενιάς παρέχουν διοικητικές και εμπορικές υπηρεσίες κυρίως στις ελεύθερες ζώνες που αναπτύσσονται στην περιοχή, με πολλαπλά οφέλη για την απασχόληση στην ευρύτερη περιοχή. Επίσης, ένα λιμάνι τρίτης γενιάς παρέχει τις απαραίτητες εμπορικές διευκολύνσεις για έμμεσους και άμεσους χρήστες, όπως είναι οι υπηρεσίες που αφορούν την ανάπτυξη τραπεζικών, ασφαλιστικών, νομικών, τηλεπικοινωνιακών και άλλων δραστηριοτήτων.

Υπηρεσίες Διανομής:

Σ' ένα λιμάνι τρίτης γενιάς, όλα τα χαρακτηριστικά της παγκόσμιας εφοδιαστικής αλυσίδας ενσωματώνονται στις παραδοσιακές εμπορικές, βιομηχανικές και διοικητικές δραστηριότητες. Ωστόσο το στοιχείο εκείνο που κάνει την ειδοποιό



διαφορά στα λιμάνια τρίτης γενιάς είναι η εμφάνιση των υπηρεσιών διανομής. Οι υπηρεσίες αυτές διαφέρουν σημαντικά απ' τις υπηρεσίες αποθήκευσης, κυρίως εξαιτίας του ότι οι τελευταίες είναι απαραίτητες όταν η παραγωγή, η μεταφορά και η κατανάλωση δε συμβαδίζουν χρονικά. Αντίθετα, με τις υπηρεσίες ελέγχου ροών, αποθήκευσης και just in time, δημιουργείται προστιθέμενη αξία στο λιμάνι, χωρίς την οποία η μεταφορική αλυσίδα θα παρέμενε ανολοκλήρωτη. Τα λιμάνια για να μπορέσουν να ανταποκριθούν σε αυτές τις απαιτήσεις πρέπει να διαθέτουν αποτελεσματική μεταφορική υποδομή στην ενδοχώρα τους. Παράλληλα, καθοριστικής για την ανάπτυξή τους σημασίας είναι η χρήση της ηλεκτρονικής ανταλλαγής πληροφοριών (EDI), με την οποία επιτυγχάνεται η ολοκλήρωση των συστημάτων πληροφόρησης της μεταφοράς. Με τον τρόπο αυτό τα λιμάνια θα καταφέρουν να ενισχύουν το ρόλο τους ως κέντρα διακίνησης και διανομής του φορτίου μετατρεπόμενα από απλό ενδιάμεσο κρίκο σε κύριο οργανωτικό και συντονιστικό-εκτελεστικό κέντρο στην αλυσίδα των μεταφορών.

Η δυνατότητα παροχής των παραπάνω υπηρεσιών από τα λιμάνια τρίτης γενιάς επέφερε αλλαγές στο ευρύτερο επιχειρηματικό περιβάλλον των λιμενικών περιοχών. Συνεπώς, ενώ στα λιμάνια της δεύτερης γενεάς δινόταν ιδιαίτερη βαρύτητα στην εξέλιξη των λειτουργιών που σχετίζονταν με τις βαριές βιομηχανίες, στα λιμάνια της τρίτης γενεάς το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στην παροχή υπηρεσιών (όπως υπηρεσίες διανομής και αποθήκευσης φορτίου), με αποτέλεσμα την ανάπτυξή τους ως κέντρα διανομής της ευρύτερης μεταφορικής αλυσίδας.

Ωστόσο, ανεξάρτητα από την ανάπτυξη των υπηρεσιών υποστήριξης ενός κέντρου διανομής, γενικά στην περιοχή ενός σύγχρονου λιμανιού παρατηρείται συγκέντρωση των παρακάτω υπηρεσιών και εταιριών: τελωνεία, λιμεναρχεία, διαχειριστές φορτίων, εταιρείες Logistics, εταιρείες στοιβασίας φορτίων, εταιρείες αποθήκευσης, εταιρείες πλοιήγησης, εταιρείες ρυμούλκησης, υπηρεσίες υδροδότησης, ναυτιλιακά πρακτορεία, ναυλομεσίτες, ναυτιλιακές εταιρείες, διαμεταφορείς, εταιρείες χερσαίων μεταφορών, ασφαλιστικές εταιρείες, τράπεζες, τουριστικά πρακτορεία, εταιρείες διαχείρισης καταλοίπων, εταιρείες παροχής νομικών υπηρεσιών, εμπορικές εταιρείες, εταιρείες επισκευών πλοίων.

III. ΜΟΝΤΕΛΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΛΙΜΕΝΑ

Το θεσμικό καθεστώς εντός του οποίου καλείται να αναπτύξει τις δραστηριότητές του το εκάστοτε λιμάνι είναι διαφορετικό και εξαρτάται από ιστορικούς, γεωγραφικούς και πολιτικούς παράγοντες, καθώς επίσης και απ' το διαφορετικό οικονομικό και κοινωνικό περιβάλλον του λιμένα. Η λιμενική οικονομία, αλλά και η διεθνής πρακτική αναφέρονται σε πλήθος εναλλακτικών μοντέλων διαχείρισης, εκμετάλλευσης και λειτουργίας, ανάλογα με τον χαρακτήρα, τον σκοπό, την γεωγραφική θέση και τις επικρατούσες οικονομικές συνθήκες τόσο στην ευρύτερη λιμενική περιοχή, όσο και στην ενδοχώρα.

Αντίστοιχοι παράγοντες ερμηνεύουν και τις διάφορες διοικητικές μορφές που συναντώνται σε παγκόσμιο επίπεδο. Σε γενικές γραμμές, τα λιμάνια μπορούν να ομαδοποιηθούν βάσει της οργανωτικής τους μορφής σε τέσσερις κατηγορίες, ανάλογα με την ένταση της συμμετοχής του αρμόδιου λιμενικού φορέα στην παροχή των απαιτούμενων υπηρεσιών και εγκαταστάσεων υποδομής και ανωδομής.

Καταρχήν, η λιμενική παραγωγή είναι δυνατόν να παράγεται εξ' ολοκλήρου από τον λιμενικό φορέα. Σε αυτήν την περίπτωση, η λιμενική αρχή καλείται *Comprehensive* και έχει την ευθύνη του συνόλου των δραστηριοτήτων και λειτουργιών, που αναπτύσσονται στο χώρο του λιμένα. Έτσι, λοιπόν, η λιμενική αρχή εποπτεύει και διοικεί την κατασκευή των εγκαταστάσεων της υποδομής και της ανωδομής, τον εξοπλισμό, ενώ ταυτόχρονα αναλαμβάνει την διεκπεραίωση των υπηρεσιών, που σχετίζονται με την διακίνηση των φορτίων στα πλοία και στην προκυμαία, καθώς και την εξυπηρέτηση των αναγκών του χρήστη.

Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να σημειωθεί μία σαφής διάκριση, που απαντάται σε αυτήν την μορφή εκμετάλλευσης και λειτουργίας των λιμένων. Έτσι, υπάρχουν λιμενικοί φορείς, οι οποίοι αναλαμβάνουν την διακίνηση των εμπορευμάτων μόνο στα κρηπιδώματα και όχι στα πλοία, δηλαδή δεν παρέχουν προς τον χρήστη την στοιβασία του φορτίου. Δεδομένου ότι το λιμάνι λειτουργεί ως αυτόνομη οικονομική μονάδα, εξασφαλίζει την εκμετάλλευση των κρηπιδωμάτων του και των ευκολιών διακίνησης και διαχείρισης του φορτίου, μεγιστοποιώντας την αποδοτικότητα του εξοπλισμού και του έμψυχου δυναμικού του, όπου και όταν αυτή απαιτείται. Με αυτόν τον τρόπο, δηλαδή, ο λιμενικός φορέας περιορίζει την ευθύνη του στις



δραστηριότητες που αναπτύσσονται αποκλειστικά στους χερσαίους χώρους δικαιοδοσίας του.²

Παράλληλα, υπάρχουν λιμάνια των οποίων οι αρμοδιότητες εξαντλούνται στην παροχή της βασικής λιμενικής υποδομής, γενικών υπηρεσιών και υπηρεσιών κοινής ωφέλειας. Αναλυτικότερα, ως βασική υποδομή νοούνται οι δίαυλοι, τα κρηπιδώματα, τα βιοηθητικά μέσα ναυσιπλοΐας, οι θέσεις παραβολής των πλοίων, το οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο του λιμένα κ.ο.κ. Σε αυτήν την περίπτωση, η λιμενική αρχή είναι ο ιδιοκτήτης του λιμανιού και της περιουσίας του, τα οποία εκμισθώνει χωρίς να συμμετέχει στις επιχειρησιακές δραστηριότητες των ενοικιαστών του, αλλά ταυτόχρονα ευθύνεται για τη μελλοντική ανάπτυξη του λιμένα. Συνεπώς, οι λιμενικοί φορείς ουσιαστικά σχεδιάζουν τον γενικό έλεγχο και την εποπτεία των λιμενικών εγκαταστάσεων υποδομής, καθώς και των υποστηρικτικών τους λειτουργιών και στην συνέχεια παραχωρούν το δικαίωμα της εκμετάλλευσης και της χρήσης αυτών σε ιδιωτικές επιχειρήσεις, έναντι συγκεκριμένου μισθώματος και βάσει συνήθως μακροχρόνιων συμβολαίων. Η λιμενική αρχή, η οποία ονομάζεται *Landlord*, κατασκευάζει την υποδομή και την εκμισθώνει στις εταιρείες, οι οποίες στην συνέχεια υποχρεούνται να εγκαταστήσουν την ανωδομή και να παρέχουν τις κάθε είδους λιμενικές υπηρεσίες προς τον χρήστη. Έτσι, λοιπόν, οι ιδιωτικές επιχειρήσεις είναι δυνατόν να εκμισθώσουν τις αποβάθρες, τις δεξαμενές, τις αποθήκες, ενώ επιπρόσθετα τους δίνεται η δυνατότητα να προχωρήσουν σε κατασκευές υπόστεγων, στον εξοπλισμό των χώρων που έχουν εκμισθώσει με γερανούς και μηχανήματα, διατηρώντας το δικαίωμα της αποκλειστικής εκμετάλλευσης.

Είναι, λοιπόν, προφανές ότι στην εν λόγω μορφή εκμετάλλευσης του λιμένα, η αρμόδια λιμενική αρχή δεν συμμετέχει στην επιχειρηματική δραστηριότητα των μισθωτών της και επικεντρώνει το ενδιαφέρον της στην όσο το δυνατόν καλύτερη οικονομική εκμετάλλευση των χώρων, που είναι ιδιοκτήτης είτε άμεσα είτε έμμεσα (με σύμβαση παραχώρησης από ανώτερους κρατικούς φορείς, π.χ. αρμόδια υπουργεία ή δήμους), μέσω της εκμίσθωσής τους. Επιπρόσθετα, όπως έχει ήδη αναφερθεί, η αρμόδια λιμενική αρχή είναι υπεύθυνη και για την μελλοντική αναβάθμιση και την ανάπτυξη της λιμενικής περιοχής, μέσω της κατασκευής, της επέκτασης και της αναδιοργάνωσης των λιμενικών χώρων, προκειμένου για την

² Αυτού του είδους η εκμετάλλευση των λιμένων απαντάται σε διάφορες χώρες, όπως για παράδειγμα στο Ισραήλ, σε χώρες της Αφρικής και της Ευρώπης.

περαιτέρω εκμετάλλευση και παραχώρηση της υποδομής σε τρίτους. Μάλιστα, συχνά η ανάπτυξη της υποδομής ενός λιμένα καθίσταται δυνατή, μέσω της διάθεσης των πόρων, που προέρχονται από τα μισθώματα των υφιστάμενων χώρων του. Παρόλα αυτά, προκειμένου να λειτουργήσει αποδοτικά η υπό ανάλυση μορφή εκμετάλλευσης θα πρέπει να πληρούνται ορισμένες βασικές προϋποθέσεις. Αρχικά, το λιμάνι θα πρέπει να σημειώνει μεγάλη εμπορική κίνηση, ώστε να είναι δυνατή όχι μόνο η επιβίωση, αλλά και η ύπαρξη κέρδους από την πλευρά των ιδιωτικών επιχειρήσεων, ούτως ώστε να πραγματοποιούνται και οι απαραίτητες επενδύσεις στην ανωδομή.³

Επιπρόσθετα, υπάρχουν λιμάνια, τα οποία εκτός απ' τη βασική υποδομή προσφέρουν τον εξοπλισμό των κρηπιδωμάτων και των εγκαταστάσεων με όλες τις ευκολίες που είναι στην ανωδομή (υπόστεγα, κτίρια, αποθήκες, δεξαμενές και εξοπλισμό, δηλαδή γερανούς, γερανογέφυρες κλπ.) και για το λόγο αυτό αποκαλούνται ως «λιμάνια που παρέχουν τα μέσα». Επομένως, ενώ η διοίκηση δεν ασχολείται με το θέμα του χειρισμού φορτίων, εντούτοις παρέχει το σύνολο των μέσων φορτοεκφορτώσεως που χρειάζονται οι ιδιωτικές επιχειρήσεις για να μετακινήσουν τα φορτία τους. Το μεγαλύτερο μέρος των υπηρεσιών αυτού του λιμένος παρέχεται από ιδιωτικές επιχειρήσεις.

Τέλος, η τάση μετατόπισης της ρύθμισης των λιμένων σε τοπικές δημόσιες ή ιδιωτικές εταιρικές οντότητες σε συνδυασμό με την ανάπτυξη του ενδολιμενικού ανταγωνισμού, έχει οδηγήσει τα τελευταία χρόνια στην εμφάνιση υβριδικών μορφών λιμενικής οργάνωσης στις οποίες ιδιωτικές και δημόσιες εταιρείες συνυπάρχουν, με τις τελευταίες να ενισχύουν το ρόλο τους ως ρυθμιστικές αρχές και τις πρώτες να ασχολούνται με την προσφορά λιμενικών υπηρεσιών. Πρόκειται για τις λεγόμενες μικτές μορφές, στις οποίες ένα μέρος της εκμετάλλευσης της ανωδομής διατηρείται υπό τον έλεγχο της εκάστοτε λιμενικής αρχής, ενώ κάποιο άλλο μέρος παραχωρείται, μέσω της σύναψης μακροχρόνιων συμβολαίων, σε ιδιωτικές επιχειρήσεις έναντι συγκεκριμένου μισθώματος. Έτσι, λοιπόν, ο διαχωρισμός μεταξύ της λιμενικής αρχής

³ Η εκμετάλλευση των λιμένων, υπό την μορφή της landlord διαχείρισης, απαντάται για παράδειγμα στην Ιταλία και πιο συγκεκριμένα στα λιμάνια της Γένοβας, στο Gioia Tauro και στην La Spezia, όπου οι αρμοδιότητες τις λιμενικής αρχής περιορίζονται στα θέματα της βασικής υποδομής. Μάλιστα, στο λιμάνι της La Spezia, η λιμενική αρχή έχει παραχωρήσει το δικαίωμα εκμετάλλευσης σε ιδιωτικές επιχειρήσεις των τερματικών, που διαχειρίζονται εμπορευματοκιβώτια. Επιπρόσθετα, στα λιμάνια της βορειοδυτικής Ευρώπης (Αμβέρσα, Rotterdam), οι ιδιωτικές επιχειρήσεις συμμετέχουν σε πολύ μεγάλο βαθμό στην υποστήριξη της ανωδομής, μέσω της πραγματοποίησης έργων και της τεχνολογικής αναβάθμισης του εξοπλισμού της.

είναι δυνατόν να παρουσιαστεί όσον αφορά στην διαχείριση του φορτίου ή ακόμα και στην διανομή από και προς τους λιμένες, στην αποθήκευση κ.ο.κ.⁴

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει συνοπτικά τον καταμερισμό των αρμοδιοτήτων μεταξύ των διαφόρων φορέων που δραστηριοποιούνται στο λιμάνι και ευθύνονται για τη λειτουργία και την ανάπτυξή του.

Πίνακας 1: Κατανομή ευθυνών μεταξύ των οργανωτικών μοντέλων

Αρμοδιότητες	Comprehensive	Ιδιοκτήτης	Παροχής Μέσων	Μικτής Μορφής
Υποδομή	Δημόσια	Δημόσια	Δημόσια	Δημόσια & Ιδιωτική
Ανωδομή	Δημόσια	Ιδιωτική	Δημόσια	Κυρίως ιδιωτική
Εργ. δυναμικό	Δημόσιο	Ιδιωτικό	Ιδιωτικό	Ιδιωτικό
Λοιπές λειτουργίες	Επί το πλείστον δημόσιες	Μικτές	Μικτές	Επί το πλείστον Ιδιωτικές

Πηγή: Προσαρμοσμένο από World Bank Port Reform Toolkit, module 3

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ

Η επιλογή του τύπου της εκμετάλλευσης, αλλά και η έκταση της συμμετοχής της λιμενικής αρχής στη διαχείριση εξαρτάται από τους αντικειμενικούς στόχους και τις λειτουργίες του λιμανιού. Επιπρόσθετα, η δομή μίας λιμενικής αρχής και ο προσδιορισμός του τρόπου εκμετάλλευσης της υποδομής και της ανωδομής ενός λιμένα καθορίζεται από τη φύση του εμπορίου, που διενεργείται, καθώς και από την κλίμακα των δραστηριοτήτων του. Σε κάθε περίπτωση, ανεξαρτήτως μεγέθους, τα μοντέλα εκμετάλλευσης ενός λιμένα πρέπει να είναι σχεδιασμένα με τέτοιο τρόπο, ώστε να επιτρέπεται και να διευκολύνεται η άμεση λήψη των αποφάσεων.

⁴ Ενδεικτικό παράδειγμα της συγκεκριμένης μορφής εκμετάλλευσης του λιμένα αποτελεί το λιμάνι της Algeciras, στην Ισπανία, όπου όσον αφορά στην χρήση των εγκαταστάσεων ανωδομής και στην παροχή υπηρεσιών προς τον χρήστη, συνυπάρχουν τόσο ο δημόσιος, όσο και ο ιδιωτικός τομέας.

Επιπλέον, η επιλογή μεταξύ των διαφόρων εναλλακτικών οργανωτικών μοντέλων βασίζεται τόσο στην επάρκεια της υποδομής και της ανωδομής – και γενικότερα των συντελεστών παραγωγής των λιμενικών υπηρεσιών – όσο και στην ωριμότητα των έργων, την επάρκεια των πόρων, την δυνατότητα προσέλκυσης κεφαλαιουχικών πόρων, καθώς και την τοποθέτηση των μεγάλων πελατών – χρηστών του λιμένα.

Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά στην επάρκεια της υποδομής κι ανωδομής και κατ' επέκταση των παραγωγικών συντελεστών, ο λιμενικός φορέας θα πρέπει να αξιολογήσει την δυνατότητα που έχει σχετικά με την παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών προς το χρήστη. Στην περίπτωση που ο λιμένας πληροί τις προϋποθέσεις αυτές, είναι στην ευχέρεια των αποφάσεων του ποιο μοντέλο εκμετάλλευσης θα ακολουθήσει. Γνωρίζει, με λίγα λόγια, ότι διαθέτοντας επαρκείς εγκαταστάσεις υποδομής και ανωδομής, μπορεί να προχωρήσει στην πλήρη εκμετάλλευση αυτών, χωρίς την επιχειρηματική ανάμειξη τρίτων. Στην αντίθετη περίπτωση, είναι πιο πιθανή η παραχώρηση μέρους ή ολόκληρης της ανωδομής σε ιδιωτικές επιχειρήσεις.

Επιπρόσθετα, το πρόβλημα της ανεπαρκούς κυρίως ανωδομής συχνά συνδυάζεται με την ανεπάρκεια του λιμένα σε εξειδικευμένο προσωπικό. Ο λιμενικός φορέας εξαιτίας της έλλειψης χρηματικών πόρων αδυνατεί να στηρίξει εκπαιδευτικά προγράμματα, που σχετίζονται με την εξειδίκευση του υφιστάμενου προσωπικού του, με αποτέλεσμα την παραχώρηση των εξειδικευμένων λιμενικών υπηρεσιών σε τρίτους.

Επίσης, σημαντικό παράγοντα αποτελεί και η δομή της διοίκησης του λιμένα. Μία δύσκαμπτη διοικητική οργάνωση οδηγεί σε συνεχείς χρονοτριβές, που δεν προάγουν την ανταγωνιστικότητα του λιμενικού οργανισμού. Επιπλέον, οι συγκεντρωτικές οργανώσεις έχουν την τάση να περιορίζουν την πρωτοβουλία και να αποθαρρύνουν το ομαδικό πνεύμα, χαρακτηριστικά που αντιτίθενται στις απαιτήσεις για σωστή οργάνωση και εκμετάλλευση της ανωδομής. Αντίθετα, οι λιμενικές αρχές που λειτουργούν κάτω από το δικό τους διευθυντικό συμβούλιο με διευρυμένες αυτόνομες εξουσίες, προσφέρουν μεγάλα πλεονεκτήματα ως προς την ταχύτητα λήψης αποφάσεων, τα μειωμένα διοικητικά έξοδα και τον προσανατολισμό προς συγκεκριμένους και χειροπιαστούς στόχους, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται οι βάσεις για αποτελεσματική διαχείριση αφενός της υποδομής κι αφετέρου της ανωδομής του λιμένα.



Όλα τα παραπάνω συνδέονται άμεσα με την ύπαρξη και την δυνατότητα προσέλκυσης κεφαλαιουχικών πόρων από την πλευρά του λιμενικού φορέα. Καλή χρηματοοικονομική κατάσταση του εκάστοτε λιμενικού φορέα διαχείρισης πολλές φορές δεν συνεπάγεται την ανάγκη για παραχώρηση δραστηριοτήτων σε τρίτους έναντι εκμίσθωσης, εφόσον ο λιμένας μπορεί να λειτουργήσει αυτοδύναμα και αποδοτικά. Από την άλλη μεριά, η έλλειψη πόρων και κεφαλαίων οδηγεί τους λιμενικούς φορείς στην υιοθέτηση μοντέλων τύπου Landlord ή μικτής εκμετάλλευσης προκειμένου για την εξασφάλιση πρόσθετων πόρων μέσω της εκμίσθωσης των χώρων δικαιοδοσίας τους.

Εκτός των παραπάνω κριτηρίων, η θέση των πελατών-χρηστών του λιμένα αποτελεί μια εξίσου σημαντική παράμετρο. Μάλιστα, όταν το λιμάνι δέχεται σταθερή κίνηση από μεγάλους πελάτες-χρήστες, οι οποίοι δεν εξυπηρετούνται κάθε φορά από διαφορετικούς (ανταγωνιστικούς) λιμένες, τότε ο λιμενικός φορέας αναλαμβάνει την διαχείριση και της ανωδομής, προσβλέποντας αρχικά στην ύπαρξη σταθερών χρηματικών ροών και ακολούθως στην εισροή πρόσθετων εσόδων, ανάλογα με τις στρατηγικές αποφάσεις του. Αντίθετα, στην περίπτωση ασταθούς ζήτησης λιμενικών υπηρεσιών, οι λιμενικοί φορείς δείχνουν να προτιμούν σύνθετα μοντέλα εκμετάλλευσης, προκειμένου για τον επιμερισμό του επιχειρησιακού κινδύνου και την ύπαρξη σταθερών ροών, μέσω των μισθωμάτων. Ως εκ τούτου, η παραχώρηση της ανωδομής ή όχι ενός λιμένα θα πρέπει να συνεκτιμάται με παράγοντες όπως ο βαθμός της ιδιωτικής επένδυσης, το μέγεθος της χώρας που βρίσκεται το λιμάνι, η γενικότερη κατάσταση της οικονομίας, το μέγεθος του λιμένα, η διαθέσιμη (ελεύθερη) γη του λιμανιού, η οικονομική κατάσταση του λιμανιού, η μορφή της αγοράς στην οποία δραστηριοποιείται το λιμάνι, η σημασία του ρόλου του λιμένα για την ευρύτερη περιοχή και την περιφερειακή ανάπτυξη και η σωστή ή όχι διαχείρισή του.

ΘΕΤΙΚΑ & ΑΠΝΗΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

Τα διαφορετικά μοντέλα εκμετάλλευσης οδηγούν και σε διαφορετικά επίπεδα παραγωγής, ενώ η ευρεία και αποτελεσματική εφαρμογή και των τριών μοντέλων που προαναφέρθηκαν απαιτεί την αξιολόγησή τους, με βάση τα θετικά και τα αρνητικά

τους σημεία, προκειμένου για την διεξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την καλύτερη και αποδοτικότερη μέθοδο εκμετάλλευσης κάθε λιμένα.

Τα βασικότερα επιχειρήματα υπέρ της *ιδιοκτησίας* της *υποδομής* σχετίζονται άμεσα με τις *ιδιομορφίες* που παρουσιάζονται στα δικαιώματα *ιδιοκτησίας* σχετικά με την θαλάσσια έκταση του λιμένα. Έτσι, λοιπόν, οι κατασκευές των λιμένων αφορούν τόσο τις χερσαίες εγκαταστάσεις, όσο και τις εγκαταστάσεις, που επεκτείνονται στην θάλασσα. Ειδικά η δεύτερη κατηγορία των λιμενικών εγκαταστάσεων, δεν είναι δυνατόν να ανήκει σε *ιδιώτες* είτε άμεσα, είτε έμμεσα. Επίσης, η λιμενική παραγωγή συμπεριλαμβάνει και δημόσια αγαθά (π.χ. φάροι, σημαδούρες, κανάλια), τα οποία ο *ιδιωτικός* τομέας δεν διατίθεται να παράγει, δεδομένης της μη αποκλειστικής χρήσης των εν λόγω αγαθών από έναν και μόνο χρήστη έναντι χρηματικού αντιτίμου. Παράλληλα, η *ύπαρξη* εξωτερικών αντιοικονομιών, που προκαλούνται από την παραγωγή των λιμενικών υπηρεσιών, απαιτούν την κάλυψη έστω και μέρους του κοινωνικού κόστους, το οποίο συνήθως αποφεύγονται οι *ιδιωτικές* επιχειρήσεις.

Επιπρόσθετα, η διαχείριση του συνόλου των λιμενικών δραστηριοτήτων από τον *ίδιο* τον λιμενικό οργανισμό δημιουργεί τις απαραίτητες προϋποθέσεις για την ευκολότερη ανάληψη επενδυτικών σχεδίων προέκτασης ή βελτίωσης της *υποδομής* ή της *ανωδομής* σε σχέση με τις *ιδιωτικές* επιχειρήσεις (*βασική παράμετρος* σε αυτό το σημείο είναι η δυνατότητα προσέλκυσης κεφαλαίων και διάθεσης χρηματικών κεφαλαίων γι' αυτόν τον σκοπό). Ωστόσο για να μπορέσει να αναλάβει μία λιμενική αρχή την πλήρη εκμετάλλευση των εγκαταστάσεών της θα πρέπει να διαθέτει επάρκεια κεφαλαίων και εισροών. Επίσης, προϋποθέτει την *ύπαρξη* αποτελεσματικού συστήματος διοίκησης και διαχείρισης. Η επιχείρηση υπό αυτές τις προϋποθέσεις λειτουργεί αυτοδύναμα και είναι υπεύθυνη για την χρηματοοικονομική κατάσταση του λιμενικού οργανισμού.

Παρόλα αυτά, η χρηματοοικονομική κατάσταση του λιμένα υπόκειται στις διακυμάνσεις της *ζήτησης* και θα πρέπει ο προϋπολογισμός των εσόδων και των εξόδων της να μην διαφέρουν σημαντικά από τα αντίστοιχα πραγματοποιηθέντα. Επιπλέον, οφείλει να αναπτύξει επιχειρηματικές δράσεις που να μειώνουν όσο το δυνατόν το ρίσκο απώλειας εσόδων, μιας και δεν υπάρχουν σταθερά έσοδα, προερχόμενα από ενδεχόμενες μισθώσεις χώρων, όπως συμβαίνει στην περίπτωση των δύο άλλων μοντέλων εκμετάλλευσης του λιμένα. Μάλιστα, πολλές λιμενικές αρχές, που ακολούθησαν το συγκεκριμένο μοντέλο εκμετάλλευσης, προχώρησαν σε



ιδιαίτερα υψηλές τιμολογήσεις των υπηρεσιών τους, με αποτέλεσμα να μειώσουν σημαντικά την ανταγωνιστικότητά τους και να πραγματοποιήσουν ζημίες.

Όσον αφορά στο *Landlord* μοντέλο, όπως έχει αναφερθεί, όλες οι επιχειρηματικής φύσεως δραστηριότητες πραγματοποιούνται από τις ιδιωτικές επιχειρήσεις, με αποτέλεσμα ο οργανισμός να μειώνει στο ελάχιστο το επιχειρηματικό του ρίσκο. Εκτός του επιχειρηματικού κινδύνου, η λιμενική αρχή δεν χρειάζεται να προχωρήσει σε επενδύσεις, που σχετίζονται με την ανωδομή - πλεονέκτημα που αποκτά ιδιαίτερη βαρύτητα σε περιπτώσεις ανυπαρξίας χρηματικών πόρων του λιμένα - αλλά φροντίζει για τη μελλοντική χρήση, εκμετάλλευση και αναβάθμιση της υποδομής και μόνον. Δεν αναπτύσσει, δηλαδή, επιχειρηματικές δραστηριότητες, δεν έχει την ευθύνη του εξοπλισμού, αλλά οι αποφάσεις της διοίκησης περιορίζονται σε θέματα διαχείρισης και επέκτασης της υποδομής.

Επιπροσθέτως, η εκμίσθωση των χώρων προσφέρει στον οργανισμό σταθερότητα εισπράξεων και χρηματικών ροών που συνεπάγεται την αποτελεσματικότερη διαχείριση των πόρων σχετικά με την ανάληψη έργων και την κατάστρωση επενδυτικών σχεδίων. Τα εισοδήματα του οργανισμού είναι προβλέψιμα και το μόνο που επηρεάζει το σύνολο των κερδών του είναι το κόστος και κυρίως οι αποσβέσεις (οι οποίες όμως είναι δυνατόν να εκτιμηθούν λογιστικά).

Επίσης, ένα βασικό επιχείρημα υπέρ της πλήρους παραχώρησης της ανωδομής σε ιδιωτικούς φορείς είναι ότι ο εκσυγχρονισμός και η αναβάθμιση των λιμενικών υπηρεσιών καθίστανται περισσότερο δυνατοί μέσω της τόνωσης του ανταγωνισμού, που αναπτύσσεται από την λειτουργία των ιδιωτικών επιχειρήσεων. Κατά αυτόν τον τρόπο, μέσα από τον ανταγωνισμό στα πλαίσια του λιμένα, αυξάνεται η παραγωγικότητα και βελτιώνεται η ποιότητα των παρεχόμενων λιμενικών υπηρεσιών. Σε αυτό το μοντέλο εκμετάλλευσης, λοιπόν, οι ιδιωτικοί φορείς δεσμεύονται τρόπον τινά να εγκαταστήσουν την απαραίτητη ανωδομή και να εξασφαλίσουν την αποτελεσματική και ποιοτικά αναβαθμισμένη λειτουργία της.

Ωστόσο, δεν προσφέρεται η δυνατότητα για επίλυση προβλημάτων, όπως για παράδειγμα της ανεργίας, αφού η πρόσληψη ή ακόμα η απόλυση του προσωπικού γίνεται με βάση τα ιδιωτικοοικονομικά κριτήρια και μόνον. Σε γενικότερα επίπεδα, το συγκεκριμένο μοντέλο εκμετάλλευσης ενδέχεται να επιφέρει αλλαγές στις εργασιακές σχέσεις, δεδομένου ότι συχνά επιχειρείται η αύξηση της

ανταγωνιστικότητας των ιδιωτικών επιχειρήσεων, μέσω της συμπίεσης του λιμενικού εργατικού κόστους.

Παράλληλα, όταν ο λιμενικός οργανισμός λειτουργεί βάσει του μοντέλου μικτής μορφής, το οποίο περιγράφηκε παραπάνω, μπορεί να προχωρήσει στην παραχώρηση μέρους μόνον των εγκαταστάσεων της ανωδομής. Κάτω από αυτές τις συνθήκες, ο λιμενικός οργανισμός μπορεί να καθορίσει, με βάση τα πραγματοποιηθέντα και τα εκτιμηθέντα κέρδη, το μέγεθος της διαχείρισης της ανωδομής από τον ίδιο, καθώς επίσης και το σύνολο των παραχωρήσεων σε ιδιώτες. Ως εκ τούτου, από την μία πλευρά, δεν στερείται της επιχειρηματικής δράσης και του κοινωνικού του ρόλου, που μπορεί να αναλάβει μέσω αυτής για την περιφερειακή ανάπτυξη και την εξυπηρέτηση των αναγκών της ευρύτερης περιοχής, ενώ από την άλλη πλευρά έχει το πλεονέκτημα της ύπαρξης σταθερών εσόδων, που προέρχονται από την εκμίσθωση των χώρων δικαιοδοσίας της.

Σε κάθε περίπτωση, ο οργανισμός μπορεί να διαλέξει τους τομείς εκμετάλλευσης της ανωδομής, με βάση την προϋπάρχουσα ανάπτυξη δραστηριοτήτων και της εμπειρίας του, καθώς επίσης και με βάση το εξειδικευμένο προσωπικό το οποίο διαθέτει. Ακόμα, είναι δυνατόν να προχωρήσει στην εκμίσθωση μέρους του εξοπλισμού του, ανάλογα με τις απαιτήσεις για την εξυπηρέτηση των επιχειρηματικών του δράσεων. Κατ' αυτόν τον τρόπο, σε περιόδους ύφεσης ο οργανισμός είναι δυνατόν να αποφασίσει την εκμίσθωση των μηχανημάτων και του εξοπλισμού, που υπολειτουργούν, με αποτέλεσμα να περιορίζεται η πιθανότητα ύπαρξης ανενεργούς παγίου κεφαλαίου. Ταυτόχρονα, ο οργανισμός προσβλέπει στην δυνατότητα μίσθωσης του εξοπλισμού του σε ιδιώτες ή ακόμα και σε σταθερούς χρήστες του λιμένα, προκειμένου για την άμεση εξυπηρέτηση των αναγκών τους.

IV. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ

Η αξιολόγηση ενός σχεδίου λιμενικής επένδυσης απαιτεί την εκτίμηση του κόστους και των οφελών, των οποίων ο χρονικός ορίζοντας επεκτείνεται στο μέλλον, ώστε να μπορούν να συγκριθούν με το αρχικό κόστος της επένδυσης. Παρόλα αυτά,

τόσο η έκταση του κόστους και των οφελών όσο και οι αξίες τους διαφοροποιούνται ανάλογα με τη φύση της αξιολόγησης της επένδυσης.

OIKONOMIKO KOSTOΣ

Οι αγοραίες τιμές των χρησιμοποιούμενων σε κάποιο επενδυτικό σχέδιο πόρων, όπως η γη ή η εργασία, δεν αντανακλούν πάντα το πραγματικό κόστος στην οικονομία. Σε γενικές γραμμές, το οικονομικό κόστος ενός πόρου είναι το κόστος ευκαιρίας του ή η σκιώδης τιμή του. Μάλιστα όταν ο πόρος είναι σπάνιος, η σκιώδης τιμή υπερβαίνει την τιμή της αγοράς ενώ αντίθετα όταν ο πόρος βρίσκεται σε αφθονία, η σκιώδης τιμή θα είναι μικρότερη της αγοραίας τιμής.

Υπό αυτή την έννοια, το εργατικό προσωπικό που απασχολείται με τις λιμενικές δραστηριότητες και το οποίο στο παρελθόν βρισκόταν σε κατάσταση ανεργίας θα είχε μηδενικό πραγματικό οικονομικό κόστος. Όμως κάτι τέτοιο δεν υφίσταται, καθώς το εργατικό δυναμικό που απασχολείται στο λιμάνι αμείβεται με κάποιο μισθό, ο οποίος αντιπροσωπεύει και το εναλλακτικό κόστος εργασίας του.

Όσον αφορά τους φόρους που επιβάλλονται στα υλικά με τα οποία κατασκευάζεται ένα λιμάνι, αν και αντιπροσωπεύουν ένα οικονομικό κόστος για το φορέα που αναλαμβάνει να υλοποιήσει το επενδυτικό σχέδιο, εντούτοις αποτελούν ένα ποσό που μεταβιβάζεται απ' τον εν λόγω φορέα προς το κράτος. Κατά συνέπεια πρόκειται για μια μεταβιβαστική πληρωμή, η οποία δε συνεπάγεται κανένα κέρδος ή όφελος για την εθνική οικονομία και συνεπώς δε μπορεί να συμπεριληφθεί ως κόστος κατά τη διαδικασία της οικονομικής αξιολόγησης της επένδυσης.

OIKONOMIKO OFELOS

Η μέτρηση του οφέλους μιας λιμενικής επένδυσης παρουσιάζει πρακτικά προβλήματα που προκύπτουν απ' το γεγονός ότι το όφελος αυτό δεν εστιάζεται μόνο στο λιμάνι, αλλά διαχέεται σε ευρύτερους τομείς και οιμάδες συμφερόντων. Σε γενικές γραμμές, υπάρχει όφελος αφ' ενός για το λιμάνι απ' τις χρεώσεις που επιβάλλονται στα πλοία και στα φορτία κι αφετέρου για τους χρήστες του (πλοιοκτήτες, ναυλωτές, παραγωγούς και καταναλωτές).



α. Οφέλη από τη μείωση των λειτουργικών εξόδων

Πιο συγκεκριμένα, μια λιμενική επένδυση ενδέχεται να εξομαλύνει τη συμφόρηση, να αυξήσει την παραγωγικότητα, να βελτιώσει το συνολικό χρόνο παραμονής του πλοίου στο λιμάνι και ως εκ τούτου να μειώσει το κόστος αναμονής, το κόστος παραμονής στην αποβάθρα, το κόστος χειρισμού του φορτίου και πιθανώς το συνολικό κόστος της μεταφοράς στην ενδοχώρα. Ιδιαίτερα οι επενδύσεις που καθιστούν πιθανή τη μεταφορά αγαθών από μεγαλύτερα πλοία συνεπάγονται σημαντικές μειώσεις στο κόστος της θαλάσσιας μεταφοράς εξαιτίας των οικονομιών κλίμακας.

Τα οφέλη που προκύπτουν απ' τη μείωση των λειτουργικών εξόδων είναι σημαντικά και σχετικά εύκολο να μετρηθούν. Πρόκειται για άμεσα οφέλη απ' τη λιμενική επένδυση που προκύπτουν για τους χρήστες του λιμανιού και για τη λιμενική αρχή, ανάλογα με την τιμολογιακή πολιτική που θα ακολουθηθεί. Ανάλογα οφέλη που απολαμβάνονται από ξένους πλοιοικτήτες σαν αποτέλεσμα μεγαλύτερων και πιο αποτελεσματικών λιμενικών εγκαταστάσεων και υπηρεσιών ενδέχεται να προκύψουν και για τους ναυλωτές της χώρας που αναλαμβάνει την επένδυση στην περίπτωση που η μείωση των λειτουργικών εξόδων μεταφράζεται σε χαμηλότερους ναύλους. Όσον αφορά στα ναυλωμένα πλοία, υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα να εμφανιστούν τέτοιου είδους οφέλη στη χώρα που αναλαμβάνει την επένδυση λόγω χαμηλότερων επιπέδων ναύλων ή από άμεσα κέρδη λόγω μείωσης των επισταλιών.

β. Οφέλη σε όρους αυξημένης οικονομικής δραστηριότητας

Παράλληλα, ένα σχέδιο λιμενικής επένδυσης ενδέχεται να προκαλέσει οικονομική ανάπτυξη ή αύξηση των οικονομικών δραστηριοτήτων τόσο στο άμεσο περιβάλλον του λιμανιού όσο και στην ευρύτερη οικονομία. Τα οφέλη στην περίπτωση αυτή δεν είναι τόσο άμεσα όπως συμβαίνει με τη μείωση των λειτουργικών εξόδων. Θα πρέπει να αποδειχθεί αφ' ενός ότι η οικονομική δραστηριότητα προέκυψε λόγω του λιμενικού επενδυτικού σχεδίου και αφ' ετέρου ότι οι πόροι που χρησιμοποιήθηκαν, εναλλακτικά θα παρέμεναν σε αδράνεια ή σε καθεστώς υποαπασχόλησης ή χαμηλής παραγωγικότητας.

Για παράδειγμα, όταν ένα σχέδιο λιμενικής επένδυσης οδηγεί σε αύξηση της αγροτικής ή βιομηχανικής παραγωγής εξαιτίας του χαμηλότερου μεταφορικού

κόστους, το οικονομικό όφελος της επένδυσης είναι η καθαρή αξία αυτής της παραγωγής. Εναλλακτικά, ο υπολογισμός του οφέλους θα μπορούσε να γίνει από τη μείωση του μεταφορικού κόστους για το συγκεκριμένο τονάζ που προέκυψε απ' την αύξηση της παραγωγής. Συνεπώς, η μείωση του μεταφορικού κόστους και η καθαρή αξία της αυξημένης παραγωγής δεν πρέπει να συνυπολογιστούν, καθώς αποτελούν δύο όψεις του ίδιου νομίσματος. Κατά συνέπεια, στο βαθμό που το σχέδιο της λιμενικής επένδυσης συνεπάγεται τη μείωση του μεταφορικού κόστους, το οποίο καθιστά πιθανή την αύξηση της παραγωγής, το όφελος είναι η καθαρή αξία της αυξημένης παραγωγής.

Παράλληλα, είναι πιθανό να πραγματοποιηθεί μία λιμενική επένδυση προκειμένου να διευρύνει ή να μεγενθύνει τις αγορές των παραγόμενων αγαθών, όπως για παράδειγμα όταν ένα λιμάνι εμβαθύνεται ή όταν δημιουργείται ένα νέο λιμάνι προκειμένου να εξυπηρετηθούν μεγαλύτερης χωρητικότητας πλοία. Στην περίπτωση αυτή η μείωση του μεταφορικού κόστους δύναται να επιτρέψει την προώθηση των αγαθών σε αγορές που ήταν προηγουμένως απρόσιτες. Δεδομένου ότι η τιμή των αγαθών καθορίζεται κυρίως απ' τις εξωτερικές αγορές, το όφελος της συγκεκριμένης επένδυσης προκύπτει απ' τα αυξημένα καθαρά έσοδα λόγω της μείωσης του μεταφορικού κόστους.

γ. Εξέταση δευτερευόντων οφελών

Πέραν των αμιγώς οικονομικών οφελών, υπάρχουν και οφέλη που δεν είναι τόσο εύκολο να ποσοτικοποιηθούν. Ένα λιμάνι μπορεί να κατασκευαστεί προκειμένου η χώρα να καταστεί επαρκής και να μην εξαρτάται από κάποιο ξένο γειτονικό λιμάνι ή προκειμένου για λόγους εθνικής άμυνας και ασφάλειας. Συνεπώς το σχέδιο της λιμενικής επένδυσης ενδέχεται να συνεισφέρει και σε ευρύτερους στόχους κοινωνικής και πολιτικής φύσεως, όπως η αποκεντρωποίηση της πληθυσμιακής αύξησης, η πολιτική σταθερότητα μέσω της περιφερειακής ανάπτυξης και άλλες μη οικονομικές θεωρήσεις.

Τα περισσότερα από αυτά τα οφέλη είναι δύσκολο να συλληφθούν ουσιαστικά από μια οικονομική αξιολόγηση κόστους-οφέλους. Σε κάθε περίπτωση, η επένδυση σε κάποιο λιμενικό σχέδιο είναι ένας μόνο απ' τους μηχανισμούς μέσω των οποίων μπορούν να αναζητηθούν αυτά τα οφέλη. Υπάρχουν άλλες πολιτικές, κυβερνητικές, δημοσιονομικές και νομισματικές, που λαμβάνονται σε παραλλήλω, συνεπώς δεν

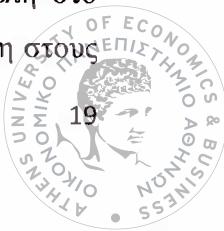
είναι απόλυτα ξεκάθαρο αν αυτά τα οφέλη μπορούν να αποδοθούν εξολοκλήρου στη λιμενική επένδυση.

Στην κατηγορία των δευτερευόντων αγαθών, εμπίπτει και το επιχείρημα περί «πολλαπλασιαστικών» οφελών εξαιτίας του «πολλαπλασιαστικού» αποτελέσματος. Το πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα, που ουσιαστικά αναφέρεται στο αποτέλεσμα της επανεπένδυσης των οφελών ενός σχεδίου, χρησιμοποιείται συχνά σαν επιχείρημα από τους παράγοντες που υποστηρίζουν το επενδυτικό σχέδιο, προκειμένου να δοθεί έμφαση στα οφέλη που παράγονται από τη συγκεκριμένη επένδυση.

Ιδιαίτερα για τις αναπτυσσόμενες χώρες, δεδομένης της υψηλής ανεργίας στις αστικές περιοχές και της υποαπασχόλησης στις αγροτικές περιοχές, υποστηρίζεται ότι τα έμμεσα οφέλη που αποδίδονται στο πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα πρέπει να συμπεριληφθούν στα οφέλη του σχεδίου. Κάτι τέτοιο είναι έγκυρο στο μέτρο που υπάρχουν υπερβάλλουσες παραγωγικές δυνατότητες, οι οποίες παραμένουν «κρυφές» λόγω έλλειψης ζήτησης.

Πιο συγκεκριμένα, το πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα εξαλείφεται όταν υπάρχουν ανεπαρκείς παραγωγικές δυνατότητες, συμπεριλαμβανομένης της έλλειψης κεφαλαίου και εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού, μια κατάσταση που επικρατεί κατά κόρον στις αναπτυσσόμενες χώρες. Υπό αυτές τις συνθήκες, μια αύξηση στη ζήτηση δεν είναι απαραίτητο ότι θα οδηγήσει σε αύξηση της παραγωγής, αλλά είναι πιο πιθανό να επιφέρει αύξηση στις τιμές ή τις εισαγωγές. Συνεπώς δεν προκύπτουν περισσότερα οφέλη από την επίδραση του πολλαπλασιαστικού αποτελέσματος, αφού υπό το πλαίσιο των παραπάνω συνθηκών, το πραγματικό εισόδημα των παραγωγικών βιομηχανιών αυξάνεται εις βάρος της μείωσης του πραγματικού εισοδήματος των εργατικού δυναμικού. Λόγω αυτού του φαινομένου «συμφόρησης» στην πλευρά της προσφοράς, τα εν δυνάμει πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα εκμηδενίζονται στην αρχή της αλυσίδας. Ως εκ τούτου, η αιτιολόγηση του επενδυτικού σχεδίου βάσει των οφελών που προκύπτουν από ένα τέτοιο φαινόμενο θα πρέπει να γίνει με εξαιρετικά μεγάλη προσοχή, εκτός αν υπάρχουν πραγματικά οι συνθήκες που θα μπορούσαν να το προκαλέσουν.

Συνοψίζοντας, τα οφέλη που μπορεί να προκύψουν από ένα σχέδιο λιμενικής επένδυσης μπορούν να ομαδοποιηθούν σε τρεις κατηγορίες: α) άμεσα οφέλη στο λιμάνι, β) οφέλη στους χρήστες των λιμενικών ευκολιών και γ) έμμεσα οφέλη στον



φορείς που παρέχουν εισροές στο επενδυτικό σχέδιο. Δεν είναι απαραίτητο μια χώρα να απολαμβάνει οφέλη που προέρχονται και απ' τις τρεις κατηγορίες. Εξάλλου, ένα στοιχείο μπορεί ταυτόχρονα να αποτελεί κόστος και όφελος για διαφορετικές ομάδες συμφερόντων και γι' αυτό θα πρέπει να δηλώνεται για ποιν προκύπτουν οφέλη και εις βάρος τίνος. Ως εκ τούτου, ένα επενδυτικό σχέδιο ενδέχεται να μην αξιολογείται ως χρηματοοικονομικά ελκυστικό για το λιμάνι, αλλά μπορεί να αποβαίνει οικονομικά εύρωστο για την ευρύτερη οικονομία. Βέβαια, το πώς το λιμάνι ή η χώρα θα καρπωθούν τα οφέλη που προκύπτουν από μια επένδυση εξαρτάται άμεσα αφενός απ' το οικονομικό περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιούνται κι αφετέρου απ' την τιμολογιακή πολιτική του λιμανιού.

Κατά αυτόν τον τρόπο καθίσταται σαφές ότι το είδος των οφελών που προκύπτουν από μια λιμενική επένδυση εξαρτάται από την ίδια τη φύση της επένδυσης. Παρότι λιγότερο πιθανό, μια λιμενική επένδυση ενδέχεται να εγείρει θετικά αποτελέσματα και στις τρεις ομάδες συμφερόντων που προαναφέρθηκαν. Ωστόσο, είναι περισσότερο πιθανό τα οφέλη για μια ομάδα να αποτελέσουν μεταβιβαστικές πληρωμές για τη χώρα και συνεπώς να μη συνεπάγονται καθαρή αύξηση του εθνικού οφέλουν. Επιπρόσθετα, λόγω της ιδιαίτερης φύσης της λειτουργίας του λιμανιού, είναι επίσης πιθανό ένα μέρος του οφέλουν να προκύπτει για ομάδες συμφερόντων που δραστηριοποιούνται έξω απ' τη χώρα στην οποία πραγματοποιείται η λιμενική επένδυση.

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ-ΟΦΕΛΟΥΣ

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, μια αμιγώς χρηματοοικονομική αξιολόγηση μιας λιμενικής επένδυσης είναι απαραίτητη, αλλά όχι αφ' εαυτής ικανή να καθορίσει αν ένα επενδυτικό σχέδιο αξίζει ή όχι να πραγματοποιηθεί. Συνεπώς, η διαδικασία της αξιολόγησης θα πρέπει να συμπεριλάβει και πλευρές που βρίσκονται πέρα απ' τον άμεσο έλεγχο του λιμανιού. Κατ' αυτόν τον τρόπο, μια λιμενική επένδυση θα μπορούσε να αξιολογηθεί σε τοπικό, σε εθνικό ή ακόμα και σε περιφερειακό επίπεδο. Έχοντας, λοιπόν, προσδιορίσει τα κόστη και τα οφέλη του επενδυτικού σχεδίου που αναλαμβάνουν και καρπώνονται τα διάφορα μέρη, είναι απαραίτητο να συγκριθούν προκειμένου να διαπιστωθεί αν αξίζει να πραγματοποιηθεί η επένδυση, δίνοντας ιδιαίτερη σημασία στα αντίστοιχα αποτελέσματα που θα προέκυπταν απ' την υλοποίηση εναλλακτικών επενδυτικών σχεδίων.

Προεξόφληση

Τα κόστη και τα οφέλη ενός επενδυτικού σχεδίου προκύπτουν σε διαφορετικές χρονικές περιόδους, συνεπώς δε μπορούν να συγκριθούν άμεσα, αφού μία χρηματική μονάδα σήμερα αξίζει περισσότερο απ' ότι μετά από ένα χρόνο. Με βάση αυτή τη λογική, ένα ορθολογικό άτομο θα προτιμήσει το όφελος που προκύπτει σήμερα από εκείνο που προκύπτει μεταγενέστερα και αυτό εξηγεί τη σημασία της ύπαρξης του συντελεστή προεξόφλησης, ο οποίος επιτρέπει τη σύγκριση του κόστους και του οφέλους που προκύπτει σε διαφορετικές χρονικές στιγμές.

Συντελεστής προεξόφλησης

Ο προσδιορισμός του συντελεστή προεξόφλησης που θα χρησιμοποιηθεί στην αξιολόγηση του επενδυτικού σχεδίου είναι ένα ζωτικής σημασίας ζήτημα. Προκειμένου να αναδειχθεί η σημασία της επιλογής του συντελεστή και η επίδρασή του στην αξιολόγηση του επενδυτικού σχεδίου θα πρέπει να εξεταστεί ο ρόλος που αυτός διαδραματίζει σε σχέση με την καθαρή παρούσα αξία. Σύμφωνα με τη σχέση που υπάρχει μεταξύ αυτών των δύο στοιχείων, η καθαρή παρούσα αξία μειώνεται όταν ο συντελεστής προεξόφλησης αυξάνεται. Το γεγονός αυτό καθιστά σαφή την ύπαρξη ενός εύρους επιλογής συντελεστών προεξόφλησης που δικαιολογούν ή όχι την πραγματοποίηση ενός επενδυτικού σχεδίου.

Πιο συγκεκριμένα, η εφαρμογή χαμηλότερων συντελεστών προεξόφλησης για δημόσιου χαρακτήρα επενδυτικά σχέδια κερδίζει έδαφος υπό τον όρο ότι το κράτος έχει «υποχρέωση» προς τις μέλλουσες γενεές, κάτι το οποίο δεν ισχύει στην περίπτωση του ιδιωτικού τομέα, όπου οι επενδυτές εμφανίζονται περισσότερο «ανυπόμονοι». Όμως ακόμα και με αυτό το δεδομένο, η εκπλήρωση αυτής της «υποχρέωσης» δε μπορεί να πραγματοποιηθεί με μείωση του συντελεστή προεξόφλησης, εκτός αν γίνει αποδεκτό από την κοινωνία πως η κατανάλωση είναι πολύ μεγάλη και γίνονται ελάχιστες επενδύσεις τόσο στον ιδιωτικό όσο και στο δημόσιο τομέα, συνεπώς θα πρέπει να γίνουν προσπάθειες τόνωσης των επενδύσεων σε αμφότερους τους φορείς. Βέβαια, κάτι τέτοιο αποφασίζεται σε πολύ υψηλότερο του επενδυτικού σχεδίου επίπεδο διαμόρφωσης πολιτικής.

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι η αξιολόγηση μιας λιμενικής επένδυσης, προκειμένου να καταστεί περισσότερο ή λιγότερο ελκυστική, δεν θα πρέπει να

εξαρτάται από τον χειρισμό του συντελεστή προεξόφλησης. Εξάλλου οι επενδύσεις σε λιμενικές υποδομές είναι ούτως ή άλλως εμπροσθοβαρείς ως προς το κόστος και συνεπώς η επιλογή μιας συνετής και «υπομονετικής» πολιτικής οδηγεί σε χαμηλά επίπεδα συντελεστών προεξόφλησης.

Όσον αφορά στη λιμενική αρχή, το προεξοφλητικό επιτόκιο που θα χρησιμοποιήσει προκειμένου για την αξιολόγηση του επενδυτικού σχεδίου θα πρέπει να είναι το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου που αντανακλά τον ελάχιστα αποδεκτό συντελεστή απόδοσης που λαμβάνει το λιμάνι από τη διάθεση αυτού του κεφαλαίου σε κάποια εναλλακτική χρήση. Σε περίπτωση που η χρηματοδότηση της επένδυσης προέρχεται από δάνειο, τότε ο συντελεστής προεξόφλησης δεν θα πρέπει να είναι μικρότερος από το επιτόκιο δανεισμού. Μάλιστα είναι πιθανό το κόστος ευκαιρίας του χρησιμοποιηθέντος κεφαλαίου να είναι ίσο με το επιτόκιο δανεισμού, όταν παραδείγματος χάριν, το δάνειο αποκτήθηκε για μια συγκεκριμένη επένδυση και δε μπορεί να χρησιμοποιηθεί ή δε μπορεί να διατεθεί για κάποιο άλλο σκοπό.

Απ' την πλευρά της ευρύτερης οικονομίας, τα εθνικά κόστη και οφέλη θα πρέπει να προεξοφληθούν με τον κοινωνικό συντελεστή προεξόφλησης, ο οποίος αντικατοπτρίζει τον τρόπο με τον οποίο η οικονομία σταθμίζει μελλοντικά οφέλη σε σχέση με τα παροντικά. Σε γενικές γραμμές, ο καθορισμός του κοινωνικού προεξοφλητικού επιτοκίου είναι ένα πολύπλοκο ζήτημα. Ενδεχομένως οι στρεβλώσεις στις αγορές να προκαλούν τη διαφοροποίησή του απ' το συντελεστή απόδοσης, δηλαδή από το εναλλακτικό κόστος κεφαλαίου. Όσο πιο μακρύς είναι ο χρονικός ορίζοντας της επένδυσης, τόσο πιο χαμηλό θα πρέπει να είναι το κοινωνικό προεξοφλητικό επιτόκιο, ώστε να μη μηδενιστούν τα οφέλη που θα προκύψουν στις μελλοντικές γενιές. Ωστόσο η τιμή του δεν θα πρέπει να είναι χαμηλότερη από το ακίνδυνο πραγματικό επιτόκιο της αγοράς, όπως είναι επί παραδείγματι το επιτόκιο των κρατικών ομολόγων, ενώ παράλληλα θα πρέπει να είναι συνεπές με το αντίστοιχο προεξοφλητικό επιτόκιο που χρησιμοποιείται στα τρέχοντα δημόσια επενδυτικά σχέδια.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ – ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΛΙΜΕΝΑ

Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι αξιολόγησης ανάλογα με τη φύση και το μέγεθος της επένδυσης. Οι πιο συχνά χρησιμοποιούμενες μέθοδοι είναι ο μέσος συντελεστής

απόδοσης, η περίοδος αποπληρωμής, η καθαρή παρούσα αξία, ο λόγος οφέλους/κόστους και ο εσωτερικός συντελεστής απόδοσης.

Προκειμένου για τη χρηματοοικονομική αξιολόγηση μιας λιμενικής επένδυσης, η διαδικασία επικεντρώνεται στις δαπάνες και το εισόδημα που αποδίδονται στη συγκεκριμένη επένδυση και που έχουν σχέση με την υποδομή, τη συντήρηση και τη λειτουργία. Διακρίνονται σημαντικές ταμειακές ροές σε ένα λιμάνι και θα πρέπει οι εισροές και εκροές να καθορίζονται χρόνο με το χρόνο. Οι μεν εισροές αποτελούνται κυρίως από επιπρόσθετα λιμενικά τέλη, έσοδα από επιπλέον χειρισμό φορτίου και πιθανώς ενοίκιο από παραχώρηση γης. Οι δε εκροές περιλαμβάνουν πληρωμές για δάνεια, μισθούς σε ειδικευμένο και ανειδίκευτο εργατικό δυναμικό και πληρωμές για υλικά κατασκευής και εξοπλισμό.

Όσον αφορά στο μέσο συντελεστή απόδοσης, αντιπροσωπεύει το λόγο των μέσων καθαρών ετήσιων οφελών προς τη μέση καθαρή επένδυση ή καμιά φορά την αρχική επένδυση. Έχοντας υπολογίσει το μέσο συντελεστή απόδοσης, η σύγκριση με κάποιο απαιτούμενο συντελεστή απόδοσης μπορεί να καθορίσει αν η επένδυση θα πρέπει ή όχι να πραγματοποιηθεί. Τα βασικά μειονεκτήματα αυτής της μεθόδου είναι ότι αφενός βασίζεται σε λογιστικά μεγέθη αντί για ταμειακές ροές και αφετέρου ότι δε λαμβάνει υπόψη τη χρονική στιγμή των ταμειακών ροών. Συνεπώς η χρονική αξία του χρήματος παραλείπεται εντελώς, αφού τα οφέλη που προκύπτουν κατά το τελευταίο έτος του σχεδίου θεωρούνται ίσα με εκείνα που προέκυψαν κατά τον πρώτο χρόνο. Ως εκ τούτου ο μέσος συντελεστής απόδοσης δε μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επιλογή μεταξύ επενδυτικών σχεδίων που έχουν διαφορετικούς χρονικούς ορίζοντες.

Η μέθοδος αποπληρωμής αναφέρεται στην κυριολεξία στον αριθμό των ετών που απαιτούνται για την ανάκτηση ή την αποπληρωμή της αρχικής επένδυσης. Πρόκειται για το λόγο της αρχικής επένδυσης προς τις ετήσιες εισροές. Αν η περίοδος αποπληρωμής, υπολογιζόμενη κατ' αυτόν τον τρόπο είναι μικρότερη από κάποια προκαθορισμένη μέγιστη περίοδο αποπληρωμής, τότε το επενδυτικό σχέδιο είναι αποδεκτό. Η μέθοδος αυτή δε λαμβάνει υπόψη το μέγεθος των ταμειακών ροών και τη διαχρονική αξία του χρήματος, ενώ παράλληλα αγνοεί τις ταμειακές ροές που προκύπτουν μετά την περίοδο αποπληρωμής. Συνεπώς δε μπορεί να αποτελέσει μέτρο κερδοφορίας και γι' αυτό είναι προτιμότερο να χρησιμοποιείται ως κάποιος

περιορισμός του επενδυτικού σχεδίου που πρέπει να ικανοποιηθεί. Παρόλα αυτά, μπορεί να δώσει μια εικόνα για βασικά χαρακτηριστικά του σχεδίου, όπως είναι ο κίνδυνος και η ρευστότητα, με τη λογική ότι όσο μικρότερη είναι η περίοδος αποπληρωμής τόσο λιγότερο επικίνδυνο είναι το σχέδιο και τόσο μεγαλύτερη η ρευστότητά του. Επομένως, ενώ μια μικρή περίοδος αποπληρωμής αποτελεί ένα καλό δείκτη όταν το ρίσκο είναι μεγάλο, εντούτοις σε γενικές γραμμές δε μπορεί να θεωρηθεί ως επαρκής δείκτης του κινδύνου. Για το λόγο αυτό, η μέθοδος αποπληρωμής ενδείκνυται για την αξιολόγηση επενδύσεων μικρότερης κλίμακας, όπως είναι η αγορά του λιμενικού εξοπλισμού.

Η *καθαρή παρούσα αξία* ξεπερνά τις ελλείψεις που ανέκυψαν στις δύο προηγούμενες μεθόδους, λαμβάνοντας υπόψη τη διαχρονική αξία του χρήματος και συνεπώς τη σημασία της χρονικής στιγμής που προκύπτουν οι ταμειακές ροές. Η χρήση της μεθόδου αυτής απαιτεί τον προσδιορισμό του συντελεστή προεξόφλησης, ο οποίος όπως αναφέρθηκε παραπάνω, αποτελεί για τη λιμενική αρχή το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου. Γίνεται, λοιπόν, φανερό, ότι για κάθε διαφορετικό συντελεστή προεξόφλησης προκύπτει και διαφορετική παρούσα αξία.

Προκειμένου για την αποδοχή ενός επενδυτικού σχεδίου, το κριτήριο που χρησιμοποιεί η μέθοδος της καθαρής παρούσας αξίας είναι η τιμή της να είναι θετική. Στην περίπτωση που τα εναλλακτικά σχέδια είναι αμοιβαίως αποκλειόμενα, δηλαδή αποτελούν εναλλακτικές λύσεις στο ίδιο πρόβλημα, *ceteris paribus* προτιμάται εκείνο με τη μεγαλύτερη καθαρή παρούσα αξία.

Σε γενικές γραμμές η χρήση αυτής της μεθόδου παρέχει μια αντικειμενική βάση για την αξιολόγηση και την επιλογή επενδυτικών προτάσεων. Η διαδικασία της προεξόφλησης λαμβάνει υπόψη τόσο το μέγεθος όσο και τη χρονική στιγμή κατά την οποία πραγματοποιούνται οι ταμειακές ροές σε κάθε περίοδο ολόκληρης της ζωής του επενδυτικού σχεδίου. Παρόλα αυτά, θα πρέπει να προσδιοριστεί ο συντελεστής προεξόφλησης ή αντίστοιχα ο απαιτούμενος συντελεστής απόδοσης και ως εκ τούτου θα πρέπει να είναι γνωστό το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου για το λιμάνι.

Ο λόγος οφέλους/κόστους χρησιμοποιεί επίσης την παρούσα αξία των οφελών και του κόστους, με τη διαφορά ότι η μέθοδος αυτή ότι δεν παίρνει τη διαφορά μεταξύ των δυο μεγεθών όπως παραπάνω, αλλά το πηλίκο τους. Συγκεκριμένα, η θετική τιμή της καθαρής παρούσας αξίας, που υπονοεί ότι ένα σχέδιο είναι αποδεκτό, αντιστοιχεί

σε λόγο οφέλους/κόστους μεγαλύτερου της μονάδας, ενώ μια αρνητική τιμή στην καθαρή παρούσα αξία που συνεπάγεται την απόρριψη του σχεδίου αντιστοιχεί σε λόγο οφέλους/κόστους μικρότερου της μονάδας.

Η μέθοδος του εσωτερικού συντελεστή απόδοσης αποτελεί μια ακόμη μέθοδο που εμπεριέχει την προεξόφληση. Στην ουσία ο εσωτερικός συντελεστής απόδοσης είναι ο υψηλότερος συντελεστής προεξόφλησης που δίνει θετική καθαρή παρούσα αξία. Αν ξεπερνά τον απαιτούμενο συντελεστή απόδοσης, το επενδυτικό σχέδιο είναι αποδεκτό, διαφορετικά απορρίπτεται. Αυτός ο απαιτούμενος συντελεστής απόδοσης είναι ο ίδιος συντελεστής που αναφέρθηκε στη μέθοδο της καθαρής παρούσας αξίας, δηλαδή το κόστος ευκαιρίας κεφαλαίου για το λιμάνι. Η λογική του κριτηρίου αποδοχής σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο είναι παρόμοια με εκείνου που χρησιμοποιείται στην καθαρή παρούσα αξία. Η αποδοχή ενός σχεδίου με εσωτερικό συντελεστή απόδοσης μεγαλύτερο απ' τον απαιτούμενο συντελεστή απόδοσης σημαίνει ότι το λιμάνι αποδέχεται ένα σχέδιο με απόδοση μεγαλύτερη απ' όση απαιτείται για να διατηρηθεί η παρούσα χρηματοοικονομική αξία του λιμανιού. Επομένως σε γενικές γραμμές, η μέθοδος του εσωτερικού συντελεστή απόδοσης και της καθαρής παρούσας αξίας οδηγούν σε παρόμοια αποτελέσματα σε σχέση με την αποδοχή ή την απόρριψη μιας επενδυτικής πρότασης, όμως η πρώτη μέθοδος χρήζει ιδιαίτερης προσοχής ως προς τον καθορισμό του επιπέδου του εσωτερικού συντελεστή απόδοσης.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η περίπτωση λιμανιών στα οποία η επένδυση πραγματοποιείται προκειμένου να απαλλαγούν από το καθεστώς συμφόρησης και μεγάλων διαστημάτων αναμονής. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η δημιουργία μιας αποβάθρας μπορεί να μειώσει σημαντικά το χρόνο αναμονής οδηγώντας σε εξίσου σημαντικές μειώσεις στο κόστος που αυτές οι αναμονές συνεπάγονται. Κατ' επέκταση η μείωση του κόστους, η οποία είναι καθαρό όφελος που προέκυψε απ' τη δημιουργία της νέας αποβάθρας, θα παράγει ένα πολύ υψηλό εσωτερικό συντελεστή απόδοσης κι έτσι θα επισκιάσει τον κίνδυνο που ελλοχεύει σε αυτή την «επενδυτική πλάνη». Κάπι τέτοιο θα συμβεί διότι αν κατασκευαστεί δεύτερη αποβάθρα, η οριακή μείωση του χρόνου παραμονής των πλοίων θα είναι πολύ πιο μικρή από την αντίστοιχη που ακολουθησε την κατασκευή της πρώτης αποβάθρας.

Συνεπώς ο εσωτερικός συντελεστής απόδοσης για την κατασκευή της επιπρόσθετης αποβάθρας θα είναι μικρότερος από εκείνον για την αρχική και ενδέχεται να είναι αρνητικός. Επιπλέον, αν οι δύο αποβάθρες εκληφθούν ως μία ενιαία επένδυση, τότε ο εσωτερικός συντελεστής απόδοσης θα είναι και πάλι μικρότερος από εκείνον που θα αφορά την επένδυση σε μία μόνο αποβάθρα, ακόμα κι αν οι δύο αποβάθρες είναι απαραίτητες για την αποσυμφόρηση και την εν γένει καλύτερη λειτουργία του λιμανιού. Ως εκ τούτου, το κατάλληλο επίπεδο επένδυσης δεν είναι αυτό που θα δώσει τον υψηλότερο εσωτερικό συντελεστή απόδοσης.

Επομένως το γεγονός ότι ο εσωτερικός συντελεστής απόδοσης είναι υψηλότερος απ' τον απαιτούμενο συντελεστή απόδοσης αποτελεί μόνο μια ένδειξη ότι το υπό εξέταση επενδυτικό σχέδιο είναι αποδεκτό, αλλά δε μπορεί να κάνει υγιείς συγκρίσεις μεταξύ εναλλακτικών επενδυτικών επιπέδων. Με άλλα λόγια, η επένδυση στην πρώτη αποβάθρα θα παρουσιάζεται σαν πιο συμφέρουσα απ' ότι οι επακόλουθες, καθώς θα παράγει σημαντικά οφέλη λόγω μεγάλης μείωσης του κόστους συμφόρησης. Όμως δε μπορεί να θεωρηθεί ως η πιο οικονομική επένδυση, δεδομένου ότι μακροχρόνια ενδέχεται να δημιουργήσει μόνιμη και σημαντική συμφόρηση. Συνεπώς, προκειμένου για την ελαχιστοποίηση του συνολικού κόστους της θαλάσσιας μεταφοράς, το ενδεδειγμένο επίπεδο επένδυσης στη συγκεκριμένη μεταβλητή που εξετάστηκε παραπάνω είναι εκείνο που μπορεί να παρέχει τη μέγιστη χωρητικότητα ικανοποιώντας, παράλληλα, κάποιο απ' τα παραπάνω κριτήρια αξιολόγησης.

Συνολικά, κάθε μία από τις προαναφερθείσες μεθόδους αξιολόγησης ενός λιμενικού επενδυτικού σχεδίου παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον ανάλογα με τη φύση της υπό εξέταση κατάστασης. Ωστόσο, προκειμένου για την επιλογή κάποιας από αυτές, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη συγκεκριμένοι παράγοντες.

Κατ' αρχήν, θα πρέπει να εξεταστεί κατά πόσο η επενδυτική πρόταση μπορεί αφ' εαυτής να δικαιολογηθεί οικονομικά και χρηματοοικονομικά. Συνεπώς η επιλογή θα πρέπει να γίνει ανάμεσα στο κατάλληλο επίπεδο του συντελεστή προεξόφλησης. Σε αυτή την περίπτωση, όταν όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη συμφωνήσουν ως προς την ελάχιστη απαιτούμενη απόδοση του κεφαλαίου (είτε αυτή είναι το κόστος ευκαιρίας του είτε κάποιο άλλο οικονομικό στοιχείο), τότε η προεξόφληση μπορεί να γίνει με αυτό το συντελεστή και η απόφαση για απόδοχή ή απόρριψη του επενδυτικού

σχεδίου να παρθεί βάσει του λόγου οφέλους/κόστους ή της καθαρής παρούσας αξίας. Λόγος οφέλους/κόστους μεγαλύτερος της μονάδας ισοδυναμεί με θετική καθαρή παρούσα αξία κι ως εκ τούτου αμφότερα τα στοιχεία υποδεικνύουν ότι το σχέδιο μπορεί να γίνει αποδεκτό. Στην περίπτωση που είναι δύσκολο να επιτευχθεί συμφωνία ως προς το επίπεδο του συντελεστή προεξόφλησης, είναι απαραίτητο να υπολογιστεί ο εσωτερικός συντελεστής απόδοσης, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις είναι προτιμότερο να χρησιμοποιηθεί εξ' αρχής ο συντελεστής αυτός προκειμένου να αποφευχθεί το ενδεχόμενο αμφιβολίας ή και καθυστέρησης κατά τη διαδικασία αξιολόγησης του επενδυτικού σχεδίου.

Επιπλέον, με την επιλογή μιας επένδυσης θα πρέπει να εξασφαλίζεται η καλύτερη δυνατή χρήση των διαθέσιμων κεφαλαίων. Ως εκ τούτου, η πιο απλή προσέγγιση να βρεθεί ο καλύτερος τρόπος με τον οποίο μια συγκεκριμένη ποσότητα κεφαλαίων θα διατεθεί σε διάφορα επενδυτικά σχέδια, είναι η κατάταξη των σχεδίων βάσει του λόγου οφέλους/κόστους και η επένδυση να σταματά είτε στο σχέδιο του οποίου ο λόγος είναι μόλις πάνω απ' τη μονάδα είτε όταν εξαντληθούν τα διαθέσιμα κεφάλαια, ανάλογα ποια απ' τις δύο συνθήκες θα ικανοποιηθεί γρηγορότερα.

Ωστόσο η επιλογή της βέλτιστης διάθεσης των προς επένδυση κεφαλαίων παρουσιάζει αυξημένο βαθμό πολυπλοκότητας, καθώς ως επί το πλείστον υπάρχουν τουλάχιστον δύο είδη κεφαλαίων, τα αποθέματα του ίδιου του λιμανιού και τα δάνεια και σε καθένα από αυτά εφαρμόζονται διαφορετικά κριτήρια. Παραδείγματος χάριν, έστω ότι υπάρχουν κάποια επενδυτικά σχέδια, για τη χρηματοδότηση των οποίων χρησιμοποιούνται τόσο ίδια κεφάλαια όσο και δάνεια. Ένας αριθμός σχεδίων θα πραγματοποιηθεί με ίδια κεφάλαια, εφόσον ο εσωτερικός συντελεστής απόδοσής τους βρίσκεται πάνω απ' τον απαιτούμενο συντελεστή απόδοσης. Όταν, όμως, εξαντληθούν τα ίδια κεφάλαια και ο εσωτερικός συντελεστής απόδοσης είναι χαμηλότερος από το υψηλότερο απαιτούμενο επίπεδο επιτοκίου που θα πληρωθεί για τα δάνεια, τότε ένα σχέδιο είτε διαφοροποιείται είτε απορρίπτεται.

Επομένως, παρόλο που η χρήση του εσωτερικού συντελεστή απόδοσης μπορεί να αποβεί εξαιρετικά συνεπής, εντούτοις θα πρέπει κι άλλοι παράγοντες να ληφθούν υπόψη προκειμένου για την αποδοχή μιας επενδυτικής πρότασης και οι οποίοι δημιουργούν άμεσα οφέλη για τη χώρα. Τέτοιοι παράγοντες είναι η δημιουργία



θέσεων απασχόλησης ή παροχή λιμενικών ευκολιών προκειμένου για την εξυπηρέτηση αγαθών ζωτικής σημασίας.

Έχοντας εξετάσει μεμονωμένα με οικονομικούς και χρηματοοικονομικούς όρους ένα σχέδιο και έχοντας εξασφαλίσει την καλύτερη δυνατή χρήση των διαθέσιμων κεφαλαίων, θα πρέπει να καθοριστεί το σωστό επίπεδο επένδυσης σε δευτερεύουσες ευκολίες, όπως είναι η κατασκευή δεύτερης αποβάθρας ως συνέχεια της πρώτης, που κατασκευάστηκε προκειμένου για την αποσυμφόρηση ή την προσέλκυση κίνησης στο λιμάνι. Σε αυτές τις περιπτώσεις συνιστάται η χρήση της μεθόδου της καθαρής παρούσας αξίας. Παρόλα αυτά, ο καθορισμός του σωστού επιπέδου επένδυσης μπορεί να χαρακτηριστεί ως δευτερεύουσας σημασίας σε σχέση με την ανάγκη καταπολέμησης της συμφόρησης, σύμφωνα με την οποία η κατασκευή της πρώτης αποβάθρας φαίνεται πιο ελκυστική επένδυση σε σχέση με τις επακόλουθες. Συνεπώς, το βέλτιστο επίπεδο επένδυσης βρίσκεται αυξάνοντας προοδευτικά τον αριθμό των αποβαθρών μέχρις ότου η καθαρή παρούσα αξία (ή ο εσωτερικός συντελεστής απόδοσης) της οριακής αποβάθρας πέσει οριακά από την απαιτούμενη τιμή.

Τέλος, όσον αφορά στο βέλτιστο χρονικό σημείο που θα πρέπει να πραγματοποιηθεί μια επένδυση, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η απόδοση του πρώτου έτους. Μάλιστα, το σχέδιο θα πρέπει να τοποθετηθεί χρονικά έτσι ώστε η απόδοση του πρώτου χρόνου να ισοδυναμεί με το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου ή τον ελάχιστο απαιτούμενο συντελεστή απόδοσης.

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ - ΟΦΕΛΟΥΣ ΣΕ ΕΘΝΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

ΧΡΗΣΗ ΑΓΟΡΑΙΩΝ ΤΙΜΩΝ

Παρόλο που ένα λιμάνι ενδιαφέρεται πρωταρχικά για τη χρηματοοικονομική βιωσιμότητα του επενδυτικού σχεδίου, έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στις χρηματοοικονομικές του υποχρεώσεις και στην ανάγκη να λαμβάνει ένα απαιτούμενο επίπεδο απόδοσης, εντούτοις στο στάδιο της οικονομικής αξιολόγησης του επενδυτικού σχεδίου τα όρια του σχεδίου επεκτείνονται προκειμένου η επένδυση να συμπεριλάβει όλη τη χώρα στην οποία πραγματοποιείται κι όχι μόνο αυστηρά τη γεωγραφική περιοχή του λιμανιού. Πρόκειται για το στάδιο στο οποίο τα οφέλη σε αγοραίες τιμές που προκύπτουν σαν αποτέλεσμα της επένδυσης δεν αφορούν απαραίτητα μόνο το λιμάνι, αλλά και ολόκληρη τη χώρα. Συνήθως περιλαμβάνουν τα οφέλη προς τους χρήστες του λιμανιού καθώς και διάφορα άλλα έμμεσα οφέλη που ανήκουν στον τομέα του λιμενικού επενδυτικού σχεδίου. Επιπλέον στα οφέλη αυτά δε συγκαταλέγονται τα οφέλη που απλώς αντιπροσωπεύουν μεταβιβαστικές πληρωμές από τη μια ομάδα συμφερόντων στην άλλη εντός της επικράτειας που πραγματοποιείται η επένδυση.

Όσον αφορά στη μέθοδο αξιολόγησης, χρησιμοποιείται η καθαρή παρούσα αξία με συντελεστή προεξόφλησης το κοινωνικό προεξοφλητικό επιτόκιο. Παρόλο που ο προσδιορισμός του τελευταίου παρουσιάζει δυσκολίες, εντούτοις τα παραγόμενα αποτελέσματα θεωρούνται εξαιρετικά έγκυρα.

ΧΡΗΣΗ ΣΚΙΩΔΟΥΣ ΤΙΜΗΣ

Όμως όπως έχει ήδη αναφερθεί, οι αγοραίες τιμές δεν αντιπροσωπεύουν απαραίτητα τα αληθινά κόστη και τις αξίες των πόρων που χρησιμοποιούνται και γι' αυτό θα πρέπει να προσαρμοστούν κατάλληλα ώστε να αντανακλούν το κόστος ευκαιρίας αυτών των πόρων. Κάτι τέτοιο επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας τις σκιώδεις τιμές. Προκειμένου για τα σχέδια λιμενικών επενδύσεων, κεφαλαιώδους σημασίας είναι το κόστος εργασίας, το συνάλλαγμα και η γη. Έχοντας προσαρμόσει αυτά τα κόστη με τον τρόπο που μόλις αναφέρθηκε, μπορεί να εφαρμοστεί η μέθοδος



της καθαρής παρούσας αξίας, χρησιμοποιώντας και πάλι τον κοινωνικό συντελεστή προεξόφλησης.

Σε γενικές γραμμές, κατά την οικονομική ανάλυση κόστους-οφέλους, το κόστος κεφαλαίου του επενδυτικού σχεδίου μετράται από τα κεφάλαια που απασχολούνται κατά τη χρονική περίοδο που πραγματοποιείται το σχέδιο παρά απ' την εξόφληση των δανείων ή τις αποσβέσεις, όπως γίνεται στη χρηματοοικονομική ανάλυση.

Πιο συγκεκριμένα, όταν η ανάλυση αυτή γίνεται για το επίπεδο του κράτους συνολικά, τότε η καθαρή παρούσα αξία των οφελών που αποκτά το λιμάνι σύμφωνα με τη χρηματοοικονομική ανάλυση είναι μικρότερη από την καθαρή αξία των οφελών που προέκυψαν για τη χώρα. Ως εκ τούτου, γίνεται φανερή η διαφορά που προκύπτει στα αποτελέσματα μεταξύ της χρηματοοικονομικής και της οικονομικής ανάλυσης κόστους-οφέλους. Αμφότερες οι μέθοδοι είναι σωστές κι έγκυρες. Η διαφορά έγκειται στο ότι η αξιολόγηση του κόστους και του οφέλους για το λιμάνι και για τη χώρα δεν είναι ίδιες. Συνεπώς, ένα ευνοϊκό αποτέλεσμα για το λιμάνι, προερχόμενο από αμιγώς χρηματοοικονομική ανάλυση, δεν είναι απαραίτητο να συνάδει με ανάλογο αποτέλεσμα για τη χώρα και το αντίστροφο. Εξάλλου είναι πολύ πιθανό ένα επενδυτικό σχέδιο να μην παρουσιάζει κέρδη σε χρηματοοικονομικούς όρους, αλλά παρόλα αυτά να είναι σε θέση να επιφέρει σημαντικά οφέλη σε εθνικό επίπεδο.

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ

Πληθωρισμός

Κατά την υλοποίηση ενός επενδυτικού σχεδίου, τα κόστη και τα οφέλη προκύπτουν σε διαφορετικές χρονικές περιόδους, συνεπώς η σύγκρισή τους προϋποθέτει την κατάλληλη προεξόφληση των μελλοντικών αξιών τους. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται ακόμα και με την παρουσία του πληθωρισμού. Υπάρχουν δύο τρόποι με τους οποίους μπορεί να ληφθεί υπ' όψιν ο πληθωρισμός κατά τη διαδικασία της αξιολόγησης. Κατ' αρχήν, μπορεί να προστεθεί ο ρυθμός πληθωρισμού στο συντελεστή προεξόφλησης, όπως συμβαίνει στην ιδιωτική αγορά και ταυτόχρονα να πληθωριστούν οι μελλοντικές ροές. Επιπλέον, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο «αποπληθωρισμένος» συντελεστής προεξόφλησης, ο λεγόμενος πραγματικός συντελεστής απόδοσης και παράλληλα να χρησιμοποιηθούν σταθερές τιμές και αξίες. Στην πραγματικότητα αμφότερες οι μέθοδοι είναι ισοδύναμες και οι

δύο παραπάνω προσεγγίσεις παράγουν πανομοιότυπα αποτελέσματα κατά την αξιολόγηση του κόστους και των οφελών.

Kίνδυνος και αβεβαιότητα

Η αβεβαιότητα αποτελεί σε τεχνικούς όρους ένα απ' τα πιο δύσκολα μέρη κατά τη διαδικασία της ανάλυσης κόστους-οφέλους. Απ' τη στιγμή που υπάρχει η πιθανότητα εναλλακτικών αποτελεσμάτων, η παρουσία του κινδύνου είναι κάτι παραπάνω από σίγουρη.

Όσον αφορά στη διαχείριση του κινδύνου, θα πρέπει να δοθεί προσοχή στην πολλαπλότητα των επιτοκίων που υπάρχουν στις χρηματαγορές. Είναι προφανές ότι τα πιο επικίνδυνα επενδυτικά σχέδια έχουν και υψηλότερο συντελεστή απόδοσης προκειμένου να προσελκύσουν κεφάλαια. Ιδιαίτερα για την αξιολόγηση των λιμενικών επενδύσεων, η προσαρμογή του συντελεστή προεξόφλησης ώστε να λάβει υπόψη τον παράγοντα του κινδύνου δεν αρκεί για να αντιμετωπιστεί το ζήτημα της αβεβαιότητας που συνοδεύει κάθε επενδυτική επιλογή.

Προκειμένου για την αξιολόγηση μιας λιμενικής επένδυσης, ο βαθμός της ακρίβειας και της αξιοπιστίας για την πρόβλεψη της κίνησης και του τονάζ είναι καθοριστικής σημασίας. Υπάρχουν πολλοί παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν την ακρίβεια αυτής της πρόβλεψης και κυρίως το στοιχείο της αβεβαιότητας στη ζήτηση για λιμενικές υπηρεσίες είναι αυτό που εμφανίζει τον παράγοντα του κινδύνου στη λιμενική επένδυση. Σε αυτό το πλαίσιο, η προσαρμογή του συντελεστή προεξόφλησης με κάποιο ασφάλιστρο κινδύνου δεν είναι κατάλληλη λύση και γι' αυτό είναι προτιμότερο το στοιχείο της αβεβαιότητας να ληφθεί άμεσα υπόψη. Κάτι τέτοιο είναι εφικτό όταν η αξιολόγηση ενός σχεδίου βασιστεί στην αναμενόμενη τιμή των αποτελεσμάτων, δηλαδή στο σταθμικό μέσο των πιθανών αποτελεσμάτων, όπου η πιθανότητα καθενός σχηματίζει τη στάθμισή του. Με αυτό τον τρόπο εξασφαλίζεται ότι η λήψη απόφασης για κάποιο επενδυτικό σχέδιο λαμβάνεται σε καθεστώς βεβαιότητας. Κάτι τέτοιο είναι ιδιαιτέρως σημαντικό και αναδεικνύει το γεγονός ότι μια απόφαση μπορεί να θεωρηθεί σωστή, ακόμα κι αν το αποτέλεσμα έχει αρνητικό πρόσημο, αρκεί να έχει παρθεί έχοντας λάβει υπόψη τους κινδύνους και συνεπώς να έχει ληφθεί υπό καθεστώς βεβαιότητας. Άλλως ειπείν, όταν μια απόφαση έχει ληφθεί υπό καθεστώς αβεβαιότητας, η ορθότητά της δε μπορεί να κριθεί απ' το αποτέλεσμα.

Ανάλυση εναισθησίας

Εν όψει του αναπόφευκτα μεγάλου εύρους της αβεβαιότητας που χαρακτηρίζει τις εκτιμήσεις όχι μόνο για την πρόβλεψη της κίνησης, αλλά και για τις υπόλοιπες μελλοντικές παραμέτρους, όπως το κόστος, η παραγωγικότητα, κ.α., θα πρέπει να εξεταστεί η επίδραση της αβεβαιότητας πάνω στη συγκεκριμένη επένδυση, δεδομένου ότι η επίδραση αυτή είναι σε θέση να καθορίσει την υλοποίηση ή μη της επένδυσης.

Η πιο απλή μέθοδος προκειμένου να εξεταστεί η επίδραση της αβεβαιότητας είναι η επανάληψη της ανάλυσης κόστους-οφέλους τόσες φορές όσες και οι παράμετροι που πρόκειται να εξεταστούν ως «επικίνδυνοι παράγοντες». Δεδομένου ότι η πιθανότητα να συμβούν όλοι οι κίνδυνοι την ίδια στιγμή είμαι μικρή έως ασήμαντη, η εξέταση ενός τέτοιου χειρότερου σεναρίου δεν θεωρείται απαραίτητη. Μάλιστα, σύμφωνα με κάποιες προσεγγίσεις του υπολογισμού της αβεβαιότητας, εξετάζεται η επίδραση των σημαντικών παραγόντων, όπως το κόστος κατασκευής, πάνω στον εσωτερικό συντελεστή απόδοσης. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονιστεί ότι ο εσωτερικός συντελεστής απόδοσης είναι πιο κατάλληλος για τέτοιες παρουσιάσεις, διότι έχει σημασία ακόμα κι όταν πέφτει κάτω απ' το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου, σε αντίθεση με την καθαρή παρούσα αξία, η οποία δίνει πιο απόλυτα αποτελέσματα.

Παράλληλα, μια ενδεχομένως πιο χρήσιμη προσέγγιση αφορά στην αντιστροφή του υπολογισμού ώστε να εξετάζεται πόσο μπορούν να αλλάξουν οι σημαντικοί παράγοντες ούτως ώστε ο εσωτερικός συντελεστής απόδοσης να μην πέσει κάτω απ' το ελάχιστα επιθυμητό επίπεδο.

Αμφότερες οι παραπάνω μέθοδοι ενδέχεται να μην αποβούν επαρκείς προκειμένου για τη λήψη σημαντικών επενδυτικών αποφάσεων. Για το λόγο αυτό απαιτείται μια τεχνική που να συνδυάζει όλες τις επιμέρους αβεβαιότητες, όπως είναι η μέθοδος Monte Carlo.

Πιο συγκεκριμένα, η μέθοδος αυτή συνίσταται στην περιγραφή καθεμιάς απ' τις παραμέτρους που εμπεριέχουν το στοιχείο της αβεβαιότητας σαν μια κατά προσέγγιση στατιστική κατανομή πίθανότητας. Για καθεμιά απ' τις τυχαίες τιμές που ενσωματώνονται στο μοντέλο, δηλαδή για τον τυχαίο συνδυασμό θέσεων κινδύνου,

υπολογίζεται η σχέση κόστους-οφέλους και η χρηματοοικονομική θέση του επενδυτικού σχεδίου, μέσω του υπολογισμού της καθαρής παρούσας αξίας. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται για ένα μεγάλο αριθμό τέτοιου είδους τυχαίων σχεδιασμών μέχρις ότου σχηματιστεί μία νέα κατανομή συνδυασμένης πιθανότητας. Αυτή η κατανομή, η οποία στην ουσία είναι κατανομή τιμών καθαρής παρούσας αξίας, αντιπροσωπεύει τώρα το συνολικό κίνδυνο για την επένδυση. Ως εκ τούτου, οι υπολογισμοί αυτοί οδηγούν τον εσωτερικό συντελεστή απόδοσης σε επίπεδο χαμηλότερο ή υψηλότερο από την κεντρική πρόβλεψη.

Χρονική στιγμή της επένδυσης

Η επιθυμητή χρονική στιγμή για ένα επενδυτικό σχέδιο επιτυγχάνεται όταν η εφαρμογή του σχεδίου αποφέρει τη μέγιστη καθαρή παρούσα αξία. Πιο συγκεκριμένα, όταν εξετάζεται ένα σχέδιο και η ανάλυση δείχνει ότι παρουσιάζει θετική παρούσα αξία, τότε εγείρεται το ερώτημα γύρω απ' το αν θα πρέπει η επενδυτική πρόταση να εφαρμοστεί τώρα ή να μετατεθεί χρονικά. Η χρονική μετάθεση του σχεδίου διαφοροποιεί τα κόστη και ταυτόχρονα επηρεάζει την είσπραξη των οφελών. Παρόλα αυτά, αν η καθαρή παρούσα αξία του σχεδίου όταν αυτό εφαρμοστεί τώρα είναι μικρότερη από εκείνη που θα προκύψει αν καθυστερήσει για ένα χρόνο, τότε είναι προτιμότερο η εφαρμογή της συγκεκριμένης επένδυσης να καθυστερήσει. Στα πλαίσια της ίδιας λογικής και κάνοντας ανάλογους υπολογισμούς διαφαίνεται αν μια επένδυση θα πρέπει να αναβληθεί για δύο, τρία ή περισσότερα χρόνια.

Ένας πιο συνοπτικός τρόπος να αντιμετωπιστεί αυτό το ζήτημα είναι να εξεταστεί ο συντελεστής απόδοσης του πρώτου έτους που προκύπτουν τα οφέλη. Η μέθοδος αυτή εμπλέκει τη σύγκριση του οφέλους κατά το πρώτο έτος που αυτό προκύπτει με το κόστος του σχεδίου προεξοφλημένο στο χρόνο που ολοκληρώνεται η κατασκευή του σχεδίου, δηλαδή ένα χρόνο πριν εμφανιστούν τα οφέλη. Αν αυτός ο λόγος είναι μικρότερος απ' το συντελεστή προεξόφλησης, τότε το επενδυτικό σχέδιο θα πρέπει να καθυστερήσει ένα χρόνο. Σύμφωνα, λοιπόν, με τα παραπάνω, μία επένδυση θα πρέπει να αναλαμβάνεται όταν ο λόγος των οφελών, κατά το πρώτο έτος αμέσως μετά την ολοκλήρωση του έργου προς το κόστος κεφαλαίου, προεξοφλημένο στη χρονιά που ολοκληρώνεται το έργο ξεπερνά το κόστος ευκαιρίας του κεφαλαίου (άλλως ειπείν, το συντελεστή προεξόφλησης). Στην περίπτωση που υπάρχει έντονο

πρόβλημα συμφόρησης στο λιμάνι, η παραπάνω μέθοδος θα δείξει ότι η συγκεκριμένη επένδυση είναι εκπρόθεσμη.

Σε γενικές γραμμές, η μέθοδος του συντελεστή απόδοσης του πρώτου έτους χρησιμοποιείται ευρέως για λόγους ευκολίας. Πρόκειται για ένα αποδεκτό εργαλείο προκειμένου για τη διερεύνηση του προβλήματος προσδιορισμού της κατάλληλης χρονικής στιγμής που θα πραγματοποιηθεί μια επένδυση. Επιπλέον, η χρήση αυτής της μεθόδου σχετίζεται μόνο με τη χρονική περίοδο πραγματοποίησης ενός επενδυτικού σχεδίου και δεν αποτελεί αφ' εαυτής ένα μέτρο που μπορεί να το δικαιολογήσει οικονομικά. Ως εκ τούτου θα πρέπει να χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με την καθαρή παρούσα αξία, τον εσωτερικό συντελεστή απόδοσης και το λόγο οφέλους/κόστους.

VI. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΛΙΜΕΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Λιμενική αρχή

Για τα περισσότερα εμπορικά λιμάνια, ο φορέας που είναι αρμόδιος για τη λειτουργία και την ανάπτυξη είναι η λιμενική αρχή. Στην πράξη, ο φορέας αυτός μπορεί να λάβει διάφορες ονομασίες, όπως λιμενική εταιρεία, λιμενική επιχείρηση, λιμενικό trust, κ.ά. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, αν ο αρμόδιος φορέας είναι υπεύθυνος για όλες τις επιχειρησιακές δραστηριότητες (χειρισμό φορτίου, κινήσεις πλοίων, κτλ), καθώς και για την ανάπτυξη και συντήρησή τους, τότε το διοικητικό καθεστώς του λιμανιού είναι *επιχειρησιακού τύπου* (*operating type*). Εάν το αρμόδιο σώμα ευθύνεται μόνο για την ανάπτυξη και τη συντήρηση των λιμενικών ευκολιών ενώ τις νοικιάζει σε άλλους για το λειτουργικό κομμάτι, τότε το λιμάνι αποκαλείται λιμάνι-

ιδιοκτήτης (*landlord type*). Τέλος, αν αναλαμβάνει την ανάπτυξη και τη συντήρηση των ευκολιών καθώς και την παροχή εξοπλισμού, τότε είναι *τύπου εργαλείου* (*tool type*).

Εντός του παραπάνω απλοποιημένου θεσμικού πλαισίου, η ακριβής σχέση της λιμενικής αρχής με τις δημοτικές και τις κρατικές αρχές παίζει εξαιρετικά σημαντικό ρόλο στη χρηματοοικονομική διοίκηση της λιμενικής αρχής. Πράγματι, σημαντικά διοικητικά ζητήματα εξαρτώνται απ' αυτή τη σχέση, όπως ο σκοπός, τα κεφάλαια, η ελευθερία να θέτουν χρεώσεις και ο αναπτυξιακός ρόλος της λιμενικής αρχής. Επιπλέον, πολύ σημαντικό ρόλο στη χρηματοδότηση των λιμενικών έργων παίζει και η σχέση μεταξύ της λιμενικής αρχής και των λιμενικών διαχειριστών (port operators) που εμπλέκονται στην ανάπτυξη των λιμένων.

Εν γένει, ένας κοινά αποδεκτός στόχος της λιμενικής αρχής είναι να υπηρετεί το εμπόριο και να ενθαρρύνει την ανάπτυξή του. Ιδιαίτερα κάποιες δημόσιες αρχές στοχεύουν, παράλληλα, στην κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη της πόλης, της περιοχής ή ακόμα και ολόκληρης της χώρας. Κάτι τέτοιο προϋποθέτει οι λιμενικές αρχές να μπορούν να διαχειρίζονται τα περιουσιακά τους στοιχεία αυτόνομα, ώστε εκείνα που υποαπασχολούνται ή δε χρησιμοποιούνται να μπορούν ενδεχομένως να πωληθούν, συνεισφέροντας στα χρηματικά αποθέματα τη λιμενικής αρχής και βιοθώντας στη χρηματοδότηση νέων επενδύσεων.⁵ Ωστόσο πολλές φορές το ρυθμιστικό πλαίσιο σε σχέση με την ιδιοκτησία της λιμενικής γης επηρεάζει την προσέλκυση νέων επενδύσεων και ίσως το βαθμό ανταγωνισμού των παρεχόμενων λιμενικών υπηρεσιών. Ως εκ τούτου, για μία δημόσια λιμενική αρχή, η ικανότητα να πουλά περιουσιακά της στοιχεία και να εισπράττει τα έσοδα είναι κεφαλαιώδους σημασίας.

Σε πολλές χώρες, η ελευθερία της λιμενικής αρχής να παράγει έσοδα περιορίζεται εξαιτίας της ύπαρξης κυρώσεων που συνοδεύουν την τροποποίηση των δασμών. Οι λιμενικές αρχές δύσκολα αποκτούν αυτή την ευχέρεια, με αποτέλεσμα οι λιμενικές χρεώσεις να παραμένουν αμετάβλητες για μεγάλα χρονικά διαστήματα, επηρεάζοντας προφανώς τη βιωσιμότητα νέων επενδύσεων. Παράλληλα, μπορεί να είναι δύσκολη η ρύθμιση ειδικής τιμολόγησης με συγκεκριμένους χρήστες προκειμένου, για

⁵ Χαρακτηριστικό στην κατεύθυνση αυτή είναι το παράδειγμα του Hv. Βασιλείου, όπου στην περίπτωση που ένα λιμάνι προβεί σε πώληση αρχησιμοποίητων περιουσιακών στοιχείων, είναι υποχρεωμένο βάσει νόμου να αποδώσει τουλάχιστον το 50% για τη μείωση του δημοτικού χρέους.

παράδειγμα, να εξασφαλιστεί η χρήση νέων λιμενικών ευκολιών. Πρόκειται για «ακαμψίες», οι οποίες ενδέχεται να έχουν αρνητικές επιδράσεις στη χρηματοδότηση των λιμενικών επενδύσεων. Παρόλα αυτά, τα τελευταία χρόνια έχει σημειωθεί αξιοσημείωτη ανάπτυξη στο λιμενικό ανταγωνισμό, ο οποίος έχει βελτιώσει σημαντικά την ελευθερία των λιμανιών σε σχέση με τον καθορισμό των χρεώσεων.

Διαχειριστής λιμένος (port operator)

Η απομάκρυνση απ' το επιχειρησιακό μοντέλο (operating type) της λιμενικής αρχής στο ιδιοκτησιακό (landlord type) είχε σαν αποτέλεσμα τη συμμετοχή ιδιωτικών επιχειρήσεων, όπως είναι οι εταιρείες χειρισμού του φορτίου, στην ανάπτυξη των λιμανιών και κατά συνέπεια στη χρηματοδότησή τους. Κάτι τέτοιο συμβαίνει σε μεγάλο αριθμό λιμανιών ανά τον κόσμο (Μπουνένος Άιρες, Αργεντινή, Κελάνγκ-Μαλαισία, Μαπούτο, Βερακρούς). Ταυτόχρονα, όμως, υπάρχουν εξαιρετικά ισχυρές εταιρείες που ανήκουν στο δημόσιο τομέα, όπως συμβαίνει με το λιμάνι του Αμβούργου, όπου η μεγαλύτερη επιχείρηση που λειτουργεί εκεί είναι δημοσίου συμφέροντος και λειτουργεί στο λιμάνι ανταγωνιστικά με τις άλλες εταιρείες του ιδιωτικού τομέα.

Η ανάγκη για συμμετοχή ιδιωτικών κεφαλαίων στη λιμενική ανάπτυξη προέκυψε ως αποτέλεσμα της απροθυμίας ορισμένων κυβερνήσεων να εξακολουθήσουν να αποτελούν τους μοναδικούς επενδυτές στα λιμάνια. Επομένως, η ανάπτυξη των λιμένων άρχισε να βασίζεται ολοένα και περισσότερο στη χρηματοδότηση που προέρχεται απ' τους διαχειριστές των λιμένων. Μάλιστα, οι περισσότεροι φορείς που ασχολούνται με το χειρισμό του φορτίου είναι ανώνυμες εταιρείες των οποίων οι μετοχές ανήκουν σε διάφορα ιδιωτικά (πλοιοκτήτες, διεθνείς εταιρείες χειρισμού φορτίου που μπορεί να είναι θυγατρικές ναυτιλιακών εταιρειών, μεταφορικές εταιρείες) και δημόσια συμφέροντα (δημόσιοι φορείς). Συνεπώς η δομή αυτών των εταιρειών μπορεί να λάβει διάφορες μορφές. Παραδείγματος χάριν, εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο χώρο του χειρισμού του φορτίου και της ναυτιλιακής πρακτόρευσης μπορεί να συμμετάσχουν στην ιδιοκτησία, πιθανώς σε συνεργασία με καθαρά χρηματοοικονομικούς φορείς, οι οποίοι ναι μεν διαθέτουν τα κεφάλαια, αλλά δεν έχουν τεχνικές γνώσεις, επιδεξιότητες και γνωριμίες στη ναυτιλιακή βιομηχανία.

Όσον αφορά σε άλλες ανώνυμες εταιρείες, υπάρχουν διάφοροι παράγοντες που διαμορφώνουν την ικανότητά τους να εξασφαλίσουν την απαραίτητη χρηματοδότηση

για λιμενικές επενδύσεις, όπως είναι η προηγούμενη απόδοση της εταιρείας, το μέγεθός της σε σχέση με το προτεινόμενο αναπτυξιακό σχέδιο και τα εν δυνάμει κέρδη που μπορεί να προκύψουν απ' τη ζήτηση για λιμενικές υπηρεσίες. Σημαντικό ρόλο ενδέχεται να παίζουν και οι άμεσες ξένες επενδύσεις. Παρόλα αυτά, ένας απ' τους κυρίαρχους παράγοντες που επηρεάζουν την επενδυτική απόφαση είναι η φύση της λιμενικής ευκολίας που πρόκειται να παράσχει ο διαχειριστής του λιμανιού. Στην περίπτωση που η λιμενική ευκολία είναι δημόσια και προορίζεται για χρήση απ' όλα τα πλοία, ο κίνδυνος να μην επιτευχθεί η προβλεπόμενη κίνηση είναι υψηλότερος απ' ότι στην περίπτωση που η ευκολία είναι στην αποκλειστικότητα μιας ή περισσότερων ναυτιλιακών γραμμών. Στην τελευταία περίπτωση οι κίνδυνοι να μην προσελκυστεί η αναμενόμενη κίνηση είναι μειωμένοι και γ' αυτό η χρηματοδότηση είναι ευκολότερη. Παράλληλα, μια ενδιάμεση λύση είναι η ύπαρξη ευκολιών για προτυπωσιακούς χρήστες, όπου μεγάλες ναυτιλιακές γραμμές έχουν προτεραιότητα ελλιμενισμού.

Όπως γίνεται φανερό, η απόφαση είναι πολύπλοκη καθώς απ' τη μια μεριά οι πλοιοκτήτες επιθυμούν για επιχειρησιακούς και εμπορικούς λόγους να διαθέτουν τη δική τους αποβάθρα, αλλά απ' την άλλη πλευρά το λιμάνι μπορεί να μην έχει τον κατάλληλο χώρο προκειμένου να υποστηρίξει μια τέτοια κατάσταση. Από τα παραπάνω γίνεται κατανοητό ότι υπάρχει ανάγκη για στενή συνεργασία μεταξύ της λιμενικής αρχής και του διαχειριστή του λιμένα που δραστηριοποιείται εκεί, η οποία θα πρέπει να προχωρήσει πέραν του επίσημου μακροχρόνιου συμβολαίου (ενοικίασης ή παραχώρησης) που τους δεσμεύει.

Επιπλέον, το είδος και το μέγεθος όσον αφορά τη ρύθμιση της αγοράς εργασίας είναι σε θέση να επηρεάσει σημαντικά τις απαιτήσεις και τη χρηματοδότηση των επενδυτικών προτάσεων. Μάλιστα έχει παρατηρηθεί ότι ο αυξημένος λιμενικός ανταγωνισμός και η απουσία των διασπαστικών απεργιών οδήγησαν τις διοικητικές αρχές σε μια πιο θετική συμπεριφορά απέναντι στις επενδύσεις. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με την αυξημένη εμπιστοσύνη απ' την πλευρά των χρηστών σχετικά με την αξιοπιστία και την απόδοση των λιμανιών που χρησιμοποιούν και την επιθυμία τους να εισέλθουν σε μακροχρόνιες συμφωνίες με τις λιμενικές αρχές ή και τους λιμενικούς διαχειριστές, είχε σαν αποτέλεσμα οι επενδυτές να προτίθενται να αγοράσουν μετοχές ώστε να χρηματοδοτήσουν τα αναπτυξιακά σχέδια των κατ' αυτόν τον τρόπο ιδιωτικοποιημένων λιμανιών.

Παρόλα αυτά, οι κυβερνητικές ρυθμίσεις ενδέχεται να έχουν σημαντική επιρροή ως προς την χωροθέτηση και το μέγεθος της επένδυσης και κατά συνέπεια των απαιτήσεων της λιμενικής χρηματοδότησης. Σε αυτό το πλαίσιο, το φορολογικό καθεστώς για τις λιμενικές αρχές και τους διαχειριστές λιμανιών μπορεί να διαφέρει. Σε κάποιες χώρες οι λιμενικές αρχές εξαιρούνται απ' τον εταιρικό φόρο ενώ σε άλλες φορολογούνται. Σε κάθε περίπτωση, οι ιδιωτικές εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο λιμάνι υπόκεινται στους νόμους εταιρικής φορολόγησης της χώρας και προφανώς η φορολογική δομή είναι σε θέση να επηρεάσει τη χρηματοδότηση των επενδυτικών σχεδίων.

ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Στο παρελθόν, η κυριότερη πηγή χρηματοδότησης των λιμενικών επενδυτικών σχεδίων ήταν κρατική, δεδομένου ότι τα σχέδια αυτά σχετίζονταν άμεσα με την ενθάρρυνση της ευρύτερης οικονομικής ανάπτυξης της χώρας. Ωστόσο, σε πολλές χώρες η κρατική χρηματοδότηση έχει υποστεί σημαντικές πιέσεις εξαιτίας της ανάγκης, σε μακροοικονομικό επίπεδο, να περιοριστούν οι κρατικές δαπάνες. Οι πιέσεις αυτές, όπως είναι προφανές, είναι σε θέση να επηρεάσουν τη διαθεσιμότητα των κυβερνητικών πόρων όχι μόνο για λιμενικές, αλλά και για άλλες επενδύσεις, γι' αυτό οι λιμενικές αρχές άρχισαν να στρέφονται ολοένα και περισσότερο σε άλλες πηγές προκειμένου να χρηματοδοτήσουν τις επενδύσεις τους.⁶

Ως εκ τούτου, οι πηγές χρηματοδότησης που είναι σε θέση να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις των λιμενικών επενδύσεων, έχουν αυξηθεί την τελευταία δεκαετία και περιλαμβάνουν την αυτοχρηματοδότηση από κεφαλαιακά αποθέματα, τη χρηματοδότηση από δανειακά ή μετοχικά κεφάλαια, τη χρηματοδότηση μέσω κοινοπραξιών και, τέλος, τη χρηματοδότηση από τους χρήστες στην περίπτωση που ο μοναδικός χρήστης ενός τερματικού χρηματοδοτεί την ανάπτυξή του.

Η αυτοχρηματοδότηση από κεφαλαιακά αποθέματα αποτελεί αναμφισβήτητα μια δυνητικά σημαντική πηγή χρηματοδότησης για τις λιμενικές επενδύσεις. Παρόλα αυτά είναι επαρκής προκειμένου για μετρίου μεγέθους επενδύσεις και γι' αυτό όταν πρόκειται για μεγάλα επενδυτικά σχέδια θα πρέπει να αξιοποιηθούν νέες πηγές.

⁶ Παραδείγματος χάριν, στο παρελθόν, στη Γαλλία, το 80% των επενδύσεων για έργα υποδομής κοινής χρήσης (πρόσβαση σε κανάλια, λεκάνες εισόδου σε λιμάνι, κ.ά.) και το 60% των επενδύσεων για λοιπά έργα λιμενικής υποδομής (αποβάθρες) απολάμβαναν κρατικής χρηματοδότησης. Το ποσοστό αυτό έχει πλέον διαμορφωθεί στο 20%.

Επιπλέον, έσοδα μπορεί να προκύψουν κατόπιν θεσμικών αλλαγών που θα επιφέρουν αλλαγή στο ρόλο που διαδραματίζουν οι λιμενικές αρχές. Κατ' αυτόν τον τρόπο, είναι δυνατό να επιτραπεί η πώληση περιουσιακών στοιχείων, όπως είναι η γη, ή η προσφορά μηχανολογικού εξοπλισμού από εταιρείες που διαχειρίζονται τους τερματικούς σταθμούς.

Ο βαθμός στον οποίο η χρηματοδότηση πραγματοποιείται με αποθεματικά επηρεάζεται από την κερδοφορία της λιμενικής αρχής, την επιθυμία να επενδύσει σε λιμενικό εξοπλισμό και λιμενικές ευκολίες καθώς και απ' το μέγεθος των εμπλεκόμενων κεφαλαιακών δαπανών. Η κερδοφορία, η οποία επηρεάζεται απ' την πολιτική τιμολόγησης και το μέγεθος της ζήτησης, σχετίζεται άμεσα με την αυτοχρηματοδότηση για δύο λόγους: αφενός διότι παράγει πόρους που μπορούν να επανεπενδυθούν και να παράγουν με τη σειρά τους μελλοντικά κέρδη και αφετέρου διότι προτρέπει τις λιμενικές αρχές και τους λοιπούς εμπλεκόμενους φορείς να προβούν σε επενδύσεις λιμενικών ευκολιών και λιμενικού εξοπλισμού. Παράλληλα, ένας ακόμα τρόπος αυτοχρηματοδότησης αφορά στη μέθοδο της χρηματοδοτικής μίσθωσης από τρίτους, όποια μορφή κι αν αυτή λάβει, καθώς μειώνει την απαιτούμενη δαπάνη για απόκτηση κεφαλαίων.

Επιπλέον, η χρηματοδότηση με δανειακά κεφάλαια συναντάται συχνά στις αναπτυσσόμενες χώρες. Σημαντικό ρόλο στο χώρο των δανειστών παίζει η Παγκόσμια Τράπεζα, ενώ ταυτόχρονα οι τοπικές εμπορικές τράπεζες, οι αγορές μετοχών και ομολόγων και οι θεσμικοί επενδυτές, όπως ασφαλιστικές εταιρείες και συνταξιοδοτικά ταμεία, έχουν την ευκαιρία να δραστηριοποιηθούν στο χώρο αυτό.

Ομολογουμένως, ο δημόσιος τομέας ήταν παραδοσιακά υπεύθυνος για τη διαφύλαξη της λιμενικής υποδομής, εν μέρει δεδομένης της στρατηγικής σημασίας της για την εθνική οικονομία και εν μέρει εξαιτίας του μεγάλου κόστους και της μακράς χρονικής περιόδου ωρίμανσης που συνοδεύει αυτού του είδους τα επενδυτικά σχέδια. Οι κυριότεροι λόγοι στροφής προς την εμπλοκή ιδιωτικών φορέων στην επένδυση υποδομής είναι η αυξανόμενη απογοήτευση απ' το δημόσιο μονοπώλιο που χαρακτήριζε την ιδιοκτησία και την παροχή λιμενικών υπηρεσιών, οι δημοσιονομικοί περιορισμοί, η τεχνολογική ανάπτυξη και η παγκοσμιοποίηση της χρηματοοικονομικής αγοράς.

Παράλληλα, ένας άλλος τρόπος με τον οποίο οι λιμενικές αρχές μπορούν να αντλήσουν κεφάλαια για την ανάπτυξή τους είναι η έκδοση μετοχών. Όπως είναι φανερό, η εν λόγω εναλλακτική επιλογή είναι κατάλληλη προκειμένου για ιδιωτικές λιμενικές αρχές ή για δημόσιες που βρίσκονται σε διαδικασία ιδιωτικοποίησης και προφανώς είναι περισσότερο ελκυστική όταν συμβαδίζει με τη γενικότερη πολιτική της κυβέρνησης να αυξήσει το μέγεθος της ιδιοκτησίας του ιδιωτικού τομέα.

Οστόσο, το κυριότερο ερώτημα για πολλές κυβερνήσεις είναι πώς να διαχειριστούν τη μετάβαση στην εμπλοκή του ιδιωτικού τομέα ούτως ώστε η μετάβαση αυτή να επιφέρει όσο το δυνατόν περισσότερα οφέλη. Τα σημαντικότερα προβλήματα που προκύπτουν είναι ο τρόπος με τον οποίο θα εφαρμοστούν αλλαγές εν όψει πολιτικών αντιθέσεων από ομάδες συμφερόντων, ο τρόπος με τον οποίο θα διαχειριστούν τη μετάβαση απ' τις τιμές υπηρεσιών βάσει επιδοτήσεων σε χρεώσεις βάσει κόστους και το πώς αποκτηθεί πρόσβαση σε εξωτερικές πηγές τεχνολογίας και διοίκησης χωρίς να υπάρξει κίνδυνος εξωτερικού ελέγχου σε πολιτικά εναίσθητα θέματα περιουσιακών στοιχείων και υπηρεσιών.

Σε κάθε περίπτωση, προκειμένου ένα επενδυτικό σχέδιο να καταστεί χρηματοοικονομικά ελκυστικό, θα πρέπει να μεγιστοποιηθεί η αξία του και να ελαχιστοποιηθούν οι κίνδυνοι που το συνοδεύουν, ούτως ώστε ο υποψήφιος δανειστής να πειστεί ότι το χρέος θα αποπληρωθεί με χαμηλή πιθανότητα αθέτησης της συμφωνίας εκ μέρους του δανειζόμενου. Επιπλέον, οι εν δυνάμει μέτοχοι θα πρέπει να λαμβάνουν μια ελκυστική απόδοση σε επιτρεπτό επίπεδο κινδύνου.

Επιπροσθέτως, η δημιουργία *κοινοπραξιών* μπορεί να προκύψει μεταξύ μιας λιμενικής αρχής και κάποιου άλλου φορέα που διαθέτει τις απαραίτητες χρηματοοικονομικές και διοικητικές ικανότητες για ένα συγκεκριμένο επίπεδο κίνησης. Πιο συγκεκριμένα, η συνάφεια του εμπλεκόμενου φορέα δε σχετίζεται μόνο με τη συμμετοχή του ως εν δυνάμει πηγή παροχής κεφαλαίων προς επένδυση, αλλά κυρίως με την ικανότητά του να αυξάνει το επίπεδο του λιμενικού ανταγωνισμού. Ως εκ τούτου, η *κοινοπραξία* προϋποθέτει κοινή χρηματοδότηση και συνήθως κοινή διοίκηση.

Σε γενικές γραμμές, ο βαθμός στον οποίο η λιμενική ανάπτυξη πραγματοποιείται υπό καθεστώς *κοινοπραξίας* διαφέρει από χώρα σε χώρα, αλλά και μεταξύ διαφορετικών λιμανιών εντός της ίδιας χώρας. Κάτι τέτοιο ισχύει διότι η εμπλοκή της

λιμενικής αρχής στην κοινοπραξία εξαρτάται απ' το νομικό καθεστώς που τη διέπει. Παραδείγματος χάριν, ένα λιμάνι το οποίο βρίσκεται στην ιδιοκτησία του δημοσίου και δεν έχει εταιρική μορφή, δε μπορεί να συμμετάσχει σε κοινοπραξίες, σε αντίθεση με κάποιο άλλο λιμάνι το οποίο έχει τη μορφή εταιρείας περιορισμένης ευθύνης.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονίσουμε ότι η πιο δημοφιλής μορφή κοινοπραξίας είναι η χορήγηση μίσθωσης ή παραχώρησης σε κάποιο διαχειριστή τερματικού σταθμού. Πρόκειται για την περίπτωση του λιμανιού-ιδιοκτήτη (landlord port authority), όπου η λιμενική αρχή επιλέγει ανάμεσα σε υποψήφιες εταιρείες να μισθώσει γη ή και λιμενικές ευκολίες για τη λειτουργία και ανάπτυξη των τερματικών σταθμών. Στην περίπτωση αυτή, η συμμετοχή της λιμενικής αρχής στη διοίκηση περιορίζεται στον προσδιορισμό των όρων μίσθωσης, αλλά ωστόσο προκειμένου για το συνολικό όφελος του λιμανιού είναι απαραίτητη η στενή συνεργασία της λιμενικής αρχής με τους διαχειριστές.

Τέλος, στην περίπτωση που το λιμάνι ή οι λιμενικές ευκολίες ανήκουν στην ιδιοκτησία του χρήστη, η ανάπτυξή τους γίνεται με χρηματοδότηση απ' τον χρήστη. Αυτή η μορφή χρηματοδότησης απαντάται περισσότερο σε τερματικά χύδην φορτίων, όπως είναι το πετρέλαιο, τα σιδηρομεταλλεύματα και τα σιτηρά. Σε κάθε περίπτωση, αυτού του είδους οι επενδύσεις είναι σε θέση να παράγουν σημαντικά εμπορικά οφέλη για το λιμάνι, δεδομένου ότι η διακίνηση αυτών των προϊόντων γίνεται μέσω του λιμανιού και κατά συνέπεια συνεισφέρει τόσο στην κερδοφορία του όσο και στην απασχόληση. Επιπλέον, όταν οι χρήστες πραγματοποιούν εξειδικευμένες και εγγενώς σταθερής μορφής επενδύσεις, εξασφαλίζουν τη συνεχιζόμενη χρήση των λιμανιών καθώς και τη συνεχιζόμενη συνεισφορά τους στην κερδοφορία τους.

VII. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΣΤΑ ΛΙΜΑΝΙΑ

Τα λιμάνια αποτελούν τις κύριες πύλες εισόδου στο εμπόριο και ταυτόχρονα συνιστούν σημαντικά πληθυσμιακά κέντρα. Δεδομένης της σημασίας τους για το παγκόσμιο εμπόριο, καθώς και για τις τοπικές οικονομίες, η ανάπτυξη και η

εφαρμογή στρατηγικών και μέτρων αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής σε αυτά και την ενδοχώρα τους κρίνεται κεφαλαιώδους σημασίας.

Επίδραση της κλιματικής αλλαγής

Πιο συγκεκριμένα, το παγκόσμιο ενδιαφέρον εστιάζεται, κατ' αρχήν, στην αύξηση της στάθμης των θαλασσών, η οποία συνδέεται με μεταβολές της παγκόσμιας θερμοκρασίας κυρίως λόγω της αύξησης της συγκέντρωσης των αερίων του θερμοκηπίου (και ιδιαίτερα το διοξειδίου του άνθρακα) στην ατμόσφαιρα. Παράλληλα, μελετάται η ενίσχυση των ανέμων και η κατά τόπους αύξηση της συχνότητας και έντασης ακραίων φαινομένων (π.χ. κυκλώνες, τυφώνες) καθώς και η μεταβολή της μορφής των θαλάσσιων κυμάτων (ύψος, κατεύθυνση), με έμφαση κυρίως στο ύψος αυτών.

Επιπτώσεις

Σύμφωνα με μελέτες, η κλιματική αλλαγή ενδέχεται να επηρεάσει τις μεταφορές με διάφορους τρόπους. Οι καταιγίδες, η διάβρωση των ακτών και οι πλημμύρες δύνανται να θέσουν σε κίνδυνο τόσο τα λιμάνια όσο και τις παράκτιες μεταφορικές υποδομές (οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο, αεροδρόμια). Παράλληλα, η αύξηση στη συχνότητα και την ένταση των πλημμυρών και της ξηρασίας μπορεί να επηρεάσει τις εκβολές των ποταμών, την ποτάμια πλοήγηση, αλλά και τη λειτουργικότητα των λεκανών (π.χ. κανάλι Παναμά). Επιπλέον, η αλλαγή στη συχνότητα και την ένταση ακραίων φαινομένων μπορεί να οδηγήσει σε πλημμύρες και καταστροφές των παράκτιων περιοχών και του μεταφορικού δικτύου (οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο, γέφυρες), που συνεπάγονται αύξηση του χρόνου που παραμένει κλειστό το λιμάνι και δημιουργούν συμφόρηση στην εφοδιαστική αλυσίδα. Τέλος, υποστηρίζεται ότι η αύξηση της θερμοκρασίας επηρεάζει την ευστάθεια των πρανών και των δρόμων, τη διαστολή ενός κακώς σχεδιασμένου σιδηροδρομικού δικτύου, αλλά και το λιώσιμο των παγετώνων για περιοχές που ανήκουν σε βόρειο γεωγραφικό πλάτος.

Γεωγραφικά ευάλωτες περιοχές

Σύμφωνα με έρευνες που σχετίζονται με την έκθεση λιμενικών κεφαλαίων και πληθυσμού στις επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών, όσον αφορά στην αύξηση του επιπέδου της θάλασσας, βρέθηκε ότι μέχρι το 2070 το 90% του εκτεθειμένου κεφαλαίου στις μεγάλες πόλεις-λιμάνια θα επικεντρωθεί σε οκτώ χώρες, κυρίως την

Κίνα, τις Η.Π.Α., την Ινδία, την Ιαπωνία, την Ολλανδία, την Ταϊλάνδη, το Βιετνάμ και το Μπανγκλαντές. Παράλληλα, το 90% του πληθυσμού που θα εκτεθεί στον παραπάνω κίνδυνο θα αφορά κυρίως την Κίνα, τις Η.Π.Α., την Ινδία, την Ιαπωνία, την Ταϊλάνδη, το Βιετνάμ, το Μπανγκλαντές, τη Βιρμανία, την Ινδονησία και την Αφρική (Ντέρμπαν, Λάγος, Αίγυπτος, κ.ά.).⁷

Όσον αφορά σε καταστροφές λόγω ακραίων φαινομένων (π.χ. κυκλώνες), βρέθηκε ότι οι δέκα πιο εκτεθειμένες πόλεις είναι αυτές που ανήκουν παράλληλα στις είκοσι πιο εκτεθειμένες στην αύξηση του επιπέδου της θάλασσας πόλεις και περιλαμβάνουν Τόκυο, Νέα Υόρκη, Σανχάη (Shanghai), Καλκούτα, Ντάκα, Οσάκα, Βομβάη, Γκουανγκτσόου (Guangzhou), Σεντσέν (Shenzhen) και Μαϊάμι. Όλες οι παραπάνω, με εξαίρεση τη Σεντσέν, έχουν αναγνωριστεί ως «υψηλού κινδύνου» ως προς την έκθεσή τους σε παράκτιες πλημμύρες.

Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να επισημανθεί ότι εκτός των παραπάνω πόλεων, οι οποίες στην πλειονότητά τους αποτελούν μεγάλες πόλεις-λιμάνια, σε κίνδυνο θα βρεθούν και πόλεις-λιμάνια εξίσου σημαντικές σε εμπορικούς όρους, αλλά πολύ μικρότερης εμβέλειας ως προς το μέγεθος του πληθυσμού, οι οποίες ανήκουν στα μικρά νησιωτικά αναπτυσσόμενα κράτη (SIDS), όπως είναι ο Μαυρίκιος. Σύμφωνα με σχετική έρευνα, η επίδραση της κλιματικής αλλαγής στις αναπτυσσόμενες χώρες και κυρίως σε μικρά νησιωτικά αναπτυσσόμενα κράτη των οποίων η επιβίωση εξαρτάται από το εξωτερικό εμπόριο και τα συστήματα μεταφοράς, μπορεί να αποβεί πολύ δαπανηρή αν οι κυβερνητικές πολιτικές δε στραφούν προς την κατεύθυνση της προσαρμογής στα νέα δεδομένα.

Προκλήσεις

Προκειμένου για την προσαρμογή στις κλιματικές αλλαγές θα πρέπει να αντιμετωπιστούν διάφορες προκλήσεις που αφορούν στη χρηματοδότηση, στην πολιτική, στις πολιτικές ρύθμισης, στην πίεση από θέματα άμεσου ενδιαφέροντος (π.χ. λιμενικός ανταγωνισμός), στα όρια που τίθενται από γεωγραφικούς και επιχειρησιακούς παράγοντες καθώς επίσης και σε περιορισμούς που σχετίζονται με την έρευνα και την τεχνολογία.

⁷ Στο Παράρτημα II απεικονίζεται η έκθεση κεφαλαίου και πληθυσμού στις επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής καθώς επίσης και το όφελος που θα προκύψει απ' τον μετριασμό τους.

Συγκεκριμένα, προκειμένου για την αντιμετώπιση της αύξησης του επιπέδου της θάλασσας, το διεθνές ενδιαφέρον στρέφεται προς την ενίσχυση των κυματοθραυστών ή των λοιπών μέσων «θαλάσσιας άμυνας», καθώς επίσης και στην αύξηση του επιπέδου της λιμενικής υποδομής. Αξιοσημείωτη είναι η πολιτική που ακολούθησε στις Η.Π.Α. η λιμενική αρχή του Μισσισιππή, όταν αποφάσισε να προβεί σε ανύψωση της λιμενικής υποδομής κατά είκοσι πέντε ίντσες (635mm). Η εν λόγω απόφαση πάρθηκε κατόπιν προσεκτικής συλλογής και ανάλυσης στοιχείων και υλοποιήθηκε με ομοσπονδιακή χρηματοδότηση.

Σε κάθε περίπτωση, η έλλειψη πληροφόρησης και εναισθητοποίησης γύρω απ' το θέμα των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, ιδιαίτερα στα μικρά λιμάνια, αποτελεί τη μεγαλύτερη πρόκληση παγκοσμίως. Για το λόγο αυτό, η άντληση πληροφοριών από οργανισμούς όπως ο Παγκόσμιος Οργανισμός Μετεωρολογίας (WMO) και η ανάδειξη των καλύτερων πρακτικών παγκοσμίως από οργανισμούς όπως η UNCTAD και ο IMO μπορεί να καταστεί ιδιαιτέρως ωφέλιμη, παρά την ιδιαιτερότητα που χαρακτηρίζει την περίπτωση κάθε λιμανιού ξεχωριστά.

Προσανατολισμός σύγχρονων λιμανιών

Οι φορείς που εμπλέκονται άμεσα ή έμμεσα στη διοίκηση και λειτουργία των σύγχρονων λιμανιών θα πρέπει να ενισχύσουν το διάλογο μεταξύ επιστημονικής κοινότητας (ακαδημαϊκή κοινότητα, επιστήμονες, ερευνητές) και λιμενικής βιομηχανίας (προσανατολισμός έρευνας βάσει αναγκών), ενώ παράλληλα θα πρέπει να προωθηθεί η ανταλλαγή εμπειριών σε παγκόσμιο επίπεδο, δεδομένου ότι επιτρέπει την διεξαγωγή συγκριτικής ανάλυσης, αποφέροντας σημαντικά οφέλη. Επιπλέον, θα πρέπει να ενθαρρυνθεί ο συνδυασμός «σκληρών» και «μαλακών» μέτρων (υποδομή εντάσεως κεφαλαίου και θεσμοί-πολιτικές, αντίστοιχα). Ο συνδυασμός αυτός είναι αποτελεσματικός, δεδομένου ότι οι σωστές πολιτικές και ο καλός σχεδιασμός είναι απαραίτητοι για να αποδώσουν τα επιθυμητά οφέλη και να εξασφαλίσουν ότι περισσότερες υποδομές εντάσεως κεφαλαίου χρησιμοποιούνται στις κατάλληλες συνθήκες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η κατασκευή ενός πολύ καλού δρόμου στο λάθος μέρος, καθώς και ότι οι καλύτερες πολιτικές δε μπορούν να παρέχουν καμιά προστασία ενάντια σε μια καταιγίδα που καταστρέφει κτίρια.

Παράλληλα, δεν θα πρέπει να υπάρχει καμιά βιασύνη για επενδύσεις με μακρό ορίζοντα. Αντίθετα, η ενίσχυση και η προσαρμογή της υπάρχουσας υποδομής μπορεί

να οδηγήσει σε ποιο ικανοποιητικά αποτελέσματα. Ταυτόχρονα, όμως, οι προδιαγραφές των νέων υποδομών επιβάλλεται να λάβουν υπ' όψιν το ζήτημα των μελλοντικών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής. Τέλος, η εκτίμηση σε παγκόσμιο επίπεδο του κινδύνου και της «ευπάθειας» κάποιων γεωγραφικών περιοχών αποτελεί κλειδί για την αποτελεσματική αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στα λιμάνια και το σχετιζόμενο με αυτά μεταφορικό δίκτυο.

VIII. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Στο παρελθόν, η ανάπτυξη των λιμένων εξαρτάτο κυρίως από εθνικά κεφάλαια ή δάνεια διεθνών τραπεζών ανάπτυξης, τα οποία χρηματοδοτούσαν τις σχετικές επενδύσεις. Παρόλα αυτά, η διεθνής τάση των τελευταίων ετών οδηγεί στον περιορισμό του ρόλου του δημόσιου τομέα και ως εκ τούτου οι λιμενικές αρχές στρέφονται πλέον στην ιδιωτική χρηματοδότηση προκειμένου να καλύψουν μέρος ή σύνολο των αναπτυξιακών τους αναγκών. Σε αυτό το πλαίσιο, για να καταστούν προσελκύσιμες στους εν δυνάμει επενδυτές, οι λιμενικές αρχές θα πρέπει να παράγουν αρκετά έσοδα ώστε να καλύπτουν τα επιχειρησιακά κόστη καθώς και την αποπληρωμή των δανείων. Ταυτόχρονα θα πρέπει να είναι σε θέση να ικανοποιούν τους πελάτες τους με την ποιότητα και τις χρεώσεις των παρεχόμενων υπηρεσιών, αποδεικνύοντας με τον τρόπο αυτό στους δανειστές τους ότι η μελλοντική ανάπτυξη είναι εξασφαλισμένη.

Επιπλέον, σε πολλές χώρες οι θεσμικές μεταρρυθμίσεις στον λιμενικό τομέα δημιουργησαν την ευκαιρία να χρησιμοποιηθούν ιδιωτικά κεφάλαια και άλλες καινοτόμες μορφές χρηματοδότησης για λιμενική ανάπτυξη. Δεδομένου ότι οι λιμενικές επενδύσεις έχουν μακρά οικονομική ζωή (από δέκα έως τριάντα χρόνια), ανήκουν στην ακίνητη περιουσία και δεν έχουν σχεδόν καμία εναλλακτική χρήση (με εξαίρεση τη γη, η οποία θα μπορούσε να είναι ιδιαιτέρως πολύτιμη για άλλη χρήση), η ιδιωτική χρηματοδότηση προσελκύεται από σημαντικές είτε αυξανόμενες είτε σταθερές εμπορικές ροές.

Η ανάπτυξη των λιμένων απαιτεί έργα υποδομής και ανωδομής, θαλάσσιο εξοπλισμό και εξοπλισμό χειρισμού φορτίου, σύνδεση με την ενδοχώρα, συστήματα

πληροφόρησης και καταρτισμένο ανθρώπινο δυναμικό. Σε αντίθεση με τους παραδοσιακούς τρόπους χρηματοδότησης, το εκτιμώμενο επενδυτικό κεφάλαιο αντλείται πλέον από δύο διαφορετικούς φορείς : τις λιμενικές αρχές και τους διαχειριστές λιμένων (port operators), των οποίων η συμμετοχή στο λιμενικό προϊόν χαρακτηρίζεται ως καινοτόμα μόνο απ' την πλευρά της λιμενικής υποδομής, καθώς η παρουσία τους στα λιμάνια για επιχειρησιακά θέματα προϋπήρχε επί μακρόν.

Σε κάθε περίπτωση, μια υγιής οικονομική κατάσταση ή θετικές οικονομικές προοπτικές θεωρούνται προαπαιτούμενο για την προσέλκυση χρηματοδότησης λιμενικών επενδύσεων. Ιδιαίτερα οι δημόσιοι φορείς, όπως είναι οι λιμενικές αρχές, ενδέχεται να έχουν επιπρόσθετους οικονομικούς ή αναπτυξιακούς στόχους να επιτύχουν, όπως η ενθάρρυνση του εμπορίου, η αύξηση της απασχόλησης, η ανάπτυξη της ενδοχώρας, κ.α. Κατά συνέπεια, πρέπει επίσης να εξετάσουν και την οικονομική αξιολόγηση ενός σχεδίου λιμενικής επένδυσης. Σε κάθε περίπτωση, όμως, προκειμένου για τέτοιου είδους επενδύσεις, ένα λιμάνι οφείλει να είναι οικονομικά υγιές είτε είναι δημόσιο είτε ιδιωτικό.

IX. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΠΕΙΡΑΙΩΣ – ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟ ΠΑΡΚΟ

Στο πλαίσιο των αρχών της αειφόρου ανάπτυξης, η αποτελεσματική διοίκηση των θαλάσσιων λιμένων είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την περιβαλλοντική διοίκηση. Ως εκ τούτου η εξέλιξη των λιμανιών, η πραγματοποίηση λιμενικών επενδύσεων και η εν γένει ανάπτυξη δραστηριοτήτων θα πρέπει να γίνεται στα πλαίσια που θέτουν οι στόχοι της περιβαλλοντικής προστασίας προκειμένου να εξασφαλιστεί η οικονομική βιωσιμότητά τους.

Όσον αφορά στα λιμάνια της Μεσογείου, η περιβαλλοντική τους επίδοση αξιολογείται από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Λιμένων (European Sea Ports Organization) βάσει της μεθόδου Ecoport Self Diagnosis Method (SDM) και η περιβαλλοντική τους διαχείριση πιστοποιείται σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Σύστημα PERS.

Ο Οργανισμός Λιμένος Πειραιώς αποτελεί λιμάνι EcoPort και είναι το μεγαλύτερο μεσογειακό λιμάνι που ανήκει στο Ευρωπαϊκό Δίκτυο Λιμένων με “EcoPort status”. Στο πλαίσιο αυτό, ιδιαίτερη σημασία παρουσιάζει το πρόγραμμα ανάπτυξης φωτοβολταϊκών συστημάτων στο λιμάνι του Πειραιά που δραστηριοποιείται η Ο.Λ.Π. Α.Ε., το οποίο αποτελεί μέρος του επενδυτικού προγράμματός της και το οποίο στοχεύει στην αύξηση των εσόδων του λιμανιού.

Ακολουθεί πίνακας με τις παραδοχές πάνω στις οποίες στηρίζεται η εκτέλεση του συγκεκριμένου έργου,

ΣΤΟΧΕΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΟΥ – ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ

1	Τοποθεσία εγκατάστασης	OLP - Port of Piraeus /GRE
2	Location:	37.957North, 23.582East, Elevation: 0 m a.s.l.,
3	Solar radiation database used: PVGIS-classic	<u>PVGIS</u>
4	Nominal power of the PV system: 10.0 kW (crystalline silicon)	430,08 kW
5	Estimated losses due to temperature: 10.3% (using local ambient temperature)	10,50% %
6	Estimated loss due to angular reflectance effects: 2.6%	2,60% %
7	Other losses (cables, inverter etc.): 14.0%	14,00% %
8	Combined PV system losses: 24.8%	25,00% %
9	E_d : Average daily electricity production from the given system (kWh)	1570 kWh
10	Em : Average monthly electricity production from the given system (kWh)	47600 kWh
11	Hd : Average daily sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system (kWh/m ²)	4.87 kWh/m ²
12	Hm : Average sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system (kWh/m ²)	148 kWh/m ²
13	Αρχική τιμή πώλησης ηλεκτρικής ενέργειας 0,2716 €/kWh	0,2716 €/kWh
14	Μέση ετήσια μείωση απόδοσης φωτοβολταϊκών στοιχείων 0.90 %	0,90% %
15	Μέση τιμή Δείκτη Τιμών Καταναλωτή 20ετίας 1.90 %	1,90% %
16	Συνολικές απώλειες (θερμοκρασία, πτώσεις τάσης καλωδίων, ανακλάσεις κλπ) 25.0%	25,00% %
	Τιμή Κόστους Φ/Β Συστήματος	1,4896 € / W
	Τιμή Αγοράς Φ/Β Συστήματος	1,9600 € / W
	Τιμή Αγοράς Φ/Β Σταθμού	€ 640.647,17 €
	Κέρδος Προμηθευτή	€ 202.309,63 €
	Τελική Τιμή Φ/Β Συστήματος	€ 842.956,80 €

Σύμφωνα με τα στοιχεία αυτά, η ονομαστική ισχύς του φωτοβολταϊκού συστήματος θα είναι 430,08kW, η μέση ετήσια μείωση της απόδοσής του υπολογίζεται στο 0.9% και η τιμή πώλησης της κιλοβατώρας, η οποία θα συνοδεύει το έργο καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του καθορίζεται στα 0.2716 ευρώ/kWh.

Παράλληλα, ο προϋπολογισμός ενός διασυνδεδεμένου φωτοβολταϊκού συστήματος παραγωγής 430kW στον Πειραιά ανέρχεται στις 842,956.80 ευρώ χωρίς ΦΠΑ, με συνολικό όφελος 3,492,497.82 ευρώ και καθαρά έσοδα 2,495,561,35 ευρώ. Στο

σημείο αυτό θα πρέπει να αναφέρουμε ότι στη μελέτη δε συμπεριλαμβάνονται τυχόν κόστη που προκύπτουν για τον καθαρισμό των ενεργειακών σωμάτων ή έκτακτες μερικές ή και ολικές απώλειες αυτών (βλάβες, φυσική καταστροφή, κ.ά.).

Προκειμένου για την Ανάλυση Κόστους-Οφέλους του συγκεκριμένου έργου, οι παρακάτω πίνακες εμφανίζουν τα έσοδα και τις απώλειες σε ενέργεια του συστήματος ανά έτος για ολόκληρο το διάστημα που οριοθετείται η ζωή του έργου, το οποίο σύμφωνα με πρόταση του Ο.Ο.Σ.Α. για έργα που αφορούν την ενέργεια καθορίζεται στα είκοσι πέντε χρόνια.



Η μέση ετήσια αναμενόμενη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ανά έτος θα είναι:	kWh	€ / kWh	EUR (€) / yr	Συνολικά Έσοδα	Καθαρά Έσοδα
Έσοδα 1ου έτους - 2012 ΑΥΓ	572.000,00	€ 0,27164	€ 155.378,08	€ 155.378,08	-€ 842.956,80
Έσοδα 2ου έτους	566.852,00	€ 0,27164	€ 153.979,68	€ 309.357,76	-€ 687.578,72
Έσοδα 3ου έτους	561.750,33	€ 0,27164	€ 152.593,86	€ 461.951,62	-€ 534.984,86
Έσοδα 4ου έτους	556.694,58	€ 0,27164	€ 151.220,52	€ 613.172,13	-€ 383.764,34
Έσοδα 5ου έτους	551.684,33	€ 0,27164	€ 149.859,53	€ 763.031,66	-€ 233.904,81
Έσοδα 6ου έτους	546.719,17	€ 0,27164	€ 148.510,80	€ 911.542,46	-€ 85.394,02
Έσοδα 7ου έτους	541.798,70	€ 0,27164	€ 147.174,20	€ 1.058.716,66	€ 61.780,18
Έσοδα 8ου έτους	536.922,51	€ 0,27164	€ 145.849,63	€ 1.204.566,29	€ 207.629,81
Έσοδα 9ου έτους	532.090,21	€ 0,27164	€ 144.536,98	€ 1.349.103,27	€ 352.166,79
Έσοδα 10ου έτους	527.301,39	€ 0,27164	€ 143.236,15	€ 1.492.339,42	€ 495.402,94
Έσοδα 11ου έτους	522.555,68	€ 0,27164	€ 141.947,03	€ 1.634.286,45	€ 637.349,97
Έσοδα 12ου έτους	517.852,68	€ 0,27164	€ 140.669,50	€ 1.774.955,95	€ 778.019,47
Έσοδα 13ου έτους	513.192,01	€ 0,27164	€ 139.403,48	€ 1.914.359,42	€ 917.422,95
Έσοδα 14ου έτους	508.573,28	€ 0,27164	€ 138.148,85	€ 2.052.508,27	€ 1.055.571,79
Έσοδα 15ου έτους	503.996,12	€ 0,27164	€ 136.905,51	€ 2.189.413,78	€ 1.192.477,30
Έσοδα 16ου έτους	499.460,15	€ 0,27164	€ 135.673,36	€ 2.325.087,13	€ 1.328.150,65
Έσοδα 17ου έτους	494.965,01	€ 0,27164	€ 134.452,30	€ 2.459.539,43	€ 1.462.602,95
Έσοδα 18ου έτους	490.510,33	€ 0,27164	€ 133.242,23	€ 2.592.781,65	€ 1.595.845,17
Έσοδα 19ου έτους	486.095,73	€ 0,27164	€ 132.043,05	€ 2.724.824,70	€ 1.727.888,22
Έσοδα 20ου έτους	481.720,87	€ 0,27164	€ 130.854,66	€ 2.855.679,35	€ 1.858.742,88
Έσοδα 21ου έτους	477.385,38	€ 0,27164	€ 129.676,97	€ 2.985.356,32	€ 1.988.419,84
Έσοδα 22ου έτους	473.088,92	€ 0,27164	€ 128.509,87	€ 3.113.866,19	€ 2.116.929,72
Έσοδα 23ου έτους	468.831,12	€ 0,27164	€ 127.353,28	€ 3.241.219,48	€ 2.244.283,00
Έσοδα 24ου έτους	464.611,64	€ 0,27164	€ 126.207,10	€ 3.367.426,58	€ 2.370.490,11
Έσοδα 25ου έτους	460.430,13	€ 0,27164	€ 125.071,24	€ 3.492.497,82	€ 2.495.561,35
Τελική Πτώση Αποδ. Φ/Β:	24%		€ 3.492.497,82		

Δεδομένα

Περιγραφή

5%

Ετήσιο προεξοφλητικό επιτόκιο. Ο συντελεστής αυτός μπορεί να αντιπροσωπεύει τον πληθωρισμό ή το επιτόκιο μιας ανταγωνιστικής επένδυσης.

-€ 842.956,80

Αρχικό κόστος της επένδυσης

- | | |
|--------------|--------------------------|
| € 155.378,08 | Απόδοση κατά το 1o έτος |
| € 153.979,68 | Απόδοση κατά το 2o έτος |
| € 152.593,86 | Απόδοση κατά το 3o έτος |
| € 151.220,52 | Απόδοση κατά το 4o έτος |
| € 149.859,53 | Απόδοση κατά το 5o έτος |
| € 148.510,80 | Απόδοση κατά το 6o έτος |
| € 147.174,20 | Απόδοση κατά το 7o έτος |
| € 145.849,63 | Απόδοση κατά το 8o έτος |
| € 144.536,98 | Απόδοση κατά το 9o έτος |
| € 143.236,15 | Απόδοση κατά το 10o έτος |
| € 141.947,03 | Απόδοση κατά το 11o έτος |
| € 140.669,50 | Απόδοση κατά το 12o έτος |
| € 139.403,48 | Απόδοση κατά το 13o έτος |
| € 138.148,85 | Απόδοση κατά το 14o έτος |
| € 136.905,51 | Απόδοση κατά το 15o έτος |
| € 135.673,36 | Απόδοση κατά το 16o έτος |
| € 134.452,30 | Απόδοση κατά το 17o έτος |
| € 133.242,23 | Απόδοση κατά το 18o έτος |
| € 132.043,05 | Απόδοση κατά το 19o έτος |
| € 130.854,66 | Απόδοση κατά το 20o έτος |
| € 129.676,97 | Απόδοση κατά το 21o έτος |
| € 128.509,87 | Απόδοση κατά το 22o έτος |
| € 127.353,28 | Απόδοση κατά το 23o έτος |
| € 126.207,10 | Απόδοση κατά το 24o έτος |
| € 125.071,24 | Απόδοση κατά το 25o έτος |

Τύπος

Περιγραφή (αποτέλεσμα)

€ 1.170.205,93

Καθαρή παρούσα αξία αυτής της επένδυσης
(€1.170.205,93)

1.167.393,52 €

Καθαρή παρούσα αξία αυτής της επένδυσης, με ζημία €10,000 κατά το 25o έκτος

Επομένως, με την παραδοχή ότι το προεξοφλητικό επιτόκιο καθορίζεται στο 5%, ο υπολογισμός της Καθαρής Παρούσας Αξίας έχει ως ακολουθως :

$$NPV = -C_0 + \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+i)^t} = -C_0 + \frac{R_1}{(1+i)} + \frac{R_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+i)^n} =$$

$$= -842.956,80 + \frac{155.378,08}{(1+0.05)} + \frac{153.979,68}{(1+0.05)^2} + \dots + \frac{125.071,24}{(1+0.05)^{25}} = 1.170.205,93 \text{ €}$$

C_0 : αρχικό κόστος επένδυσης

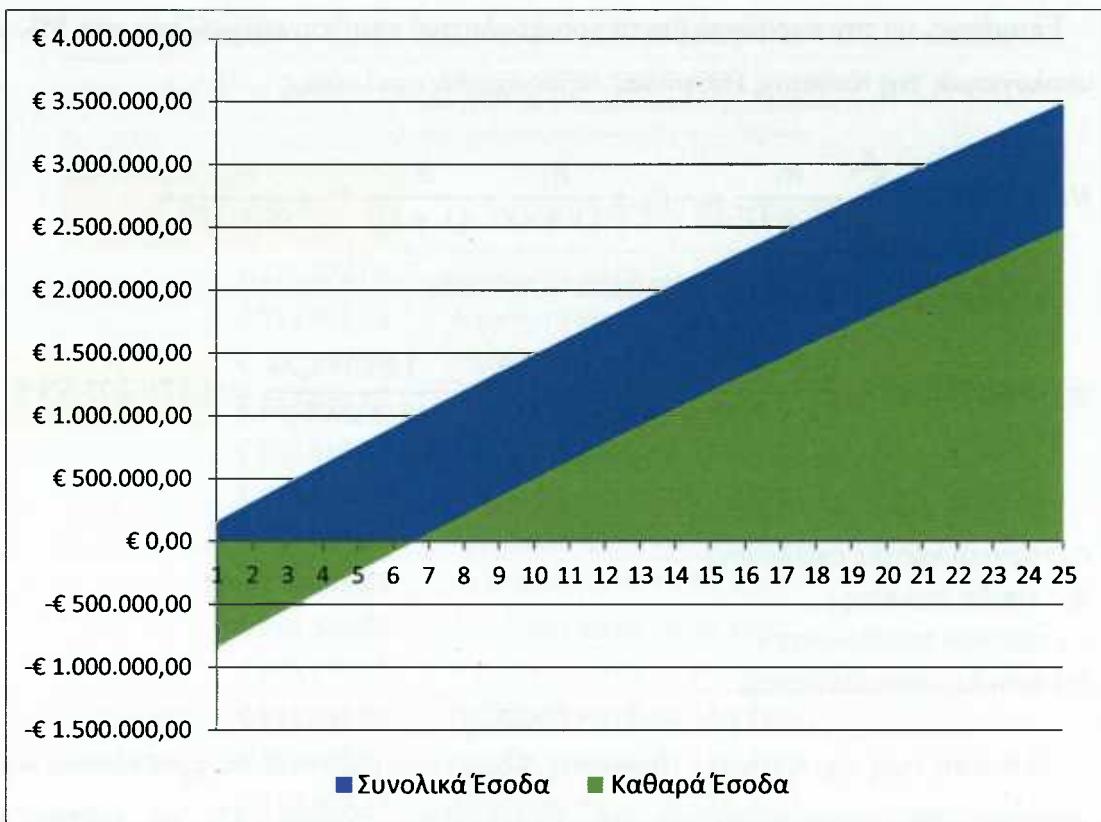
R_t : έσοδα στο έτος t

r : επιτόκιο προεξόφλησης

n : σύνολο ετών επένδυσης

Η θετική τιμή της Καθαρής Παρούσας Αξίας είναι μία επιπλέον προϋπόθεση που επιτρέπει την πραγματοποίηση του επενδυτικού σχεδίου. Ως εκ τούτου η συγκεκριμένη επένδυση μπορεί να χαρακτηριστεί ως βιώσιμη τόσο σε οικονομικούς όσο και σε περιβαλλοντικούς όρους.

Στο γράφημα που ακολουθεί απεικονίζονται τόσο τα συνολικά έσοδα όσο και η απόσβεση της επένδυσης.



Συνοψίζοντας από τα παραπάνω, στη διάρκεια των είκοσι πέντε ετών τα καθαρά έσοδα από τη επένδυση στο εν λόγω φωτοβολταϊκό σύστημα, αυξανόμενα περίπου κατά 22% ετησίως, θα φτάσουν τα 2,495,561.35 ευρώ, τη στιγμή που το αρχικό δαπανηθέν κεφάλαιο ανέρχεται στο ποσό των 842,956.80 ευρώ.

X. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- “Applied Cost-Benefit Analysis”, Robert J. Brent, 2nd Ed.
- “Financial Management, Theory and Practice”, Eugene F. Brigham, Michael C. Ehrhardt.
- “Financing port development”, report by the UNCTAD secretariat.
- “Appraisal of port investments”, report by the UNCTAD secretariat.
- Mary B. Brook, Faculty of Management, Dalhousie University: “The Governance Structure of ports”, Vol 3, Issue 2, June 2004.
- Θεοδωρόπουλος Σ. (2007), «Ειδικά Θέματα Ρυθμιστικής Πολιτικής», Εκδ. Gutenberg Αθήνα 2007.
- «Πράσινη Βίβλος σχετικά με τους θαλάσσιους λιμένες και τις ναυτιλιακές υποδομές», COM(97)678, Δεκέμβριος 1997.
- www.olp.gr
- Photovoltaic Geographical Information System :
<http://re.jrc.ec.europa.eu/pvgis/apps4/pvest.php>
- UNCTAD, Ad Hoc Expert Meeting on “Climate Change Impacts and Adaptation: A Challenge for Global Ports”:
<http://unctad.org/en/pages/MeetingsArchive.aspx?meetingid=21884>
- Dr. Laurent Cretegny, Institute for Economic Modeling, Lausanne: “Ports in Developing Countries: Lessons from the World Bank Economics of Adaptation to Climate Change Study”.
- Austin Becker, Stanford University: “Adaptation Strategies for Seaports: Global Implications and Local Perspectives”.
- Nicholls et al. (2008): “Ranking port cities with high exposure and vulnerability to climate extremes: exposure estimates”. OECD Environment Working Papers, No.1 (OECD Publishing, Southampton).
- Sin Lan Ng Yun Wing, Director of environment, Ministry of environment & sustainable development, Republic of Mauritius: “Adaptation to Climate Change in Mauritius with Focus on Port Areas and Related Sectors”.

- Prof. Miguel Esteban, Ass. Prof. Waseda University, Tokyo, “Climate Change and its Effects on Ports: Increase in Downtime and Infrastructure Requirements”.
- Prof. Robert J. Nicholls, University of Southampton, “Extreme Flood Events and Port Cities through the 21st Century: Implications of Climate Change and Other Drivers”.
- UN-HABITAT Global Urban Observatory 2008.

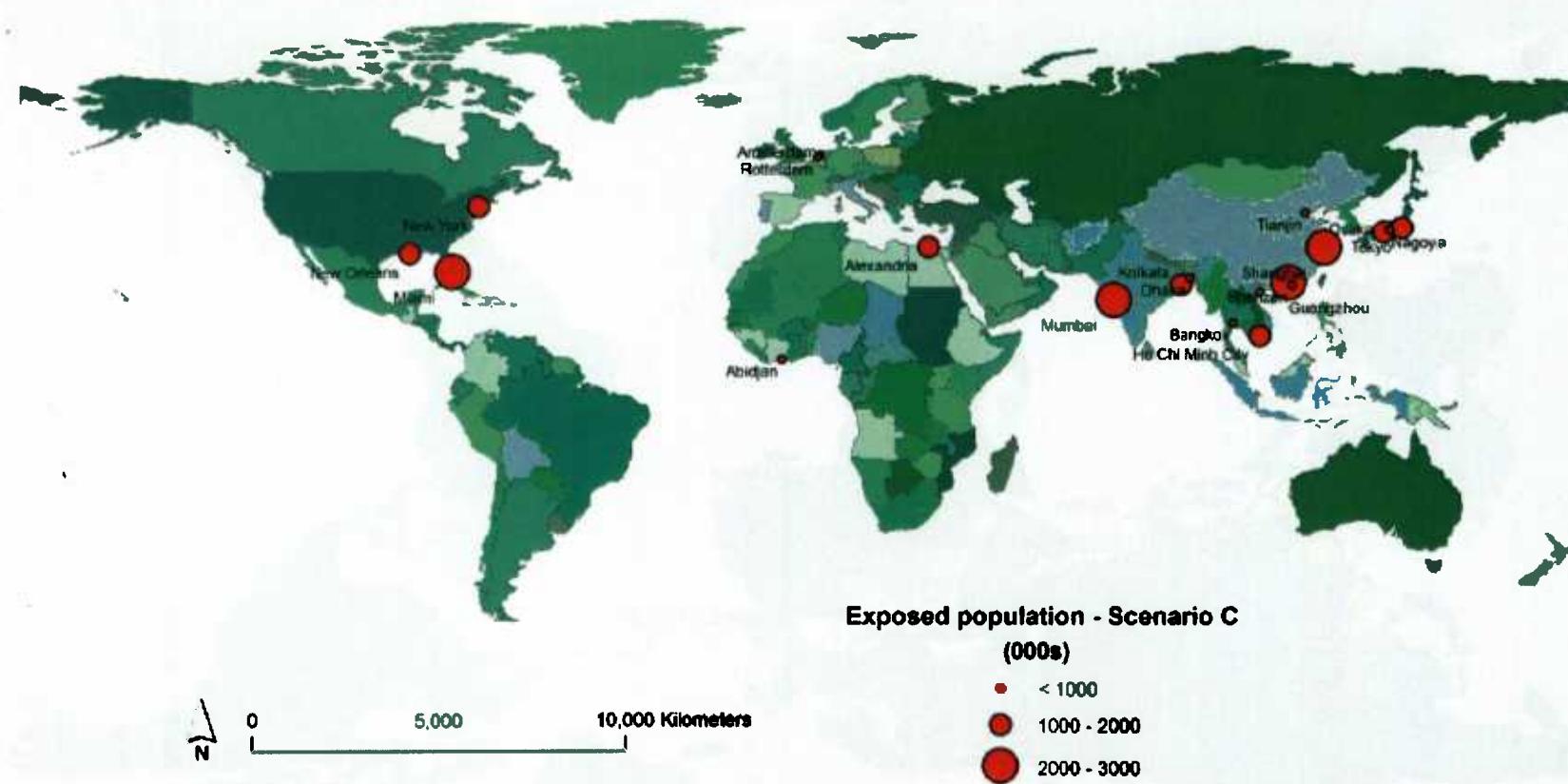
XI. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: Συντομογραφίες

EDI	Electronic Data Interchange
EDP	Electronic Data Processing
IMO	International Maritime Organization
PERS	Port Environmental Review System
SIDS	Small Island Developing States
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
WMO	World Meteorological Organization
ΟΟΣΑ	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης

XI. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: Σενάρια έκθεσης κεφαλαίου και πληθυσμού στην επίδραση της κλιματικής αλλαγής

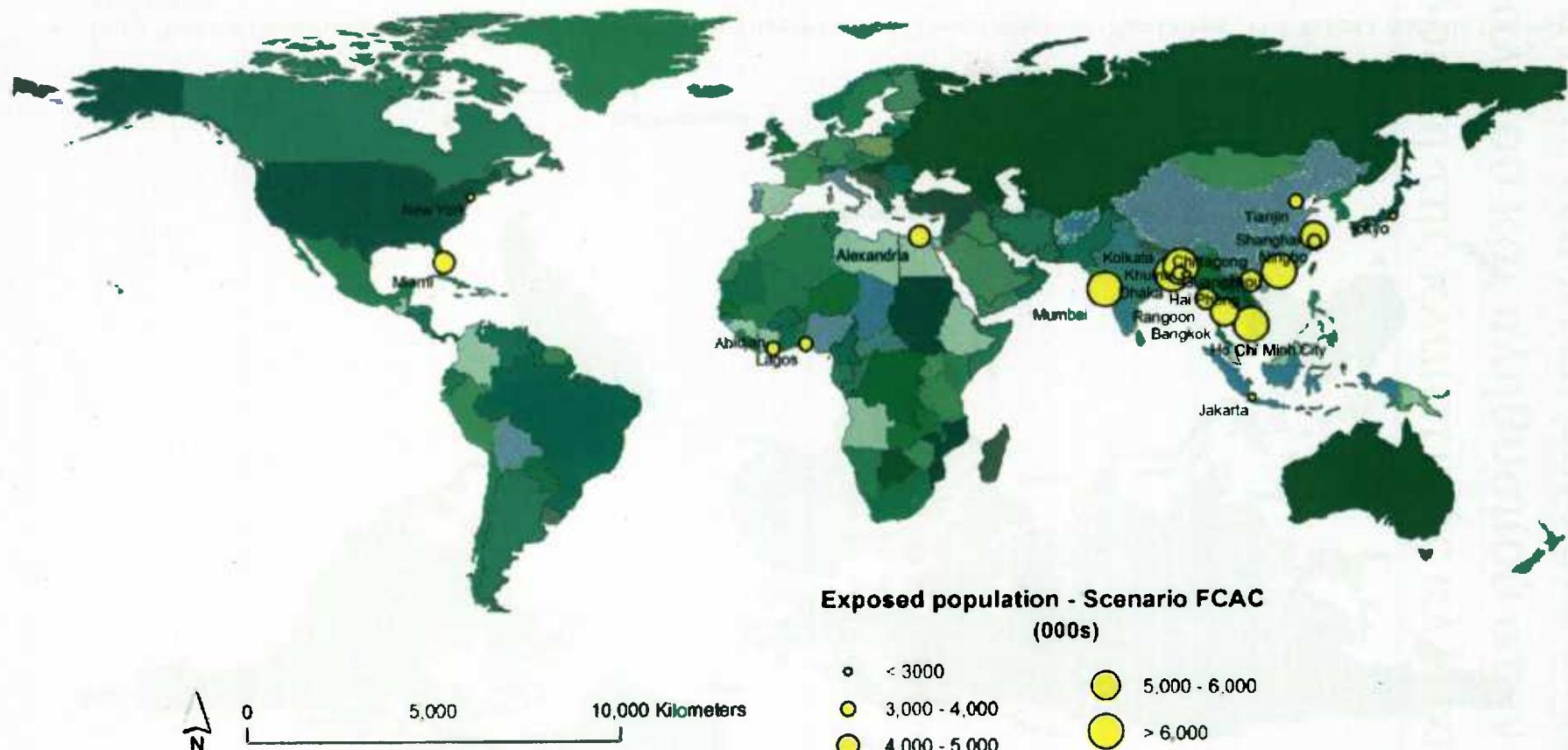


Έκθεση πληθυσμού το 2005.



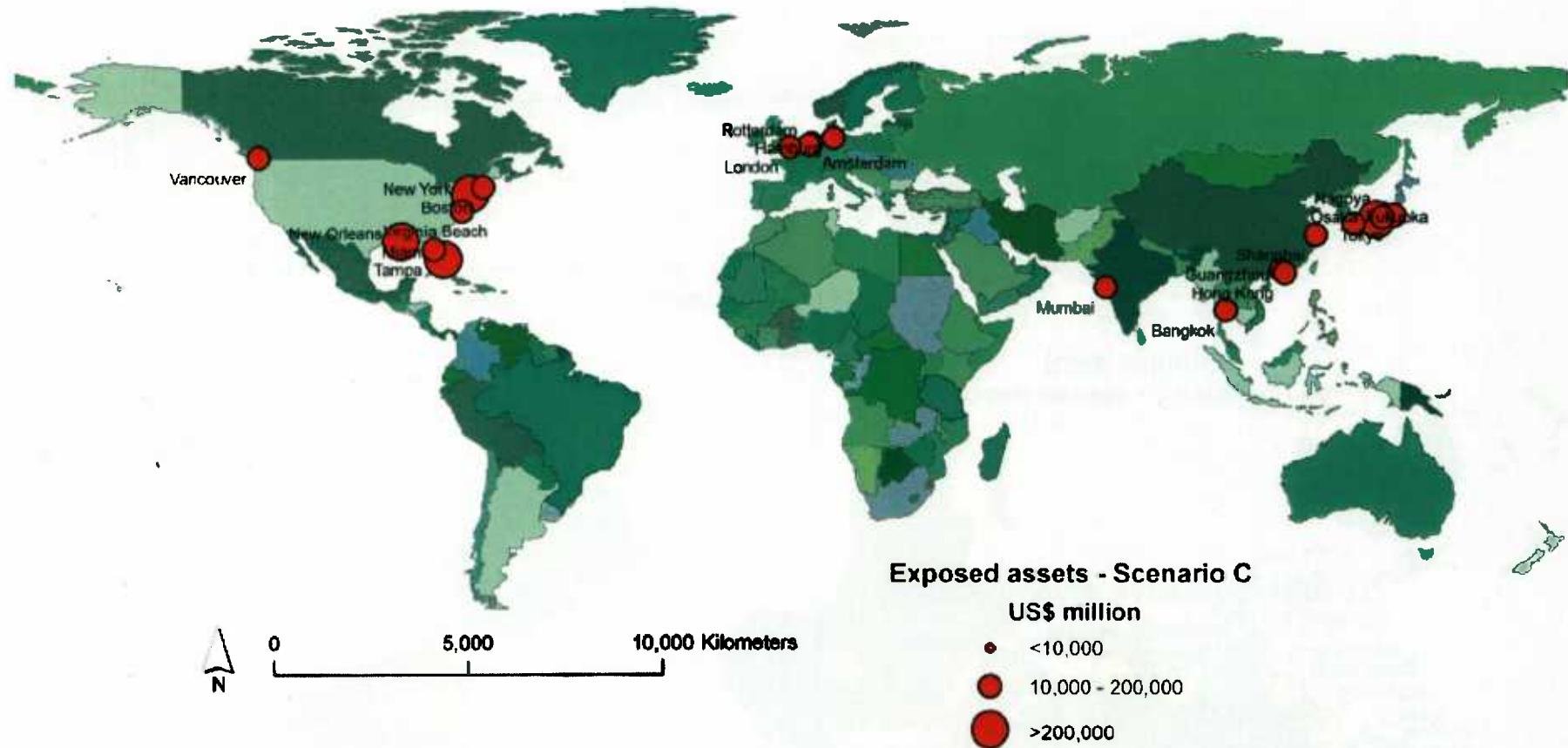
- Πηγή: "Extreme Flood Events and Port Cities through the 21st Century: Implications of Climate Change and Other Drivers", Prof. Robert J. Nicholls, University of Southampton.

Έκθεση πληθυσμού το 2070.



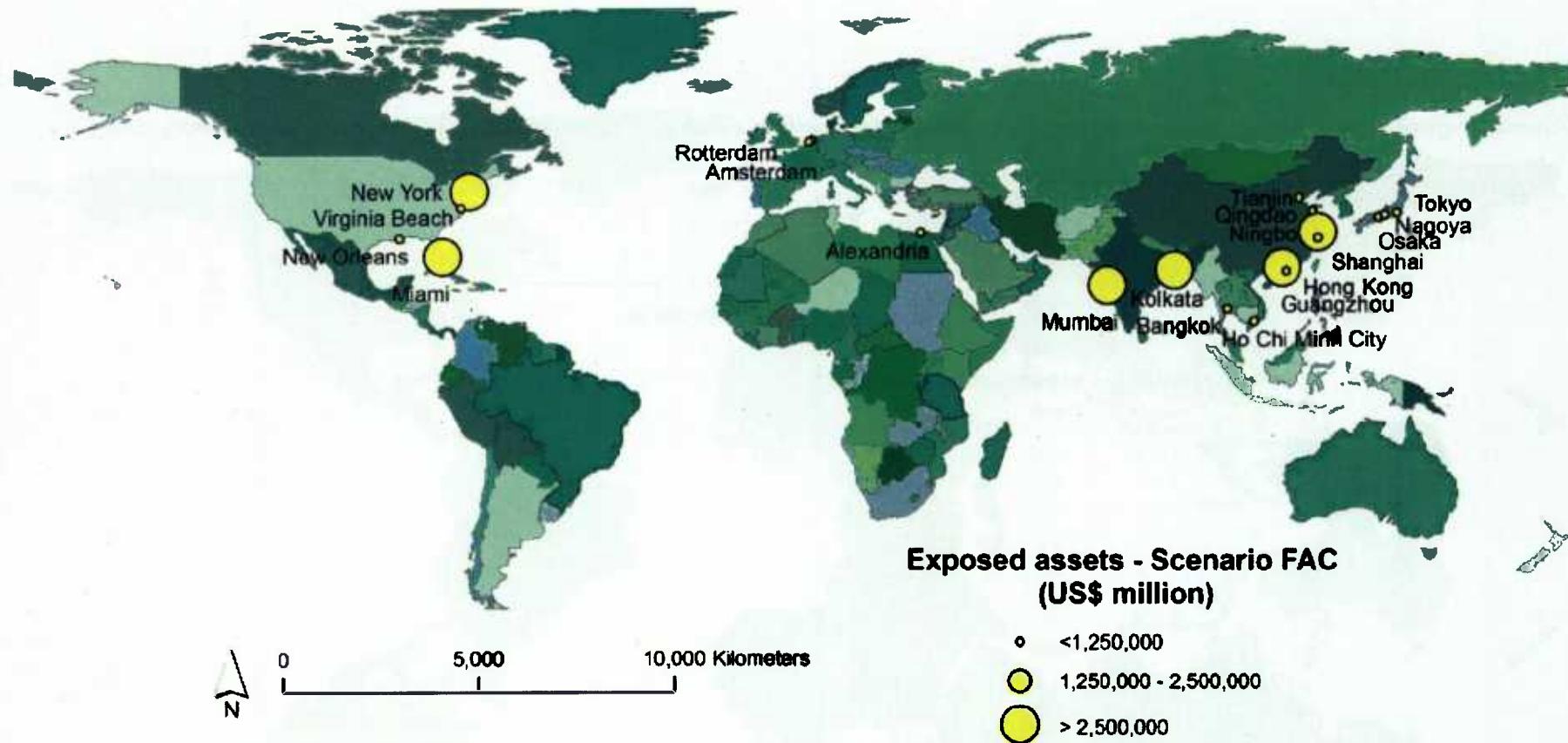
- Πηγή: "Extreme Flood Events and Port Cities through the 21st Century: Implications of Climate Change and Other Drivers", Prof. Robert J. Nicholls, University of Southampton.

Εκθεση κεφαλαίου το 2050.



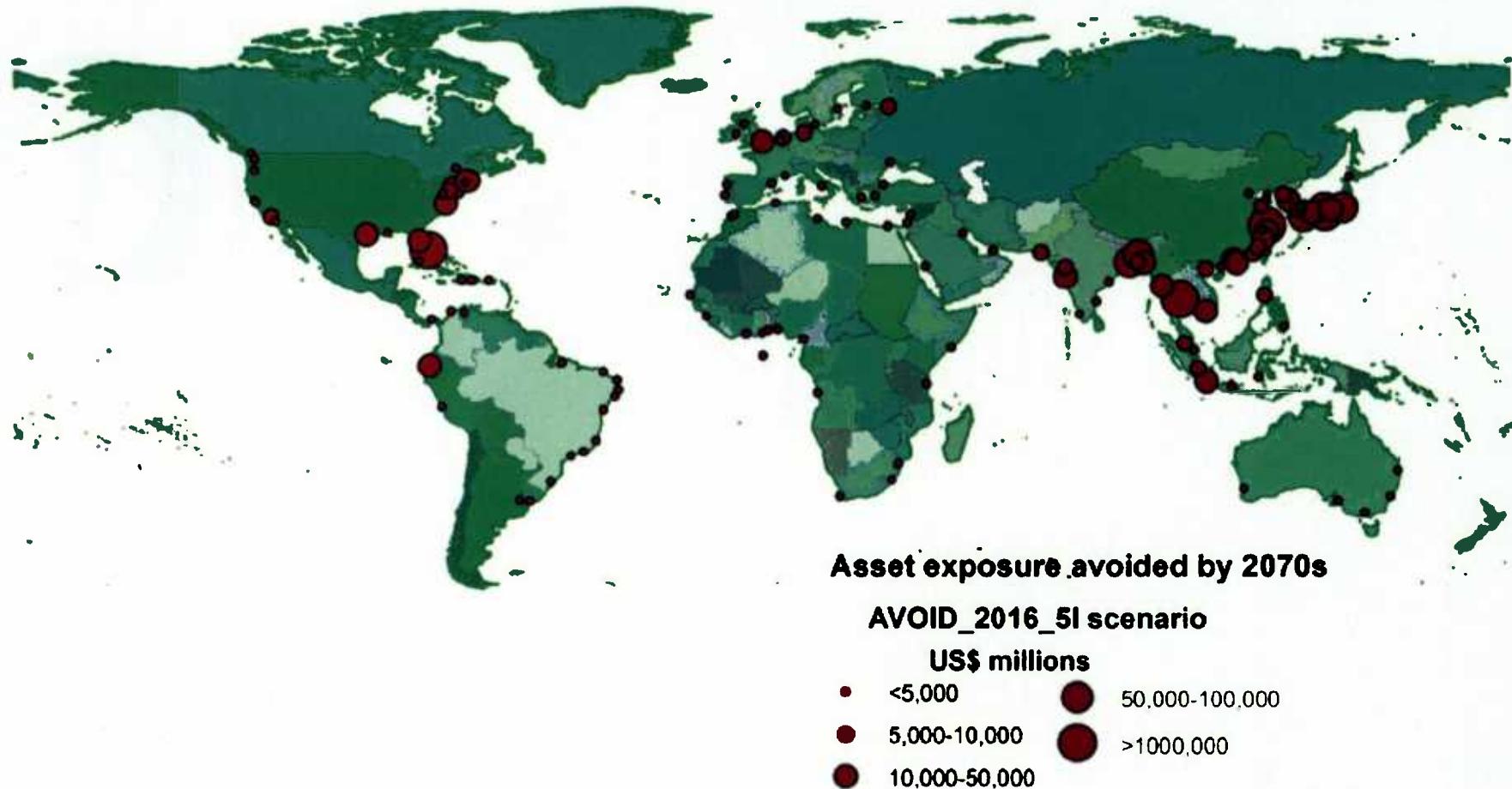
- Πηγή: "Extreme Flood Events and Port Cities through the 21st Century: Implications of Climate Change and Other Drivers", Prof. Robert J. Nicholls, University of Southampton.

Έκθεση κεφαλαίου το 2070.



- Πηγή: "Extreme Flood Events and Port Cities through the 21st Century: Implications of Climate Change and Other Drivers", Prof. Robert J. Nicholls, University of Southampton.

Οφελος από μετριασμό των επιδράσεων της κλιματικής αλλαγής



- Πηγή: "Extreme Flood Events and Port Cities through the 21st Century: Implications of Climate Change and Other Drivers", Prof. Robert J. Nicholls, University of Southampton.

