

# ΕΚΘΕΣΗ ΠΡΑΓΜΑΤΟΓΝΩΜΟΣΥΝΗΣ

Για τα προτεινόμενα έργα παράκτιας προστασίας στις ακτές

1. Πανταχού, Αγία Νάπα
2. Περβόλια, Λάρνακα
3. Παραλία Ασκός, Πότιμα, Πέγεια

**Δρ. Ξένια Ι. Λοϊζίδου**

**Πολιτικός Μηχανικός/  
Ακτομηχανικός**

---

## Περιεχόμενα

1. Όροι Σύμβασης.....	2
2. Μέθοδος .....	2
3. Γενικά Σχόλια.....	3
4. Αγία Νάπα, ακτή Πανταχού .....	4
4.1 Προτεινόμενα έργα και σχολιασμός: .....	4
4.2 Συμπερασματικά: .....	13
5. Περβόλια Λάρνακας.....	14
5.1 Προτεινόμενα έργα και σχολιασμός: .....	14
5.2 Συμπερασματικά: .....	23
6. ΑΣΚΟΣ Πότιμα, Πέγεια.....	25
6.1 Προτεινόμενη λύση και σχολιασμός:.....	25
6.2 Συμπερασματικά.....	31
7. Γενικά Συμπεράσματα.....	33

---

## 1. Όροι Σύμβασης

Η Σύμβαση υπογράφηκε στις 23 Ιανουαρίου 2024 ανάμεσα στο Τμήμα Περιβάλλοντος και την εταιρεία ISOTECH Ltd που εκπροσωπεί η Δρ Ξένια Ι. Λοϊζίδου, Πολιτικός Μηχανικός/ Ακτομηχανικός, με τον πιο κάτω τίτλο και περιγραφή εργασίας:

*Σύναψη σύμβασης υπηρεσιών ειδικής εξωτερικής εμπειρογνωμοσύνης στον τομέα της ακτομηχανικής στο πλαίσιο αξιολόγησης Μελετών Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης και Στρατηγικών Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για Σχέδια Ακτοπροστασίας*

*... (σελ 3) Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης σύμβασης απαιτείται όπως αξιολογηθούν όλα τα δεδομένα που έχει στη διάθεσή της η Περιβαλλοντική Αρχή και σχετίζονται αποκλειστικά με την ακτομηχανική συμπεριφορά των προτεινόμενων Σχεδίων. Αναμένεται ότι ο Ανάδοχος θα:*

*α) Συμμετέχει σε τρεις (3) επιτόπιες επισκέψεις στις περιοχές μελέτης (1 επιτόπια για κάθε Σχέδιο), οι οποίες θα οργανωθούν από το Τμήμα Περιβάλλοντος, στην παρουσία άλλων αρμόδιων αρχών όπου κριθεί σημαντικό να παρευρεθούν.*

*β) Έχει το δικαίωμα να ζητήσει όπως του αποσταλούν οποιαδήποτε επιπρόσθετα δεδομένα, τα οποία θα εξασφαλιστούν μέσω της Περιβαλλοντικής Αρχής από το Τμήμα Δημοσίων Έργων.*

*γ) Συμμετέχει σε μία συντονιστική συνάντηση με την Αναθέτουσα Αρχή, όπου θα δοθεί σύντομη περιγραφή των κύριων προβληματισμών της Περιβαλλοντικής Αρχής επί των θεμάτων της ακτομηχανικής για τα τρία (3) Σχέδια.*

*δ) Με τη λήξη της σύμβασης αναμένεται ότι ο Ανάδοχος θα παραδώσει στην Περιβαλλοντική Αρχή τρεις (3) εκθέσεις πραγματογνωμοσύνης (μία για κάθε ΣΜΠΕ) ή μία (1) ενιαία έκθεση και για τις τρεις (3) Μελέτες, όπου θα αναφέρονται οι απόψεις του όσον αφορά τις περιβαλλοντικές και άλλες επιπτώσεις από την ακτομηχανική συμπεριφορά των προτεινόμενων Σχεδίων.*

## 2. Μέθοδος

Όπως προνοεί η Σύμβαση μου με το Τμήμα Περιβάλλοντος, η μέθοδος που ακολουθήθηκε για να καταλήξω στις απόψεις που διατυπώνω σε αυτή την έκθεση σχετικά με τα προτεινόμενα έργα στις τρεις περιοχές, δομήθηκε ως ακολούθως:

- 
- επί τόπου επισκέψεις, η μία με τη συμμετοχή των εμπλεκόμενων αρμοδίων τμημάτων και άλλες χωρίς.
  - μελέτη των συμπερασμάτων των Μελετών που υποβλήθηκαν προς έγκριση, καθώς και σχετική αλληλογραφία των μελετητών με Τμήματα του δημοσίου (δεν έγινε αξιολόγηση των Μελετών, αλλά ανάγνωση)
  - Ιστορικά στοιχεία εξέλιξης της ακτογραμμής (Google Earth history)

Πέραν των πιο πάνω, η Έκθεση στηρίζεται κυρίως στην 30ετή εμπειρία της γράφουσας σε θέματα παράκτιων έργων, τόσο στην Κύπρο όσο και στο εξωτερικό, αλλά και σε συγκεκριμένη γνώση των υπό διερεύνηση περιοχών. Αυτό εξ άλλου ήταν και το ζητούμενο από τους όρους εντολής *«...όπου θα αναφέρονται οι απόψεις του όσον αφορά τις περιβαλλοντικές και άλλες επιπτώσεις από την ακτομηχανική συμπεριφορά των προτεινόμενων Σχεδίων»*.

Η παρούσα έκθεση είναι ενιαία και για τις τρεις περιοχές. Πολλά σχόλια/εισηγήσεις αφορούν και τις τρεις περιοχές. Τα ειδικά σχόλια καταγράφονται για κάθε περιοχή ξεχωριστά σε αυτόνομα κεφάλαια. Στο τέλος υπάρχουν οι καταληκτικές μου απόψεις.

### 3. Γενικά Σχόλια

1. Στις μελέτες και των τριών περιοχών, οι λύσεις που προκρίνονται ως οι πλέον κατάλληλες, είναι λύσεις σκληρών έργων. Η υπαλλακτική «ελαφρά» λύση που εξέτασαν οι μελέτες ήταν η λύση μηδενικών έργων. Αυτή η επιλογή, που συγκρίνει δύο ακραίες επιλογές, ήτοι είτε να μην γίνει τίποτα είτε να γίνει ένα «τσουνάμι» σκληρών έργων, οδηγεί σε εντελώς λανθασμένα συμπεράσματα, και ως εκ τούτου σε επιλογές που δεν είναι αναγκαστικά οι καλύτερες, ούτε για τη λύση του προβλήματος (αν αυτό όντως υπάρχει), ούτε για την ευρύτερη περιοχή. Για να μπορεί να γίνει αξιολόγηση λύσεων θα έπρεπε να εξεταστούν και λύσεις σύγχρονες, αειφόρες, ελαφρές, πραγματικά ήπιες, βασισμένες στη φύση (nature based solutions). Να δοθούν όλες οι επιλογές στους ντόπιους και στις Αρχές. Μόνο έτσι μπορεί να γίνει αξιολόγηση και εξυπηρετούνται οι αρχές της Αειφόρου Ανάπτυξης. Η πρόνοια των όρων εντολής για *«τις ελάχιστες δυνατές επιπτώσεις στο περιβάλλον και να βρίσκονται μέσα στα πλαίσια των αρχών της Αειφόρου Ανάπτυξης»* δεν ικανοποιείται σε καμία από τις τρεις μελέτες
2. Στους στόχους των μελετών και στις τρεις περιοχές αναφέρεται: *Στόχος της μελέτης είναι να επιτευχθεί μια ολοκληρωμένη διαχείριση της παράκτιας ζώνης σε ολόκληρο το μήκος της περιοχής μελέτης με την εξέταση εναλλακτικών σχεδίων διαχείρισης και προσδιορισμού του βέλτιστου σχεδίου προστασίας και*

---

**βιώσιμης ανάπτυξης της παράκτιας ζώνης. Τα μέτρα και τα έργα προστασίας και βελτίωσης της ακτής που θα προταθούν θα πρέπει να επιφέρουν τις ελάχιστες δυνατές επιπτώσεις στο περιβάλλον και να βρίσκονται μέσα στα πλαίσια των αρχών της Αειφόρου Ανάπτυξης.** Αναρωτιέμαι γιατί δεν ζητήθηκε να εξεταστούν ήπιες υπαλλακτικές λύσεις, όπως προνοεί η σύμβαση αλλά και η περιβαλλοντική νομοθεσία. Όλες οι λύσεις που έχουν εξεταστεί ως υπαλλακτικές και στις τρεις μελέτες, περιλαμβάνουν σκληρά έργα, άρα δεν μπορούν να θεωρηθούν ήπιες λύσεις.

3. Στην απόφαση για την επιλογή τόσο δαπανηρών και δυνητικά καταστροφικών για το περιβάλλον λύσεων, θα έπρεπε να τεκμηριώνεται το **αν όντως χρειάζονται**. Αυτό θα μπορούσε να γίνει μόνο αν στις μελέτες περιλαμβάνονταν και πραγματικά ήπιες λύσεις. Θα ανέμενε κανείς ότι υπάρχει κρατικός μηχανισμός ελέγχου για το αν προτεινόμενα έργα μεγάλου κόστους όντως εξυπηρετούν το δημόσιο συμφέρον ή θα μπορούσαν μικρότερα, ήπια και πιο σύγχρονης αντίληψης έργα να εξυπηρετήσουν τα ζητούμενα. Με συνολικό κόστος γύρω στα 15 εκατομμύρια, θα ανέμενα ότι η αυτή η άσκηση θα γινόταν.

#### 4. Αγία Νάπα, ακτή Πανταχού

##### 4.1 Προτεινόμενα έργα και σχολιασμός:

1. Δεν μου είναι σαφές ποιες είναι οι «Στρατηγικές» εισηγήσεις ανάπτυξης με βάση το πλαίσιο μιας ΟΔΠΖ, που προτείνει αυτή η μελέτη, όπως αναφέρει στη σελ 15: *Η μελέτη έχει ως κύριο στόχο να καθορίσει τη στρατηγική για την ανάπτυξη της παράκτιας ζώνης με την προστασία της ακτής από τη διάβρωση και τη βελτίωση της ποιότητας της παραλίας καθώς και την διαπλάτυνση της, ούτως ώστε να είναι συμβατή με τουριστικές χρήσεις και χρήσεις αναψυχής και να παρέχει κυρίως τις απαραίτητες ασφαλείς συνθήκες χρήσης της ακτής από τους λουόμενους....»*
2. Δεν μου είναι σαφές αν όντως στους όρους εντολής (τους οποίους δεν έχω δει) περιλαμβάνεται η λέξη «διαπλάτυνση» της ακτής, όπως αναφέρεται στη σελίδα 15 της μελέτης (σημείο 1 πιο πάνω). Ο στόχος της «διαπλάτυνσης» δεν μπορεί να αποτελεί τμήμα των όρων εντολής μιας Στρατηγικής Μελέτης στο πλαίσιο της ΟΔΠΖ και σε συνάρτηση με την ισχύουσα κείμενη νομοθεσία για τις ακτές και «μέσα στα πλαίσια των αρχών της Αειφόρου Ανάπτυξης» (σελ 16)
3. Υπενθυμίζω ότι υπάρχει σε ισχύ Μελέτη Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης της Κύπρου, από το 1997 (Delft Hydraulics) που για την συγκεκριμένη ακτή

---

εισηγείται να μην γίνει τίποτα.

4. Οι υπαλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν, εκτός από την λύση μηδενικής επέμβασης, αφορούν όλες σκληρά έργα. Δεν εξετάστηκαν ήπιες λύσεις, πχ η χρήση πλωτών ή ελαφρών κατασκευών επί πασσάλων για διευκόλυνση της πρόσβασης των λουόμενων πάνω από τον ακτόλιθο για να μην γλιστρούν, να φτάνουν σε αμμώδη πυθμένα ή σε νερά αρκετού βάθους για κολύμβηση. Ή ακόμα και πιο εναλλακτικές λύσεις όπως η δυνατότητα φύτευσης όπως ήταν και εισήγηση που διατυπώθηκε από πολίτη κατά την διαβούλευση. Σε μια τέτοια υπέροχη ακτή, με τόσο μεγάλη οικολογική σημασία, είναι αυτονόητο ότι αναμένεται να διερευνηθούν άλλες λύσεις, ελαφρού τύπου.
5. Τα παράκτια έργα δεν είναι λιμενικά έργα. Δεν δικαιολογείται αυτό το τεράστιο μέγεθος του προτεινόμενου έργου που καλύπτει επιφάνεια 50,000 τετραγωνικών μέτρων εκ των οποίων τα 40,000 τ.μ. είναι αναπλήρωση ακτής, να αποκαλείται και από την περιβαλλοντική μελέτη «ήπιο» (σελ 16): *«470 m μήκος και η χάραξή του θα ακολουθεί την βυθομετρία της περιοχής. Ο ύψαλος αναβαθμός θα έχει στέψη στο -2,50m, πλάτος στέψης 20m και η κλίση του πρανούς θα είναι 3(οριζ.)/2(κατακ). Για την έδραση του αναβαθμού απαιτείται εκσκαφή του θαλάσσιου πυθμένα έως τη στάθμη των -6.00m, και στη συνέχεια διάστρωση λιθορριπής 200-400kg. Επ' αυτής θα τοποθετηθεί η εξωτερική στρώση με φυσικούς ογκολίθους 2-4tn»*. Όλο αυτό το τεράστιο λιμενικό έργο, μαζί και εκτεταμένη αναπλήρωση ακτής, προτείνεται για την προστασία ενός μικρού τμήματος ακτής, που διαβρώθηκε επειδή μεγάλωσε ο κυματοθραύστης στο λιμανάκι – τότε που κατασκευαζόταν το είχαμε προβλέψει ότι η προσκείμενη ακτή θα εμφανίσει φαινόμενα διάβρωσης.
6. Μια απλή αναζήτηση στην ιστορία μέσω Google Earth history θα δείξει ότι τα τελευταία 15 χρόνια το εν λόγω τμήμα της ακτής δεν υποχωρεί. Η αρχική υποχώρηση πριν 30 περίπου χρόνια οφείλεται στην κατασκευή του εξωτερικού κυματοθραύστη του αλιευτικού καταφυγίου και περιορίζεται στα πρώτα 80 μέτρα από τον κυματοθραύστη προς ανατολάς. Όπως φαίνεται στις φωτογραφίες, η διάβρωση σε αυτό το τμήμα της ακτής οφείλεται και σε κατασκευή/επέκταση ταβέρνας που έχει γίνει εντός της ζώνης προστασίας. Η κατασκευή αυτή λειτουργεί ως ανακλαστικό μέτωπο και σε συνδυασμό με τις ανακλάσεις επί του κυματοθραύστη, δεν επιτρέπει την απόθεση ιζήματος επί της ακτογραμμής.



7. Η βραχώδης πλάκα, ο ακτόλιθος/ beach rock προστατεύει την ακτή από περισσότερη υποχώρηση. Το γεγονός ότι στην μελέτη δεν αναφέρεται η σημασία του ακτόλιθου για την σταθεροποίηση της παράκτιας ζώνης, είναι ανησυχητικό. Αν σπάσει ο ακτόλιθος οι συνέπειες στην ακτή θα είναι πολύ μεγαλύτερες και από τις επιπτώσεις από την ίδια την κατασκευή του

---

προτεινόμενου κυματοθραύστη. Οι ακτόλιθοι αποτελούν διεθνώς προστατευόμενα γεωμορφώματα και σε πολλές χώρες προστατεύονται με ειδικές νομοθεσίες, πχ στην Ελλάδα οι ακτόλιθοι προστατεύονται με ειδική νομοθεσία του Υπουργείου Πολιτισμού, ως αρχαία ακτή.

8. Ο μηχανισμός στερεομεταφοράς της εν λόγω ακτής τα τελευταία 10 χρόνια μπορεί να περιγραφεί απλά ως εξής: υπάρχει περιοδική/εποχική μετακίνηση της άμμου /λεπτόκοκκο ίζημα από την ακτή προς την θάλασσα όπου αποτίθεται σε κάποιο βάθος σχηματίζοντας αμμοκύματα και όταν ο κυματισμός αλλάξει, τα αμμοκύματα μεταφέρονται και πάλι από τον πυθμένα της θάλασσας πάνω στην παραλία όπου και αποτίθενται. Αυτός είναι ο μηχανισμός για αυτό και αποκαλύπτεται το χονδρόκοκκο ίζημα σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους, προφανώς όταν ο προσπίπτων κυματισμός είναι τέτοιος ώστε η περίθλασή του γύρω από την κεφαλή του αλιευτικού καταφυγίου δημιουργεί τέτοιες συνθήκες. Αυτό το φαινόμενο ίσως μειωθεί στην ακτή ακριβώς μπροστά από τον προτεινόμενο κυματοθραύστη, αλλά δεν θα σταματήσει δεδομένου ότι τα ύφαλα έργα υπερπηδούνται από τους κυματισμούς στις μεγάλες φουρτούνες. Ένα δε πιθανόν σενάριο είναι τα αμμοκύματα να σχηματίζονται στα προσήνεμα του κυματοθραύστη. Σε αυτή την περίπτωση θα μεταφέρονται δύσκολα πίσω στην ακτή, αφού τα κύματα μεγάλου μήκους και μικρού ύψους που είναι υπεύθυνα για την απόθεση των λεπτόκοκκων στην παραλία, δεν θα περνούν πάνω από τον ύφαλο. Οπότε δεν θα βγαίνει στην ακτή το λεπτόκοκκο ίζημα και θα παραμένει στην ακτή το χονδρόκοκκο και ο ακτόλιθος. Είναι επίσης πολύ πιθανό μετά την κατασκευή του προτεινόμενου ύφαλου έργου, η απομάκρυνση των λεπτόκοκκων υλικών προς τα βαθύτερα νερά να επιδεινωθεί από τα ρεύματα που θα δημιουργούνται στο κενό που υπάρχει ανάμεσα στον προτεινόμενο ύφαλο και στο αλιευτικό καταφύγιο και να μην υπάρχει δυνατότητα επαναφοράς τους στην παραλία, λόγω των περιθλάσεων στα δύο ακρομώλια: το υφιστάμενο του αλιευτικού καταφυγίου και το προτεινόμενο του ύφαλου. Για αυτούς τους λόγους, από μόνη της η κατασκευή του κυματοθραύστη δεν θα δημιουργήσει συνθήκες συσσώρευσης άμμου στην ακτή. Για το λόγο αυτό προτείνεται από την μελέτη και η τόσο εκτεταμένη αναπλήρωση με δάνειο ίζημα.
9. Μια τόσο εκτεταμένη αναπλήρωση θα έπρεπε να αποκλειστεί από την περιβαλλοντική μελέτη. Η εν λόγω ακτή ουσιαστικά «περικυκλώνεται» από περιοχές υψηλής οικολογικής σημασίας: θαλάσσια προστατευόμενη περιοχή, οικότοποι 1170, 1110, διάταγμα 8330., Ζώνη Ειδικής Προστασίας, Θαλάσσια



---

Προστατευόμενη Περιοχή. Στην παρακείμενη «σπηλιά της φώκιας» το 2021 καταγράφηκε αναπαραγωγική δραστηριότητα με δύο νεογέννητα, ενώ έχουν καταγραφεί να χρησιμοποιούν τις φωλιές μέχρι και 6 φώκιες ( Τμήμα Αλιείας και Θαλασσιών Ερευνών, Μελίνα Μάρκου- Χάρης Νικολάου, Ιανουάριος 2024). Τα βενθικά συστήματα όλης της περιοχής είναι πολύ σημαντικά καθώς και άλλα πολύ σημαντικά οικολογικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται στην περιβαλλοντική μελέτη. Πώς είναι δυνατό μια τόσο εκτενής αναπλήρωση με δάνειο ιζήμα να μην έχει αξιολογηθεί από την περιβαλλοντική μελέτη ως απαγορευτική; Το δάνειο ιζήμα από την περιοχή αναπλήρωσης θα μεταφερθεί με τους μηχανισμούς της στερεομεταφοράς, στην ευρύτερη περιοχή με αναμενόμενες σημαντικές επιπτώσεις στο οικοσύστημα. Τα χαρακτηριστικά του πυθμενικού ιζήματος αποτελούν σημαντική παράμετρο για την ισορροπία του οικοσυστήματος. Ένα παράδειγμα που είναι γνωστό σε όλους είναι οι θαλάσσιες χελώνες που κρατούν στη μνήμη τους τα ειδικά χαρακτηριστικά της άμμου της ακτής που γεννήθηκαν και έτσι την εντοπίζουν μετά από 20 χρόνια περιπλάνησης, και επιστρέφουν όταν έρθει η στιγμή να γεννήσουν. Το ίδιο συμβαίνει και σε όλα τα παράκτια, χερσαία και θαλάσσια, είδη, ενώ ιδιαίτερα στα βενθικά συστήματα οι επιπτώσεις είναι τεράστιες και μη αντιστρέψιμες. Εξ άλλου αυτό αναφέρεται και στη συμπληρωματική μελέτη (σελ 47) αλλά χωρίς να θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικό, παρά του ότι διαβάζοντας την συγκεκριμένη παράγραφο γίνεται απόλυτα κατανοητή η επίπτωση που θα έχει η μεταφορά του φερτού ιζήματος περίξ της περιοχής μελέτης: *«Σε ότι αφορά την αναπλήρωση της παραλίας δεν αναμένεται τροποποίηση των οικοσυστημάτων σε μεγάλη έκταση, καθώς ο μέσος ρυθμός μετακίνησης της ακτογραμμής είναι της τάξης του 1m ανά έτος. Όπως προαναφέρθηκε επίδραση από τη μετακίνηση του ιζήματος (προέλαση ή υποχώρηση της ακτογραμμής) αναμένεται κυρίως στο σκληρό υπόστρωμα με τα φαιοφύκη και τα βενθικά ασπόνδυλα και σε μικρότερο βαθμό στις συστάδες Ποσειδωνίας, ενώ επίσης μπορεί να επηρεαστεί και η διατροφή της φώκιας και του ρινοδέλφινου. Και τα δύο αυτά είδη είναι παράκτια, με την φώκια να παραμένει και να τρέφεται πιο συχνά σε ρηχά παράκτια ύδατα. Η επίδραση των αιωρούμενων ιζημάτων στις συστάδες Ποσειδωνίας, που λειτουργούν ως οικοτροφείο για τα νεαρά ψάρια και ασπόνδυλα, μπορεί να επηρεάσει την διαθεσιμότητα τροφής για τα δύο είδη. Είναι σημαντικό να σημειωθεί βέβαια ότι στην περιοχή η μεσογειακή φώκια υφίσταται ήδη πολύ έντονες πιέσεις από τα τουριστικά σκάφη που πλησιάζουν τις σπηλιές αναπαραγωγής και διαμονής του είδους.»*. Δηλαδή αφού ήδη ταλαιπωρείται η φώκια, μια ταλαιπωρία παραπάνω δεν πειράζει. Ωστόσο τα τελευταία 3 χρόνια παρατηρείται αύξηση της χρήσης των σπηλιών από τις φώκιες (Μάρκου-

---

Νικολάου, 2024) και καταγράφηκαν δύο γεννήσεις. Θα ανέμενα να υπάρξει συνυπολογισμός των συσσωρευτικών επιπτώσεων επί του ευρύτερου οικοσυστήματος.

10. Γίνεται αναφορά για τη συμπεριφορά του προτεινόμενου έργου σε συνθήκες φουρτούνας (σελ 91): *«Εντούτοις, εκτιμάται πως αυτή (η προτεινόμενη λύση) δεν είναι ικανή να μειώσει την πιθανότητα εμφάνισης συμβάντων ακαριαίας σημαντικής αλλοίωσης της μορφολογίας (ήτοι απότομης διάβρωσης) της ακτής, λόγω της αυξημένης πιθανότητας εμφάνισης ακραίων κυματικών συνθηκών. Βέβαια προκειμένου για την αντιμετώπιση στο βαθμό του δυνατού των επιπτώσεων των ακραίων καιρικών φαινομένων λόγω κλιματικής αλλαγής, είναι δυνατόν μελλοντικά (σε κατάλληλο χρονικό ορίζοντα μετά την κατασκευή των έργων) να αυξηθεί η στάθμη στέψης των έργων της υπαλλακτικής λύσης 3 με τις κατάλληλες τεχνικές παρεμβάσεις»*. Εδώ τίθεται ένα πολύ σημαντικό ερώτημα: αν το έργο εγκριθεί ως «ήπιο» και εντός των αρχών της αειφόρου αναπτύξεως επειδή είναι ύφαλο, και σύντομα αποδειχθεί ότι δεν παρέχει την προστασία για την οποία κατασκευάστηκε, θα προχωρήσει η έγκριση μετατροπών που θα καθιστούν το έργο έξαλο; Άρα σκληρό;. Σε αυτή την περίπτωση προφανώς οι επιπτώσεις θα είναι πολύ μεγαλύτερες. Εν πάση όμως περιπτώσει, ένα έργο αυτού του μεγέθους, με μισό χιλιόμετρο κυματοθραύστη έστω και ύφαλο, 33000 κμ εκσκαφή πυθμένα, και 40000 τμ έκταση επιφάνειας αναπλήρωσης με δάνειο ίζημα επί της ακτογραμμής, δεν μπορεί να αποκαλείται «ήπιο».
11. Τα προτεινόμενα έργα παράκτιας προστασίας είναι τεράστια. Πώς εξηγείται; Γιατί τόσο μεγάλη εκσκαφή για την κατασκευή ενός ύφαλου; Δεν θεμελιώνεται λιμενικό έργο, αλλά παράκτιος τεχνητός ύφαλος.
12. Μήπως αυτή η τεράστια εκσκαφή, 33,000 κυβικά μέτρα (!) γίνεται για να εξασφαλιστούν οι ποσότητες που απαιτούνται για την αναπλήρωση της ακτής; *«Για την τεχνητή αναπλήρωση της παραλίας, μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν τα υλικά εκσκαφής για την έδραση του ύφαλου αναβαθμού, τα οποία αναμένεται να είναι σε σημαντικό ποσοστό αμμόδη, εφόσον δεν παρουσιάζουν οποιαδήποτε μορφής ρύπανσης»*. Πώς θα καλυφθούν οι ανάγκες για μια αναπλήρωση που καλύπτει έκταση 40,000 τετραγωνικών μέτρων; Και τι θα γίνει μετά από 5 χρόνια που το υλικό αυτό θα χαθεί, σύμφωνα με τις προγνώσεις της μελέτης; Από πού θα προέλθει το δάνειο ίζημα για την εκ νέου αναπλήρωση της ακτής; Οι μελετητές εισηγούνται να γίνεται βυθοκόρηση στον πυθμένα στα σημεία που θα μεταφέρεται το υλικό. Κατ' αρχάς το υλικό που θα απομακρυνθεί πέραν

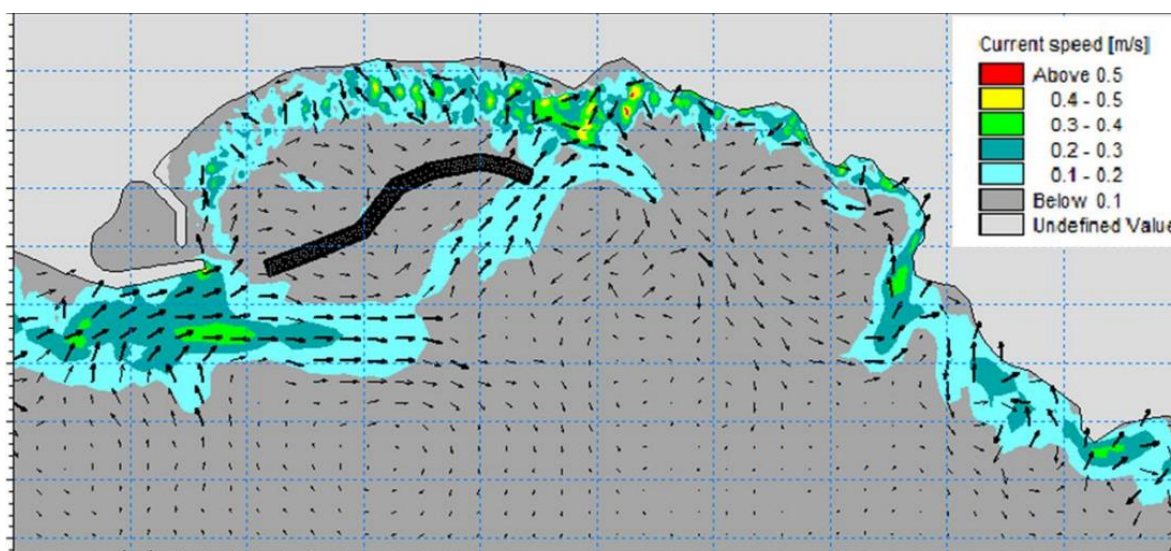
---

του κυματοθραύστη δεν αναμένεται να αποτεθεί όλο μαζί στον θαλάσσιο πυθμένα. Θα γίνονται εκτεταμένες βυθοκορήσεις; Αυτό υπόκειται σε μελέτες και ειδικές αδειοδοτήσεις, με βάση την Σύμβαση της Βαρκελώνης.

13. Η ειδική οικολογική αξιολόγηση δεν αξιολογεί καθόλου τις επιπτώσεις από την στερομεταφορά, την μεταφορά δηλαδή αυτών των τεράστιων ποσοτήτων δάνειου ιζήματος στην ευρύτερη τόσο υψηλής οικολογικής σημασίας, περιοχή. (σελ 139): *«Πέρα από την κατασκευή του ύφαλου αναβαθμού προβλέπεται και η τεχνητή προσάμμωση του ανατολικού τμήματος της υφιστάμενης αμμώδους παραλίας. Η τεχνητή προσάμμωση δεν αναμένεται να έχει σημαντική επίπτωση, καθώς ήδη σε απόσταση έως 25m από την ακτογραμμή το υπόβαθρο είναι αμμώδες με μικρή βιοποικιλότητα».*
14. Αντίθετα καταλήγει στο αυθαίρετο συμπέρασμα: *«Αντίθετα η παρουσία των προτεινόμενων έργων (τεχνητή αναπλήρωση ακτής σε συνδυασμό με τον ύφαλο αναβαθμό) θα ωφελήσουν σημαντικά το φυσικό περιβάλλον που σήμερα απειλείται με καταστροφή λόγω διάβρωσης».* Εκτός του ότι δεν εξετάζονται οι επιπτώσεις της στερομεταφοράς του δάνειου ιζήματος στην ευρύτερη περιοχή, δεν τεκμηριώνεται πουθενά η «σημαντική ωφέλεια» που θα έχουν τα έργα αυτά στο φυσικό περιβάλλον. Πέραν τούτου, αυθαίρετα και πάλι χωρίς τεκμηρίωση, θεωρείται δεδομένη η υφιστάμενη παράκτια διάβρωση που *«απειλεί με καταστροφή το φυσικό περιβάλλον».* Για να καταλήξει (σελ 144): *“Δεν αναμένονται επιπτώσεις κατά τη λειτουργία του έργου, δεδομένου ότι τα προτεινόμενα έργα δεν μεταβάλλουν τις υφιστάμενες χρήσεις και λειτουργίες της περιοχής”.* Θα ήταν ενδιαφέρον να μας έδειχνε η μελέτη πώς απειλείται το φυσικό περιβάλλον από μια περιοδική, φυσική μετακίνηση της άμμου από και προς την παραλία, ενώ ευεργετείται από την κατασκευή ενός τόσο τεράστιου τεχνητού έργου. Καθώς επίσης και από την λατόμευση των τεράστιων ποσοτήτων λατομικών υλικών , ογκολίθων και λιθόριπτων και τη συνεχή ανάγκη εξεύρεσης δάνειου υλικού/άμμου για την ετήσια συμπλήρωση της αναπλήρωσης.
15. Η ειδική οικολογική αξιολόγηση αναφέρει (σελ 139) : *Συμπερασματικά το οικοσύστημα στην περιοχή μελέτης (θαλάσσιο και χερσαίο) δεν αναμένεται να επηρεαστεί σε μεγάλη έκταση, καθώς τα έργα καταλαμβάνουν μικρή έκταση της συνολικής επιφάνειας. Κύρια πηγή όχλησης στην ευρύτερη περιοχή αναμένεται να αποτελέσει ο παραγόμενος θόρυβος που θα προκαλέσουν οι εργασίες εκσκαφής του θαλάσσιου πυθμένα για την έδραση του ύφαλου αναβαθμού».* Αγνοούνται στη φάση της κατασκευής η εκτεταμένη αιώρηση στερεών, σε

αέρα και θάλασσα, οι διαδρομές των φορτηγών δια μέσου της τουριστικής περιοχής (χιλιάδες φορτηγά για την μεταφορά των υλικών και την ετήσια αναπλήρωση με άμμο).

16. Πώς είναι δυνατόν να μην αναμένεται διάβρωση του κόλπου στα ανατολικά, Υποπεριοχή Β, αφού, εκτός από αυτονόητο, οι ίδιοι οι μελετητές, στην μελέτη εξέλιξη της ακτογραμμής δείχνουν σημαντική εκτροπή των κυματισμών υπό την επίδραση του έργου Πχ στο πιο κάτω σχήμα από την μελέτη εξέλιξης ακτογραμμής που υποβλήθηκε, φαίνεται η αλλαγή που θα έχει το κυματικό πεδίο στην υποπεριοχή Β και ακόμα πιο ανατολικά, από τους προσπίπτοντες νοτιοδυτικούς κυματισμούς.



Ούτως ή άλλως η πρόκληση διάβρωσης στο τμήμα αυτό έως και -2,5 μέτρα σε περίοδο 5 χρόνων αναμένεται με βάση τους υπολογισμούς (σελ 58 μελέτης), ενώ η πρόβλεψη για γενική σταθεροποίηση προσδιορίζεται στα 10 χρόνια μετά την κατασκευή των έργων και αυτό υπό προϋποθέσεις (βλέπε σχόλιο μου πιο πάνω). Η Μελέτη αναφέρει: «Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των προσομοιώσεων, στο προτεινόμενο Σχέδιο με τον ύφαλο αναβαθμό, η δυναμική στερεομεταφορά περιορίζεται συγκριτικά με την υφιστάμενη κατάσταση. Αναφορικά με την εξέλιξη της ακτογραμμής, η μεταβολή της θέσης της ακτογραμμής είναι μικρή σε όλο το μήκος της αμμώδους ακτής σε χρονικό διάστημα ενός έτους. Συγκεκριμένα, υπολογίστηκε διάβρωση στο ανατολικό τμήμα της ακτής, σε μια ζώνη μήκους περί τα 130m και προέλαση στο κεντρικό και δυτικό. Σε χρονικό διάστημα 5 ετών η μέση υποχώρηση της ακτογραμμής προ του Melissi Beach Hotel υπολογίστηκε στα -2,5m περίπου και περιορίζεται σε ένα

τμήμα μήκους περί τα 100m, ενώ υπολογίστηκε μικρή προέλαση στο ανατολικό και δυτικό τμήμα της ακτής με μέσο ρυθμό μεταβολής της τάξης του 1,9 m/yr περίπου. Σε χρονικό διάστημα 10 ετών υπολογίστηκε προέλαση της ακτογραμμής σε όλο το μήκος του Τμήματος Α, με μεγαλύτερη μεταβολή στο κεντρικό τμήμα. Οι μεταβολές που υπολογίστηκαν μεταξύ του 5ου και 10ου έτους της προσομοίωσης είναι αμελητέες στο δυτικό και ανατολικό τμήμα της αμμώδους ακτής. Στο χρονικό διάστημα των 10 ετών η μέση ετήσια μεταβολή της ακτογραμμής εκτιμήθηκε 1,1 m/yr».

17. Η μελέτη εκτιμά ότι η διάταξη των έργων δεν έχει καμία επίπτωση στην είσοδο και εντός της λεκάνης του αλιευτικού καταφυγίου; «Επιπλέον η παρουσία του ύφαλου αναβαθμού δεν έχει κάποια επίπτωση στις κυματικές συνθήκες στην είσοδο και εντός της λιμενολεκάνης του αλιευτικού καταφυγίου». Έστω και ύφαλο, πιστεύω ότι το προτεινόμενο έργο θα δημιουργήσει κατά πάσα πιθανότητα περιθλάσεις που θα συνδυαστούν με τις περιθλάσεις από το ακρομώλιο του εξωτερικού κυματοθραύστη του αλιευτικού καταφυγίου, γεγονός που κατά πάσα πιθανότητα θα προκαλέσει προβλήματα στην είσοδο και έξοδο των σκαφών από και προς το λιμάνι. Ρεύματα και αλλαγή των κυματικών συνθηκών στην είσοδο του αλιευτικού θα πρέπει να αναμένονται με όλους τους καιρούς.



18. Ένα από τα προβλήματα που ανέφεραν οι ντόπιοι συμμετέχοντες στις διαβουλεύσεις, είναι η εμφάνιση θαλάσσιων ανεμώνων, που θεωρείται πολύ σημαντικό για την ασφάλεια των λουομένων. Οι περισσότερες ανεμώνες εντοπίζονται στα ανατολικά του αλιευτικού καταφυγίου. Τα είδη αυτά δεν

---

έχουν αυτόνομο «σύστημα πλοήγησης». Παρασύρονται από τα ρεύματα και αναπαράγονται εύκολα και γρήγορα σε περιοχές με ήρεμα και ζεστά νερά, όπως οι περιοχές που προστατεύονται από κυματοθραύστες. Γι αυτό και εντοπίζονται περισσότερο δίπλα από το αλιευτικό καταφύγιο, στην υπήνεμη πλευρά. Είναι πολύ πιθανό με την κατασκευή του έργου αυτού το πρόβλημα με τις ανεμώνες να επιδεινωθεί σημαντικά, στην περιοχή μπροστά από τον κυματοθραύστη. Δεν υπήρξε αναφορά/απάντηση για το πρόβλημα αυτό που έθεσαν οι κοινωνικοί εταίροι, στις συμπληρωματικές μελέτες.

19. Και μόνο το γεγονός ότι εξακολουθεί να «εκβάλλει» πάνω σε αυτή την ακτή ο τεράστιος κυβωτιοειδής αγωγός όμβριων υδάτων (φωτο) μετά από 20 τουλάχιστον χρόνια που το έχουμε επισημάνει, καθώς και η κατασκευή του ναυαγοσωστικού πύργου με βάση από σκυρόδεμα, δείχνει την έλλειψη πρόθεσης για πραγματικές και ουσιαστικές βελτιώσεις/διευκολύνσεις των χρήσεων αναψυχής σε αυτή την πανέμορφη ακτή.



#### 4.2 Συμπερασματικά:

Η εν λόγω ακτή αποτελεί μια από τις πιο σημαντικές και εμβληματικές ακτές της Κύπρου. Μια τόσο σαρωτικά τεράστια επέμβαση θα αλλοιώσει δραματικά τόσο την αισθητική όσο και την ποιότητα της ακτής. Όπως αναφέρω και πιο πάνω και προκύπτει

---

και από εδάφια των μελετών που έχουν υποβληθεί, πιστεύω ότι η προτεινόμενη διάταξη έργων, δεν θα μπορέσει να αντιμετωπίσει το πρόβλημα το οποίο καλείται να αντιμετωπίσει, που κακώς κατά τη γνώμη μου, προσδιορίζεται ως διάβρωση. Η διάβρωση στην εν λόγω ακτή δεν είναι ενεργός. Πρόκειται για εποχική κίνηση του παράκτιου ιζήματος, φαινόμενο το οποίο για να μπορέσει να αντιμετωπίσει η προτεινόμενη διάταξη έργων εισηγείται τεραστίων διαστάσεων αναπλήρωση της ακτής με φερτό, δάνειο ίζημα. Αντίθετα λοιπόν από τις προθέσεις, και όπως συζητώ πιο πάνω, πιστεύω ότι με τα έργα αυτά θα πρέπει να αναμένεται σημαντική υποβάθμιση της περιβαλλοντικής και αισθητικής κατάστασης του κόλπου, καθώς και μια δεκαετής ταλαιπωρία αποσταθεροποίησης της ακτής, με αιρούμενα στερεά (θαμπά νερά) και μια μόνιμη όχληση από τις ανάγκες ετήσιας σχεδόν αναπλήρωσης με δάνειο ίζημα.

Πιστεύω ότι η συγκεκριμένη ακτή πρέπει να αντιμετωπιστεί με εντελώς διαφορετική προσέγγιση. Να εντοπιστούν τα πραγματικά προβλήματα και να δοθούν λύσεις πολύ ήπιες, με απόλυτο σεβασμό στην ομορφιά και μοναδικότητα του τοπίου. Πολύ λιγότερα από τα 3,2 εκατομμύρια ευρώ του προϋπολογισμού του εν λόγω έργου (που προσωπικά πιστεύω πρόκειται για υποεκτίμηση, ειδικά όσο αφορά το κόστος για την εξασφάλιση του δάνειου ιζήματος), μπορούν να διατεθούν για έργα ήπιας επέμβασης και πραγματικά αναπτυξιακού χαρακτήρα, που να αναδεικνύουν την όμορφη αυτή ακτή.

## 5. Περβόλια Λάρνακας

### 5.1 Προτεινόμενα έργα και σχολιασμός:

#### 1. Διάβρωση και περιγραφή υφιστάμενου μηχανισμού στερεομεταφοράς:

Στην μελέτη περιγράφεται συνοπτικά η υφιστάμενη κατάσταση ως προς την διάβρωση της ακτής: (σελ 87) *Τμήμα 1 (E.A.1–E.A.2): Παρατηρείται συνεχής τάση απόθεσης ιζήματος από το 1963 έως το 2008 στην παραλία Φάρος – Περβόλια, δημιουργία φυσικής προεξοχής λόγω ύφαλου αναβαθμού παράλληλου στην ακτή και ένωση ακτής με τον παράλληλο στην ακτή κυματοθραύστη και σχηματισμός tombolo (Χάρτης 4.9). Ταυτόχρονα στο ίδιο τμήμα παρατηρείται διάβρωση στο Ακρωτήριο Κίτι. Τμήμα 2 (E.A.2–E.A.3): Δεν παρατηρούνται σημαντικές μεταβολές. Στην περιοχή έμπροσθεν έμπροσθεν της θωράκισης της παραλιακής οδού παρατηρείται περιορισμένη διάβρωση ενώ στα βορειότερα τμήματα παρατηρούνται διαδοχικές περιοχές διάβρωσης και απόθεσης (Χάρτης 4.10). Τμήμα 3 (E.A.3-E.A.4): Παρατηρείται εκτεταμένη διάβρωση σε όλο το μήκος της παραλίας, έμπροσθεν του ξενοδοχείου Possidon Beach Gardens, και βορειότερα (Χάρτης 4.11). Τμήμα 4 (E.A.4-E.A.5): Στο νότιο τμήμα της ακτής*

παρατηρείται περιορισμένη διάβρωση, ενώ βόρειο τμήμα τάση απόθεσης ιζημάτων (Χάρτης 4.12). Τμήμα 5 (E.A.5-E.A.6): Στο βόρειο όριο της περιοχής μελέτης παρατηρείται απόθεση ιζημάτων και διεύρυνση του πλάτους της ακτής την περίοδο 1963- 2003. Ωστόσο, η τάση αυτή δείχνει να αναστρέφεται, σύμφωνα με τις αποτυπώσεις της ακτογραμμής του έτους 2008 (Χάρτης 4.13)



άρτης 4.8 Διαίρεση της περιοχής μελέτης σε πέντε τμήματα για την καλύτερη πεικόνιση της ιστορικής εξέλιξης της ακτογραμμής και της περιοχής με απόθεση και διάβρωση.

Από αυτή την ανάλυση προκύπτει ότι ουσιαστικά διάβρωση φαίνεται να υπάρχει στην περιοχή A3-A4. Πρόκειται για διάβρωση που προκλήθηκε σε όλη την υπό μελέτη ακτογραμμή κυρίως από την έντονη συσσώρευση/παγίδευση ιζημάτων μπροστά από τον κυματοθραύστη στα Περβόλια, στο Κάβο Κίτι (φωτο Π1) όταν αυτός κατασκευάστηκε την δεκαετία του 1980.





Π1: έντονη συσσώρευση ιζημάτων σε σχηματισμό tombolo στον κυματοθραύστη στα Περβόλια

Όπως φαίνεται και στις φωτογραφίες Π2, Π3, Π4, στο τμήμα A3-A4, λόγω της διάβρωσης της ακτής, που προκλήθηκε μετά την κατασκευή του κυματοθραύστη στα Περβόλια, οι κατασκευές είναι πια πολύ κοντά στη νέα θέση της ακτογραμμής και εντός της ζώνης προστασίας της παραλίας. Αυτό το γεγονός τις καθιστά ευάλωτες στους κυματισμούς από τα έντονα καιρικά φαινόμενα, τις μεγάλες φουρτούνες. Οι ίδιες οι κατασκευές αυτές εμποδίζουν την ακτή να σταθεροποιηθεί εξ αιτίας των ανακλάσεων που δημιουργούν. Εν πάση περιπτώσει όμως έχουν κατασκευαστεί θωρακίσεις από τους ιδιοκτήτες, που αν και διακεκομμένες, προστατεύουν τις ιδιοκτησίες σε μεγάλο μήκος της ακτής.

Όπως φαίνεται και από την ιστορική σύγκριση της θέσης της ακτογραμμής, η ακτή έχει βρει μια δυναμική ισορροπία και η διάβρωση έχει σταματήσει, δηλαδή η τωρινή κατάσταση της ακτής είναι σταθερή. Ο μηχανισμός της στερεομεταφοράς στην εν λόγω ακτή μπορεί να περιγραφεί συνοπτικά ως εξής: στις φωτογραφίες φαίνεται μεγάλο πλάτος αμμώδους παραλίας. Πρόκειται για εποχική συσσώρευση. Όταν συμβαίνει μεγάλη φουρτούνα/ έντονα καιρικά φαινόμενα, η άμμος παρασύρεται από τα κύματα προς την ανοιχτή θάλασσα, και τα παράκτια υποστατικά πλήττονται από τους μεγάλους κυματισμούς. Επειδή αφ' ενός οι διαβρωτικοί μηχανισμοί έχουν ισορροπήσει και κυρίως επειδή ο πυθμένας της περιοχής καλύπτεται από εκτενείς ακτόλιθους και

---

υφάλους, η άμμος συγκρατείται εντός της θαλάσσιας παράκτιας ζώνης και με τον κατάλληλο κυματισμό (μακρά κύματα) εναποτίθεται και πάλι στην ακτή.

Κατά πάσα πιθανότητα αυτός ο μηχανισμός θα συνεχίσει να εμφανίζεται και μετά την κατασκευή των προτεινόμενων σκληρών έργων (15 κυματοθραύστες) αφού τα έργα χωροθετούνται σε απόσταση 240 μέτρων από την ακτογραμμή με χαμηλή στέγη, άρα θα υπερπηδούνται στις μεγάλες φουρτούνες. Στο τμήμα της ακτής A3- A4, θα δημιουργούνται ανακλάσεις όσο υπάρχουν κατασκευές εντός της ζώνης προστασίας της παραλίας, και στα έντονα καιρικά φαινόμενα θα υπάρχουν υπερπηδήσεις προς τις κατοικίες, όπως συμβαίνει και σήμερα.



Π2



Π3



Π4

## 2. Τα Σενάρια

Η μελέτη αναπτύσσει 7 βασικά και στη συνέχεια και άλλα διαφορετικά σενάρια. Όπως βλέπουμε και στον πιο κάτω πίνακα, όλα τα σενάρια αφορούν

σκληρά έργα, ήτοι από 6 έως 15 παράλληλους με την ακτή κυματοθραύστες, πρόβολοι και αναπλήρωση ακτής

**Πίνακας 5.1 Επτά (7) διαφορετικά σενάρια**

Σενάριο Ενδιάμεσων Δράσεων					Σενάριο Μέγιστων Δράσεων	Σενάριο Ελάχιστων Δράσεων
Εναλλακτική 1	Εναλλακτική 2	Εναλλακτική 3	Εναλλακτική 4	Εναλλακτική 5		
W1	W2	W5	W6	W7	W3	W4
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 6 αποσπασμένοι έξαλοι κυματοθραύστες</li> <li>➢ Καθαίρεση υφ. κυματοθραύστη</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 12 αποσπασμένοι έξαλοι κυματοθραύστες</li> <li>➢ Καθαίρεση υφ. κυματοθραύστη</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 7 αποσπασμένοι έξαλοι κυματοθραύστες</li> <li>➢ Καθαίρεση υφ. κυματοθραύστη</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 12 αποσπασμένοι ύφαλοι κυματοθραύστες</li> <li>➢ Καθαίρεση υφ. κυματοθραύστη</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 15 αποσπασμένοι ύφαλοι κυματοθραύστες</li> <li>➢ Καθαίρεση υφ. κυματοθραύστη</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 15 αποσπασμένοι κυματοθραύστες</li> <li>➢ Καθαίρεση υφ. κυματοθραύστη</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Τεχνητή αναπλήρωση ακτών</li> <li>➢ 4 κάθετοι πρόβολοι</li> <li>➢ Καθαίρεση υφ. κυματοθραύστη</li> </ul>

Το σενάριο ελάχιστων δράσεων είναι πιο ήπιο:

#### **Σενάριο Ελάχιστων Δράσεων (Σενάριο W4)**

**Υποπεριοχή 1:** • Καθαίρεση του υφιστάμενου κυματοθραύστη που έχει κατασκευαστεί παράλληλα στην ακτή στην παραλία «Φάρος-Περβόλια», καθώς έχει κατασκευαστεί πολύ κοντά στην ακτή με αποτέλεσμα τη συγκέντρωση μεγάλης ποσότητας ιζημάτων στη σκιά του κυματοθραύστη και τη δημιουργία «tombolo». • Τεχνητός εμπλουτισμός της παραλίας σε όλη την Υποπεριοχή 1. Πηγή προέλευσης του υλικού εμπλουτισμού θα είναι από αδειούχα λατομεία.

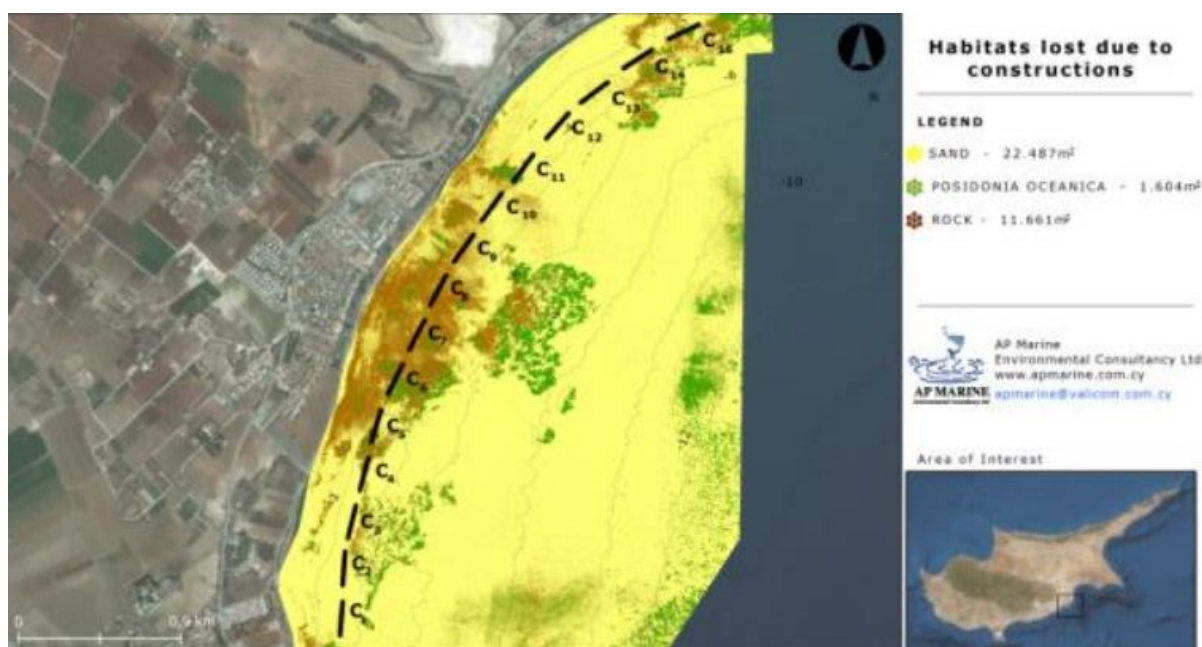
- Κατασκευή δύο (2) κάθετων στην ακτή προβόλων μικρού μήκους, εκατέρωθεν του τμήματος αναπλήρωσης της ακτής με ίζημα.

**Υποπεριοχή 2:** • Τεχνητός εμπλουτισμός της παραλίας στην περιοχή που ορίζεται από το Ξενοδοχείο “Possidon Beach Gardens” μέχρι τις τουριστικές κατοικίες “Yialos Village”. Πηγή προέλευσης του υλικού εμπλουτισμού θα είναι από αδειούχα λατομεία. • Κατασκευή δύο (2) κάθετων στην ακτή προβόλων μικρού μήκους, εκατέρωθεν του τμήματος αναπλήρωσης της ακτής με ίζημα.

**Υποπεριοχή 3:** • Δεν προτείνονται παρεμβάσεις ανατολικά και πέραν του συγκροτήματος τουριστικών κατοικιών “Yialos Village” μέχρι το αεροδρόμιο Λάρνακας, Η περιοχή προστατεύεται στο σύνολό της από την Συνθήκη NATURA με κωδικό CY6000002 (Αλυκές Λάρνακας). Καμία αλλοίωση γεωμορφωμάτων ή θαλάσσιας οικολογία

Με όλη την ανάλυση και την περιβαλλοντική μελέτη (ΣΜΠΕ), που περιγράφουν τη σημασία της απώλειας υποστρώματος, της απώλειας ενδιαιτημάτων κλπ φαίνεται απρόσμενη η επιλογή του Σεναρίου Μέγιστων Δράσεων – W3, ως πιο αποτελεσματικό για την περιοχή, παρόλο που και το πιο ήπιο σενάριο W2 λειτουργεί όπως λένε οι μελετητές, αλλά και το ήπιο σενάριο W4 έχει υποβληθεί προς κρίση:

**Το σύστημα των 15 κωματοθραυστών (Σενάριο Μέγιστων Δράσεων – Σενάριο W3) φαίνεται να είναι το πιο αποτελεσματικό καθώς προκαλεί τάσεις αποθήσεως σε όλη την περιοχή μελέτης. Ωστόσο οι περιοχές που υφίστανται την μεγαλύτερη διάβρωση προστατεύονται εξίσου καλά και από τους κωματοθραύστες που προτείνονται από το Σενάριο Ενδιάμεσων Δράσεων – Σενάριο W2**



Τον λόγο της επιλογής αυτής τον κάνουν σαφές οι μελετητές (σελ 148) **Με επιστολή του το Τμήμα Δημοσίων Έργων (Αναθέτουσα Αρχή) την 1η Νοεμβρίου 2019 έχει ενημερώσει την ομάδα μελέτης πως μετά από εξέταση του κειμένου «Έκθεση Υπαλλακτικών Λύσεων», έχει αποφασίσει ότι η μελέτη θα προχωρήσει στην επόμενη φάση με το Σενάριο Μέγιστων Δράσεων (Σενάριο W3).**

---

Δεν εξηγείται γιατί λήφθηκε αυτή η απόφαση. Η ακτή φαίνεται ότι μετά από 30 χρόνια έχει βρει τον προσανατολισμό ισορροπίας της. Άρα πέραν των τεράστιων περιβαλλοντικών και αισθητικών επιπτώσεων, τα προτεινόμενα σκληρά έργα θα δημιουργήσουν νέες συνθήκες δυναμικής αστάθειας σε μια ακτή που ισορρόπησε.

3. Δεν μου είναι σαφές γιατί η **«καταγεγραμμένη επιθυμία τοπικών φορέων για τουριστική ανάπτυξη της υποπεριοχής»** ταυτίζεται με την κατασκευή σκληρών έργων. Δεν έχουν εξεταστεί άλλες εισηγήσεις. Δεν έχει δοθεί άλλη επιλογή στις τοπικές κοινωνίες παρά μόνο η κατασκευή σκληρών έργων. Γι' αυτό και στην πολυκριτηριακή ανάλυση υπάρχει το κριτήριο *«Η τοπική κοινωνία υποστηρίζει την άμεση υλοποίηση έργων προστασίας της ακτής από διάβρωση»* που παίρνει την ψηλότερη βαθμολογία. *«Προτείνεται υψηλή βαθμολογία 5»*. Έχουν ενημερωθεί για άλλες δυνατότητες οι τοπικές κοινωνίες; Οι επιλογές που έχουν στα χέρια τους είναι είτε τίποτα, είτε κυματοθραύστες και άλλα σκληρά έργα διαφόρων διαβαθμίσεων. Αυτό δεν δίνει επιλογές μιας σύγχρονης παράκτιας διαχείρισης. Για παράδειγμα, στην ακτή των Περβολιών νοτιοδυτικά του κάβο Κίτι, αναπτυσσόταν έντονη δραστηριότητα θαλασσιών αθλημάτων. Αν υπήρχε υποστήριξη θα μπορούσε να γίνει σημαντικός πόλος έλξης και θαλάσσιου αθλητικού τουρισμού. Αντ' αυτού, επενδύθηκαν εκατομμύρια στην κατασκευή σειράς από παράλληλους/αποσπώμενους κυματοθραύστες, που έχει δημιουργήσει απαγορευτικές συνθήκες για την ανάπτυξη των θαλάσσιων αθλημάτων, πέραν από τα προβλήματα μορφολογίας και περιβάλλοντος, που έχουν ήδη αρχίσει να φαίνονται στην ευρύτερη περιοχή.

4. Είναι γεγονός ότι αν θα κατασκευαστούν κυματοθραύστες στην περιοχή και ιδιαίτερα σε μεγάλη απόσταση (240 μέτρα) από την ακτογραμμή, θα πρέπει να είναι σε μεγάλη αλυσίδα, δηλαδή πολλοί μαζί, έτσι ώστε να δημιουργούν συνθήκες λαγκούνας (περίκλειστου χώρου), αλλιώς μεμονωμένα δεν θα λειτουργήσουν προστατευτικά. Γι' αυτό και προτείνονται οι 15 κυματοθραύστες με ένα αρχικό κόστος πέραν των 5 εκατομμυρίων. Το ερώτημα που τίθεται είναι αν όντως θα παρέχουν προστασία στο μήκος της ακτής που έχει το πρόβλημα, σε περιπτώσεις έντονων καιρικών φαινομένων, που είναι το ζητούμενο. Σε απόσταση 240 μέτρων και χαμηλή στάθμη στέψης, κατά πάσα πιθανότητα οι κυματοθραύστες δεν θα λειτουργούν σε συνθήκες μεγάλης φουρτούνας και είναι και ένας προβληματισμός που αναφέρουν και οι μελετητές. Όπως αναφέρουν και οι μελετητές **«Παρατηρείται ότι, στις νότιες ακτές της Κύπρου, η άνοδος της στάθμης, για εμφάνιση ακραίων κυματισμών καταγίδας, είναι μικρότερη του 1m. (σελ 72)**. Ένα μέτρο ανύψωση της στάθμης της θάλασσας κατά την διάρκεια των ακραίων κυματισμών (surge) θα καταστήσει τους προτεινόμενους κυματοθραύστες ανενεργούς την ώρα της φουρτούνας.

---

5. Αναμένεται να αυξηθεί η διάβρωση στην περιοχή A3-A5, μετά την κατασκευή των έργων εκεί δηλαδή όπου σταματά η προτεινόμενη αλυσίδα των 15 κυματοθραυστών.

Η εν λόγω περιοχή παρουσιάζει μια αστάθεια, με υποχώρηση του πρανούς σε κάθε φουρτούνα, που επηρεάζει κυρίως τον υφιστάμενο παραλιακό δρόμο, πού ούτως ή άλλως δεν θα έπρεπε η όδευση να περνά από εκεί, δεδομένου ότι υπήρχε ενεργός διάβρωση στην ακτή.





Επειδή η περιοχή βρίσκεται εντός της προστατευόμενης περιοχής των Αλυκών, δεν μπορεί να γίνουν σκληρές επεμβάσεις. Αν όμως κατασκευαστούν τα έργα, η ακτή αυτή θα υποχωρήσει με μεγάλη ταχύτητα. Πιστεύω πως ούτως ή άλλως, μια απλή θωράκιση θα συγκρατούσε τον δρόμο και αυτό μπορεί να γίνει άμεσα.

## 5.2 Συμπερασματικά:

*Στόχος της μελέτης ανάμεσα σε άλλα είναι «Στόχος της μελέτης είναι να επιτευχθεί μια ολοκληρωμένη διαχείριση της παράκτιας ζώνης σε ολόκληρο το μήκος της περιοχής μελέτης με την εξέταση εναλλακτικών σχεδίων διαχείρισης και προσδιορισμού του βέλτιστου σχεδίου προστασίας και βιώσιμης ανάπτυξης της παράκτιας ζώνης. Τα μέτρα και τα έργα προστασίας και βελτίωσης της ακτής που θα προταθούν θα πρέπει να επιφέρουν τις ελάχιστες δυνατές επιπτώσεις στο περιβάλλον και να βρίσκονται μέσα στα πλαίσια των αρχών της Αειφόρου Ανάπτυξης».*

Προφανώς δεν μπορεί να θεωρούνται είτε από τους μελετητές είτε από τις αρμόδιες Αρχές, ως περιβαλλοντικά αποδεκτά και εντός των αρχών της αειφόρου ανάπτυξης, τόσο σκληρά έργα. Για την συγκεκριμένη ακτή έχουν γίνει πολλές μελέτες (Δημητρόπουλος – Αλφονσο, Camp Cyprus, Μελέτη Διαχείρισης Παράκτιας Ζώνης της Κύπρου- Τμήμα Δημοσίων Έργων/ Delft Hydraulics κ.α.) κ.λπ). Το θαλάσσιο οικοσύστημα της περιοχής είναι πολύ σημαντικό και ως χώρος αναπαραγωγής, με τις



---

πλούσιες Ποσειδωνίες. Η ίδια η περιβαλλοντική μελέτη αναφέρει εξετάζοντας το πρόβλημα που θα δημιουργηθεί με την αιώρηση των ίζημάτων στη φάση της κατασκευής: *Επίσης, σε σχέση με το φαινόμενο P. oceanica, η μείωση του φωτός κάτω από 338  $\mu\text{m}^2 \text{ s}^{-1}$  σε αβαθή νερά, κάτω από 6 μέτρα, θα προκαλέσει μείωση στην παραγωγικότητα του είδους (Gracia et al., 2012). Περαιτέρω, μια αύξηση του ιζηματοποιημένου υλικού στη βάση των φυτών, πέραν των 5 εκατοστών σε μια περίοδο 8-12 εβδομάδων, θα οδηγήσει σε θανάτωση του 50% των βλαστών (Cabaço, Santos, & Duarte, 2008; Erftemeijer & Robin Lewis, 2006; Manzanera, Pérez, & Romero, 1998)*

Σίγουρα οι επιπτώσεις των προτεινόμενων έργων στο ευαίσθητο και τόσο σημαντικό οικοσύστημα της ακτής θα είναι μεγάλες και αναφέρονται και στην Περιβαλλοντική Μελέτη που υποβλήθηκε. Και γι αυτό οι μελετητές τονίζουν **ότι Η παρούσα έκθεση, ως στρατηγική μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων (ΣΜΠΕ), δεν υπεισέρχεται σε θέματα που θα πραγματεύεται η μελέτη εκτίμησης επιπτώσεων στο περιβάλλον (ΜΕΕΠ) όπως για παράδειγμα οι ποσότητες και είδη υλικών, ο τρόπος κατασκευής κλπ. Η ΜΕΕΠ θα εκπονηθεί σε επόμενο στάδιο, ανάλογα με την αξιολόγηση, όρους, προϋποθέσεις που τεθούν.**

Η μελέτη καταθέτει την επιλογή της Στρατηγικής ήπιων μέτρων και αναφέρει πόσο τα πολιτιστικά και περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά της περιοχής μπορούν να αποτελέσουν συγκριτικά αποτελέσματα προς μια βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη: «**«Στρατηγική για την Χρήση Ήπιων Μέτρων (Soft Measures): Όπως παρατηρήθηκε, το προσφερόμενο σήμερα τουριστικό προϊόν της περιοχής, διαθέτει όλα τα εγγύρια για περαιτέρω ανάπτυξη του τουρισμού, υπακούοντας στους κανόνες της «βιώσιμης και αειφόρου ανάπτυξης». Το αξιόλογο φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον, το μεγάλο αστικό κέντρο εθνικής εμβέλειας με το οποίο γειτνιάζει, καθώς και η ύπαρξη του εκτεταμένου παράκτιου χώρου, αποτελούν συγκριτικά πλεονεκτήματα για την ανάπτυξη ενός μοντέλου που να συνδυάζει πληθώρα δραστηριοτήτων και υποδομών, υποστηρικτικών ως προς τον τουρισμό».** Ελπίζω αυτή η πρόταση να υιοθετηθεί.

Καταλήγοντας, πιστεύω ότι η μελέτη δίνει την ανάλυση όλου του φάσματος των Στρατηγικών δυνατοτήτων ανάπτυξης αυτής της παράκτιας περιοχής. Προτείνει και την ήπια προσέγγιση, αν και η αναπλήρωση της ακτής με δάνειο ίζημα από λατομεία δεν μπορεί να θεωρηθεί ήπια. Το γιατί επιλέγηκε η πιο σκληρή λύση, με 15 κυματοθραύστες, αναπλήρωση ακτής και κάθετα, δεν μου είναι σαφές, ούτε το πώς βαθμολογήθηκαν τα κριτήρια επιλογής.

---

Πιστεύω ότι μπορεί να συζητηθεί με τους μελετητές μια προσέγγιση ήπια, στη βάση των δικών τους προτάσεων. Έχω σοβαρές επιφυλάξεις στο θέμα της αναπλήρωσης της ακτής: δεν βάζουμε λατομικά υλικά σε ένα τόσο ευαίσθητο οικοσύστημα. Μια απλή επέκταση/συμπλήρωση των θωρακίσεων, συχνές σκάλες πρόσβασης στη θάλασσα, αποβάθρες επί πασσάλων, συστήματα κοντών, πυκνών, πυθμενικών προβόλων, μαζί και η ανακατασκευή του υφιστάμενου παράλληλου κυματοθραύστη, θα μπορούσαν να αποτελέσουν μια ήπια λύση.

Κατά τα άλλα, θα ήθελα πραγματικά οι αρχές να επιλέξουν την πορεία προς την βιώσιμη, αειφορική ανάπτυξη και να διαθέσουν τα 5,1 εκατομμύρια του προϋπολογισμού των προτεινόμενων σκληρών έργων, σε υποδομές αειφόρες, ήπιες, με πραγματικά αναπτυξιακό χαρακτήρα.

## **6. ΑΣΚΟΣ Πότιμα, Πέγεια**

### **6.1 Προτεινόμενη λύση και σχολιασμός:**

1. Οι υπαλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν από την μελέτη αφορούν όλες σκληρά έργα, πλην της λύσης με μηδενική επέμβαση:

*Υπαλλακτική Λύση 0: Υφιστάμενη κατάσταση (χωρίς έργα προστασίας)*

*Υπαλλακτική Λύση 1: Κατασκευή τεσσάρων αποσπασμένων έξαλων κυματοθραυστών*

*Υπαλλακτική Λύση 2: Κατασκευή τριών προβόλων κάθετων στην ακτή*

*Υπαλλακτική Λύση 3: Κατασκευή ύφαλου αναβαθμού παράλληλου προς την ακτογραμμή*

Επιλέγηκε η Λύση 3.

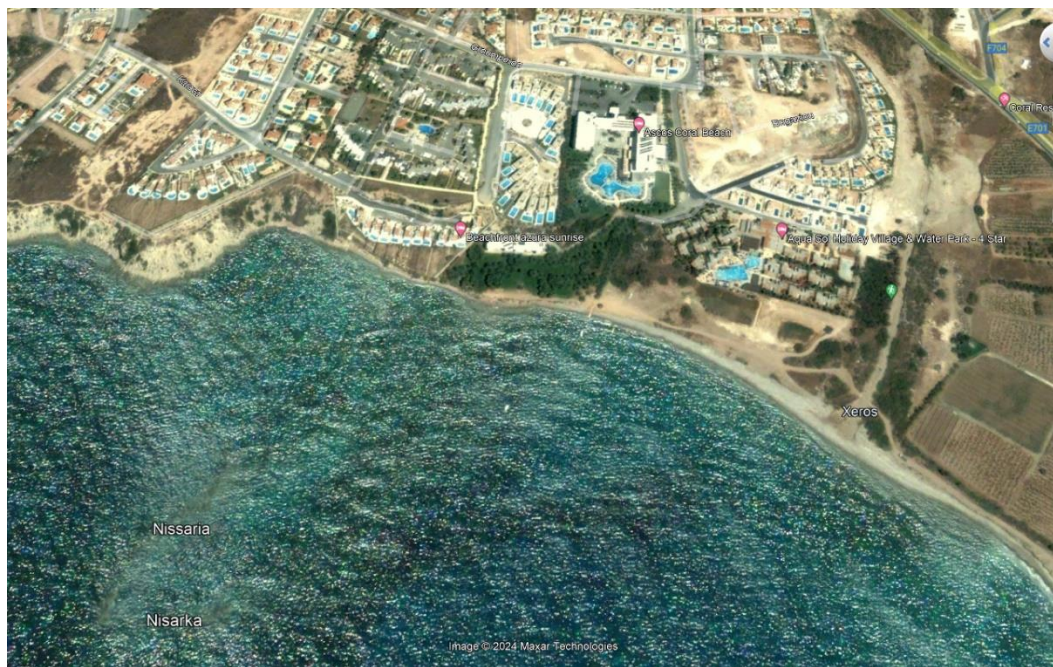


2. Οι υπαλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν, εκτός από την λύση μηδενικής επέμβασης, αφορούν όλες σκληρά έργα. Δεν εξετάστηκαν πχ ύφαλοι αλλά όχι οι σκληροί και γραμμικοί που εξετάστηκαν, ενίσχυση των λιβαδιών Ποσειδωνίας, πυθμενικοί πρόβολοι, αποβάθρες ή πασαρέλλες ή άλλες λύσεις ελαφρού τύπου. Η απλή λύση της ενίσχυσης/ανακατασκευής της υφιστάμενης θωράκισης;
3. Στη σελίδα 48 η διάβρωση στις περιοχές Α και Β χαρακτηρίζεται μέση κ χαμηλή. Πώς προκύπτουν τόσο βαριά έργα;
4. Τα παράκτια έργα δεν είναι λιμενικά έργα. Δεν δικαιολογείται αυτό το μέγεθος. 7 μέτρα πλάτος στέψης, έξαλο ύψος στα 1,6 μέτρα, δηλαδή συνολικό ύψος έργου 11,3 έως 12,3 μέτρα, σε βάθος πυθμένα μόλις 3 έως 4 μέτρα. 45000 κ.μ εκσκαφές, 54000 κ.μ λιθόριπτα και φυσικοί ογκόλιθοι, 12000 κμ τεχνητοί ογκόλιθοι, 27500 κ.μ φερτή άμμος. Για έργα παράκτιας προστασίας αυτό είναι υπερδιαστασιολόγηση. Πώς εξηγείται;
5. Γιατί τόσο μεγάλη εκσκαφή για την κατασκευή των κυματοθραυστών; Τοποθετούνται σε βάθος 3 έως 4 μέτρα και η εκσκαφή πάει μέχρι τα 6,7 μέτρα. Πάνω από 3 μέτρα εκσκαφή.
6. Μήπως η εκσκαφή γίνεται για να εξασφαλιστούν οι ποσότητες που απαιτούνται για την αναπλήρωση της ακτής; Η απώλεια του τοποθετημένου ιζήματος υπολογίζεται σε 2700 κμ τον πρώτο χρόνο και μετά τα επόμενα 10

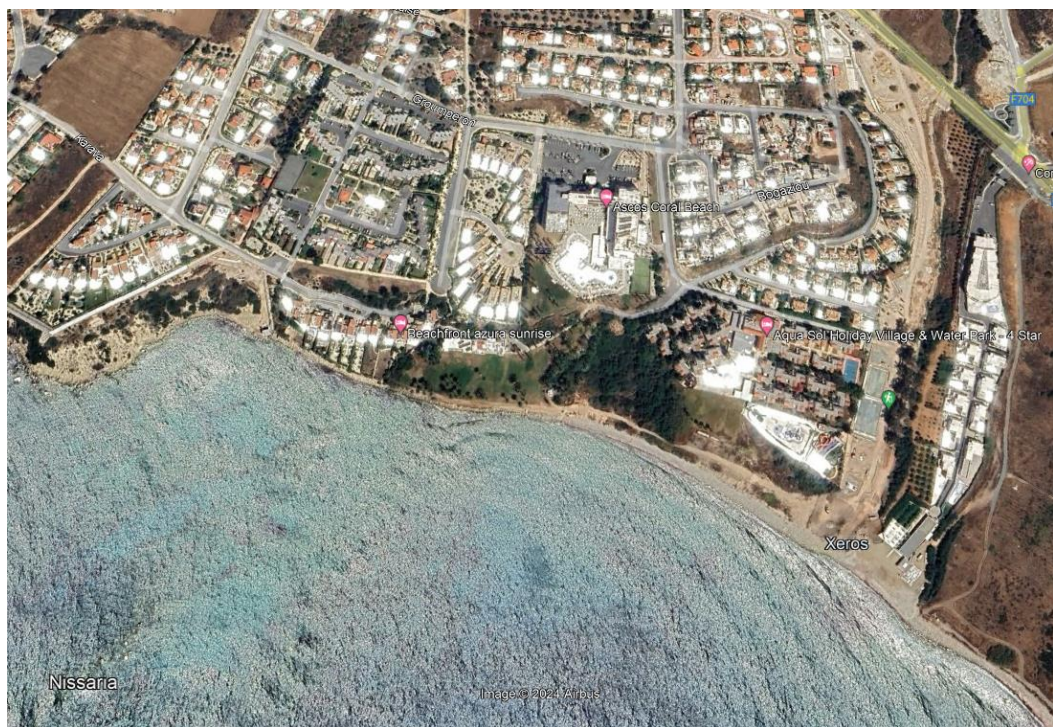
---

χρόνια σε 1700 – 1200 κμ (δεν διευκρινίζεται στη μελέτη αν αυτή είναι η υπολογισμένη ετήσια απώλεια, αλλά μάλλον αυτό είναι δεδομένης της υπολογισθείσας απώλειας του πρώτου χρόνου). Αυτό σημαίνει 170 φορτηγά με άμμο κάθε χρόνο, που θα πρέπει να τοποθετείται σε αυτή την ακτή για να διατηρηθεί η αμμώδης παραλία. Από πού θα προκύψει αυτό το υλικό; Οι μελετητές εισηγούνται να γίνεται βυθοκόρηση στον πυθμένα στα σημεία που θα μεταφέρεται το υλικό. Κατ' αρχάς το υλικό που θα απομακρυνθεί πέραν των κυματοθραυστών δεν αναμένεται να αποτεθεί όλο μαζί στον θαλάσσιο πυθμένα. Θα γίνονται βυθοκορήσεις εκτεταμένες; Αυτό υπόκειται σε μελέτες και ειδικές αδειοδοτήσεις, με βάση την Σύμβαση της Βαρκελώνης.

7. Ο τέταρτος κυματοθραύστης προς το τμήμα Α, τοποθετείται σε περιοχή που ο πυθμένας φαίνεται να έχει αναβαθμό 2 μέτρα ύψος, ακριβώς στην προς την ξηρά περιοχή μπροστά από τον κυματοθραύστη. Αυτό το θέμα πώς αντιμετωπίζεται; Επίσης δεν φαίνεται αν ο πυθμένας στην υπόλοιπη περιοχή είναι σε βάθη 2 κ 3 μέτρα επειδή υπάρχουν βράχοι; Άρα πέραν της αναπλήρωσης της παραλίας, θα γίνει εκβραχισμός για να επιτευχθεί αμμώδης ακτή αναψυχής; Αλλιώς θα μπαίνουν οι λουόμενοι σε βάθος μόλις 2 μέτρων σε βραχώδη πυθμένα, αφού το ζητούμενο είναι να γίνει αμμώδης η ακτή; Ούτως ή άλλως υπάρχει ένα θέμα μέχρι που θα φτάσει το πόδι της αναπλήρωσης για να μην πέφτουν οι λουόμενοι πάνω στους βράχους που θα στηρίζουν την άκρη του φερτού υλικού.
8. Στη θέση της ακτογραμμής που φαίνεται στο σχέδιο P3.3-3 υπάρχει κάτι περίεργο: η ακτογραμμή φαίνεται να υποχώρησε περισσότερο από το 2008 έως το 2014 από ότι από το 1963 έως το 2008. Αυτό είναι παράξενο, γιατί ξέρουμε ότι η διάβρωση στον κόλπο των Ποτίμων ήταν το αποτέλεσμα της κατασκευής του φράγματος του Μαυροκόλυμπου. Άρα δεν δικαιολογείται στα 6 χρόνια από το 2008 έως το 2014 να αυξάνεται ο ρυθμός της διάβρωσης. Κανονικά θα έπρεπε η ακτή να ανακτά σταδιακά ένα νέο προσανατολισμό ισορροπίας. Αν δεν πρόκειται για αστάθεια στον υπολογισμό της θέσης της ακτογραμμής από το Κτηματολόγιο, τότε θα έπρεπε να διερευνηθεί τι συνέβηκε και δημιουργήθηκε εκ νέου διάβρωση μετά το 2008. Πάντως το 2017 άρχισε η κατασκευή τουριστικού συγκροτήματος στη νότια όχθη του Ξερού ποταμού το οποίο ολοκληρώθηκε περί το 2019, και προφανώς επηρέασε την κοίτη, όπως φαίνεται στα δορυφορικά, άρα μήπως όντως επηρέασε την στερεομετοφορά στην ακτή; Αν και κάτι τέτοιο δεν προκύπτει από τις δορυφορικές του Google Earth πιο κάτω



2008



12/2023

9. Δεν είναι σαφές πώς αποδίδονται οι βαρύτητες και οι συντελεστές που χρησιμοποιούνται στην πολυκριτηριακή ανάλυση που οδήγησε στην επιλογή της λύσης 1. Πχ στις σελίδες 38 και 39 φαίνονται οι πίνακες με τις βαρύτητες. Περιλαμβάνεται μια επεξήγηση, αλλά δεν φαίνεται πώς αποφασίστηκαν οι βαρύτητες. Αναφέρεται ότι οι συντελεστές βαρύτητας δίνονται σε σχέση με

---

την «με το φαινόμενο της διάβρωσης, και με όσο το δυνατόν πιο αντικειμενική προσέγγιση προκύπτουσα από τη βιβλιογραφία και την εμπειρία», αλλά δεν περιλαμβάνεται η μέθοδος με την οποία κατέληξαν οι μελετητές στην αξιολόγησή τους.

10. Στη σελ 59 της Μελέτης αναφέρεται συντελεστής βάρους (σημαντικότητα) 20% για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, 20% για τα κοινωνικά οφέλη και από 30% για το κόστος και την «ανάπτυξη». Ενδιαφέρουσα ιεράρχηση σημαντικότητας των παραμέτρων. Με ποια κριτήρια γίνεται αυτό;
11. Στη σελίδα 66 αναφέρεται ότι στην περιοχή υπάρχουν κυματισμοί μεγάλου ύψους και έντονα εγκάρσια ρεύματα. Το ίδιο και στη σελ 15 της συμπληρωματικής μελέτης του 2022, όπου μάλιστα υπάρχει η παραδοχή ότι «τα φαινόμενα των εγκάρσιων ρευμάτων θα αυξηθούν» με την κατασκευή των έργων. Σε τέτοιες ακτές η κατασκευή κυματοθραυστών δίνει στους λουόμενους μια ψευδαίσθηση ασφάλειας, με αποτέλεσμα να τίθενται σε κίνδυνο. Η δική μου άποψη είναι ότι δεν πρέπει να κατασκευάζονται κυματοθραύστες σε τέτοιες ακτές. Αν ο λουόμενος βρεθεί κοντά στις κεφαλές των αποσπώμενων έργων θα κινδυνεύει να παρασυρθεί στην ανοιχτή θάλασσα. Αναφέρεται στη μελέτη ότι θα πρέπει να υπάρξει σήμανση για το πού θα μπορούν να κολυμπούν οι λουόμενοι. Οι αδειοδοτούντες φορείς συμφωνούν με μια τέτοια λύση για τη διασφάλιση της ασφάλειας των λουομένων σε μια πλαζ, στην οποία οι λουόμενοι θα νοιώθουν ασφαλείς χωρίς να είναι;
12. Στη σελίδα 115 υπάρχει εισήγηση για την προμήθεια των ογκολίθων που θα χρειαστούν για την κατασκευή των κυματοθραυστών από τα λατομεία της Ανδρολύκου (που ξέρουμε ότι δεν έχουν και δεν δίνουν τόσες ποσότητες) και αν αυτό δεν είναι εφικτό η μελέτη παραπέμπει σε λατομεία από άλλες επαρχίες ή τεχνητούς ογκολίθους. Η περιβαλλοντική μελέτη δεν καλύπτει το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της προμήθειας των λατομικών υλικών. Ούτε είναι ξεκάθαρο αν το υπολογισμένο κόστος αναφέρεται σε φυσικούς ή τεχνητούς ογκολίθους.
13. Στη σελίδα 122 καταγράφεται ως **θετική** η επίπτωση αυτών των έργων τόσο στο θαλάσσιο οικοσύστημα όσο και στο τοπίο. Πού στηρίζεται αυτή η αξιολόγηση;
14. Στον ίδιο πίνακα καταγράφεται ως μηδενική η επίπτωση στα χερσαία

---

οικοσυστήματα στη φάση της κατασκευής. Τα χερσαία οικοσυστήματα στις περιοχές της λατόμευσης τόσων μεγάλων ποσοτήτων; Τι γίνεται με τα φορτηγά που θα μεταφέρουν το υλικό, τα καυσαέρια, ο θόρυβος, η σκόνη; Σύμφωνα με τις ποσότητες που αναφέρονται στη μελέτη πρόκειται για πάνω από 125,000 κμ υλικού που θα πρέπει να μεταφερθεί για τις κατασκευές από τη ξηρά (λιθόριπτα, φυσικοί ογκόλιθοι, τεχνητοί ογκόλιθοι, άμμος για την αναπλήρωση). Αυτό ισοδυναμεί με 12500 φορτηγά, ήτοι 25,000 αυτοκινητοδιαδρομές τουλάχιστον, αν θεωρήσουμε ότι μόνο μεγάλα φορτηγά των 10 κμ θα χρησιμοποιηθούν. Πέραν των υπολοίπων μηχανημάτων. Τα αιωρούμενα στερεά κατά την κατασκευή, τις εκτεταμένες εκσκαφές και το πλουμίο μεταφοράς και απόθεσής τους δεν αξιολογούνται ότι θα έχουν σημαντικές επιπτώσεις, παρόλο που συμβαίνουν σε περιοχή που γειτνιάζει με προστατευόμενες περιοχές.

15. Στον ίδιο πίνακα οι επιπτώσεις στο έδαφος, φυσικοί πόροι χαρακτηρίζεται ως πολύ θετική. Πώς προκύπτει;
16. Ο παραλιακός πεζόδρομος δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να είναι τόσο σκληρή κατασκευή με κατακόρυφο τοίχο αντιστήριξης ουσιαστικά επί της ακτογραμμής, όπως εισηγείται η μελέτη. Δημιουργούνται ανακλαστικά μέτωπα που επιδεινώνουν την παράκτια διάβρωση ή και την προκαλούν στις περιπτώσεις που δεν υπάρχει. Αυτό το θέμα έχει λήξει εδώ και χρόνια με τα σχέδια της Πολεοδομίας για τη διατομή των πεζοδρόμων. Εξ άλλου στη περιοχή ο Δήμος Πέγειας έχει κατασκευάσει ωραίους, ελαφρού τύπου πεζοδρόμους.
17. Η πρόταση για κατασκευή τόσο βαριάς θωράκισης με ογκολίθους πέρα από το περιβαλλοντικό κόστος, θα έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία μιας εντελώς τεχνητής ακτής, μάλλον ακατάλληλης για χρήση από λουόμενους. Η τεχνητή αναπλήρωση της ακτής με φερτό ίζημα δεν θα έχει διάρκεια και σύντομα θα βρεθεί η θωράκιση αυτή να είναι η «παραλία» της περιοχής.
18. Στη συμπληρωματική μελέτη 2 (2023) παρουσιάζεται η εξέλιξη του θαλάσσιου πυθμένα σε 4 διατομές. Τα σχήματα με τη μορφή γραφικών παραστάσεων που συνάπτονται στην εν λόγω συμπληρωματική μελέτη δεν μου είναι κατανοητά, παρόλες τις διευκρινήσεις στο σημείωμα με ημερ 12/2023, δεδομένου ότι όλα έχουν μια διακύμανση του κατακόρυφου άξονα (bed level) από 0,4 μ έως -0,4 μέτρα, ενώ ο οριζόντιος άξονας των αποστάσεων δεν αναφέρεται από που μετρά το μηδέν.

---

19. Οι Δημόσιες διαβουλεύσεις φαίνεται να μην είχαν μεγάλη συμμετοχή. Στην δεύτερη φαίνεται να παρευρέθηκαν 10 άτομα αποκλειστικά δημόσιοι λειτουργοί και η Τοπική Αυτοδιοίκηση, παρόλο που η διαβούλευση ήταν ψηφιακή. Αναφέρεται ότι οι παρευρισκόμενοι στην πρώτη διαβούλευση προτιμούν τη λύση 1. Μάλλον αυτή την λύση παρουσίασαν οι μελετητές ως αυτή που προκρίνουν; Αυτό θα ήταν καλό να διευκρινιστεί.

## 6.2 Συμπερασματικά

Όπως περιγράφω και πιο πάνω, τα προτεινόμενα έργα είναι έξω από κάθε κλίμακα μεγέθους και εκτός των όρων της Συμβολαίου που προνοεί έργα σύμφωνα με τις αρχές της αειφόρου αναπτύξεως. Θα ανέμενα ότι θα τα απορρίψει η Περιβαλλοντική Μελέτη, οι αρμόδιες επιτροπές και ότι θα είχε αρνητική άποψη η Τοπική Αρχή.

Παρακολουθώντας την εξέλιξη της ακτογραμμής από επι τόπου παρατηρήσεις της τελευταίας 20ετίας, αλλά και από τους δορυφορικές αποτυπώσεις του Google Earth φαίνεται ότι η ακτή από το 2008 και μετά έχει σταθεροποιηθεί με εποχιακές μετακινήσεις τους ιζήματος στην περιοχή Β, από και προς την ακτή και παράλληλα με την ακτογραμμή.

Οι απόψεις μου συνοπτικά:

1. Οι υπαλλακτικές λύσεις που εξετάστηκαν, εκτός από την λύση 0, ήτοι μηδενικής επέμβασης, είναι όλες σκληρού τύπου. Τεράστιοι κυματοθραύστες, με ύψος μέχρι και πέραν των 12 μέτρων (!) και συνολική απαίτηση φυσικών ογκολίθων, λιθορίπτων και τεχνητών ογκολίθων περί τις 55,000 κυβικά μέτρα, αναπλήρωση ακτής που ξεπερνά τις 40,000 κ.μ δάνειου άμμου (χωρίς να διευκρινίζονται οι πηγές), θωρακίσεις, τεράστιας διατομής πεζόδρομο, εκσκαφές πυθμένα πέραν των 45000 κ.μ. κλπ. Ένα έργο αδιανόητου μεγέθους για το πρόβλημα που είχε να αντιμετωπίσει.
2. Πιστεύω ότι το πρόβλημα που παρουσιάζεται στην περιοχή με τα ασταθή πρανή (υποπεριοχή Α) δεν θα λυθεί με την κατασκευή αυτών των ύφαλων έργων, αφού σε συνθήκες έντονων κυματικών φαινομένων υπάρχει ανύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας και οι ύφαλοι κυματοθραύστες δεν λειτουργούν.
3. Όπως περιγράφω και πιο πάνω, πιστεύω, γνωρίζοντας την περιοχή, ότι όλη αυτή η επέμβαση, πέραν από τα αισθητικά και περιβαλλοντικά προβλήματα που θα δημιουργήσει, θα δημιουργήσει και προβλήματα και κακής ποιότητας στην τεχνητή αμμώδη παραλία, με θολότητα και



---

αιωρήματα.

Ως ένα άμεσο μέτρο για βελτίωση της κατάστασης θα μπορούσε να γίνει άμεσα ανακατασκευή της υφιστάμενης θωράκισης, να δημιουργηθούν σκαλοπάτια για πρόσβαση των λουόμενων στη θάλασσα και να προχωρήσει μελέτη για θωράκιση της βάσης των ψηλών πρανών.

Δεν νομίζω ότι χρειάζονται άλλα σχόλια. Εύχομαι οι Αρχές του τόπου μας, να επιλέξουν την πορεία προς την βιώσιμη, αειφορική ανάπτυξη και να διαθέσουν τα 5,1 εκατομμύρια ευρώ (σελ 15 μελέτης) του προϋπολογισμού των προτεινόμενων σκληρών έργων, σε υποδομές αειφόρες, ήπιες, αισθητικά σύγχρονες, με πραγματικά αναπτυξιακό χαρακτήρα.

---

## 7. Γενικά Συμπεράσματα

Πιστεύω ότι η επιλογή των σκληρών λύσεων, με κυματοθραύστες, άλλα σκληρά έργα, εκσκαφές και αναπληρώσεις με δάνειο ίζημα είναι ατυχείς και δεν χρειάζονται σε καμία από τις τρεις υπό εξέταση ακτές, Ούτε και τεκμηριώνεται από τις μελέτες που συνοδεύουν αυτές τις λύσεις ότι θα υπάρξει ουσιαστική βελτίωση της παράκτιας ζώνης. Οι ακτές διαβρώθηκαν γιατί συνέτρεχαν λόγοι και φαίνεται ότι η θέση της ακτογραμμής έχει πια σταθεροποιηθεί, με εποχικές διακυμάνσεις και στις τρεις ακτές. Πραγματικά πιστεύω ότι αποτελεί μάστιγα για τον τόπο μας η ευκολία της αποδοχής σκληρών έργων στις παράκτιες περιοχές (και όχι μόνο), ανεξαρτήτως κόστους και επιπτώσεων.

1. Δεν εξετάστηκαν ήπιες λύσεις, ως όφειλαν σύμφωνα με τους όρους του συμβολαίου των μελετών, όπως αυτοί αναφέρονται στις ίδιες τις μελέτες.
2. Οι κυματοθραύστες και όλες οι άλλες σκληρές κατασκευές, στην μορφή και την μαζικότητα που προτείνονται, αποτελούν απαρχαιωμένες λύσεις, με πολύ σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στο παράκτιο, χερσαίο και θαλάσσιο σύστημα και σίγουρα δεν έχουν καμία σχέση με το πλαίσιο αειφόρου αναπτύξεως που επικαλείται το Συμβόλαιο των μελετών. Θα ανέμενε κανείς, ιδιαίτερα αφού στους όρους των συμβολαίων υπάρχει η υποχρέωση για λύσεις στο πλαίσιο της αειφόρου αναπτύξεως, να εξεταστούν και άλλες λύσεις, πιο σύγχρονες, πιο αποτελεσματικές, πιο ήπιες και ενταγμένες στο περιβάλλον της παράκτιας ζώνης. Αλλά για γίνει αυτό θα έπρεπε οι Αρχές να ενθάρρυναν αυτής της μορφής τις λύσεις. Αντίθετα θεωρείται αυτονόητο ότι η μόνη επιλογή για την «παράκτια ανάπτυξη» είναι τα σκληρά έργα.
3. Οι ακτές μας είναι όμορφες. Μπορούν να γίνουν επεμβάσεις που θα διευκολύνουν τις χρήσεις αναψυχής, χωρίς να συνεπάγονται την παντελή απώλεια των φυσικών χαρακτηριστικών των ακτών μας. Η διατήρηση της αισθητικής των ακτών μας είναι πολύ σημαντική και αναφέρεται σε πολλές μελέτες. Εδώ από το CAMP Cyprus *“Incorporate landscaping protection, planning and management in the proposed plan. Actions to be taken to conserve and maintain the significant or characteristic features of landscape through landscape planning and management to enhance, restore or create landscapes”*. Αυτή η εισήγηση δεν εφαρμόζεται σε καμία από τις μελέτες.
4. Είναι πολύ σημαντικό το θέμα της χρήσης φυσικών υλικών στα παράκτια έργα: είναι πολύτιμοι οι ασβεστόλιθοί μας και υλικό σε ανεπάρκεια. Για να

---

κατασκευαστούν τα προτεινόμενα έργα πρέπει να κατεδαφιστούν ολόκληρα βουνά. Για να εξασφαλιστούν οι ποσότητες του δάνειου ιζηματος που απαιτείται για τις προτεινόμενες αναπληρώσεις ακτής, θα πρέπει να είτε να γίνει λατόμευση τεράστιων ποσοτήτων, είτε να εκσκαφεί ο παράκτιος πυθμένας σε μεγάλη επιφάνεια. Το δάνειο ίζημα για να χρησιμοποιηθεί σε αναπλήρωση ακτής πρέπει να έχει διάμετρο λίγο μεγαλύτερη από το ντόπιο. Επίσης, στις περισσότερες ακτές της Κύπρου, χονδρόκοκκο υλικό υπάρχει μόνο στην επιφανειακή στρώση του πυθμένα 1-2 μέτρα βάθος, άρα πρέπει οι βυθοκορήσεις να έχουν μεγάλη έκταση για να εξασφαλιστούν οι απαιτούμενες ποσότητες. Όμως, οι βυθοκορήσεις είναι δύσκολες έως αδύνατες επειδή υπάρχουν παντού λιβάδια Ποσειδωνίας που προστατεύονται από τη Σύμβαση της Βαρκελώνης. Εξ άλλου, σε μελέτη διερεύνησης περιοχών με κατάλληλο δάνειο ίζημα, που έγινε από το Τμήμα Δημοσίων Έργων το 1995, και κάλυψε τους βυθούς μέχρι και 20 μέτρα βάθος νερού γύρω από την ελεύθερη Κύπρο, διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχουν κοιτάσματα ιζηματος κατάλληλα για να χρησιμοποιηθούν ως δάνειο ίζημα για αναπλήρωση ακτών. Στην μελέτη των Περβολιών αναφέρεται, σε κάποιο από τα σενάρια ότι θα προέλθει από λατομικούς πόρους. Στις άλλες δύο περιοχές δεν αναφέρεται η προέλευση.

5. Ανεξάρτητα από την έκβαση των εν λόγω μελετών, θα μπορούσε η πολιτεία να προωθήσει τη χρήση τεχνητών ογκολίθων, με υλικά που προέρχονται πχ από οικοδομικά μπάζα. Τα παράκτια έργα (όχι τα λιμενικά) δεν έχουν πολύ υψηλές απαιτήσεις αντοχής. Αλλά αυτό, παρόλες τις εκκλήσεις μας εδώ και 20 χρόνια, δεν έχει συμβεί.
6. Οι Στρατηγικές Μελέτες για την ανάπτυξη μιας περιοχής δεν μπορεί να περιορίζονται μόνο και αποκλειστικά στο θέμα της αντιμετώπισης της παράκτιας διάβρωσης. Είναι αντικρουόμενο. Η αντιμετώπιση προβλημάτων όπως η παράκτια διάβρωση, αποτελεί τμήμα μιας ενιαίας στρατηγικής αναπτυξιακής μελέτης. Οπότε ή οι μελέτες κακώς προκηρύχθηκαν ως Στρατηγικές, ή κάτι πήγε λάθος στην περιγραφή των όρων εντολής στη σύμβαση.

Ένα βασικό πρόβλημα που υπάρχει στην Κύπρο και οδηγεί πάντα σε επιλογή σκληρών έργων στην παράκτια ζώνη, είναι ο τρόπος που προκηρύσσονται οι ακτομηχανικές μελέτες. Πρόκειται για μελέτες που αφορούν το πιο δυναμικό φυσικό σύστημα, την ακτή. Δεν γίνεται να έχουν την ίδια διαδικασία κατακύρωσης με τις στατικές μελέτες. Το να υπάρχει ως βασικό κριτήριο κατακύρωσης αυτό της μειοδοσίας (δηλ η πιο φτηνή προσφορά) αποτελεί πρόβλημα και για τους ίδιους τους μελετητές. Οι δυναμικές μελέτες μπορεί πολλές φορές να είναι πιο ακριβές από τις κατασκευές που θα

---

προτείνουν. Και αυτό πρέπει να επιδιώκεται. Αντ' αυτού βλέπουμε να προτείνονται σκληρά έργα, επειδή η μελέτη τους έχει μικρότερο κόστος από την μελέτη μιας ήπιας λύσης και επειδή αυτό αναμένεται. Συνήθως δε, προβάλλεται η δικαιολογία ότι «οι Τοπικές Αρχές τα θέλουν»! Τότε γιατί κάνουμε τις μελέτες; Οι λύσεις στα τοπικά προβλήματα μπορεί να είναι πολύ πιο απλές, αρκεί να εγκύψουμε με αγάπη, γνώση και σεβασμό και να υπηρετήσουμε με λύσεις που να στηρίζουν τεχνικά, περιβαλλοντικά και αισθητικά, τόσο τις ανάγκες όσο και την μοναδική ομορφιά του των ακτών του τόπου μας. Αυτό απαιτεί μια εντελώς διαφορετική προσέγγιση. Τα σκληρά έργα χρειάζονται, είναι μια λύση, αλλά όχι παντού και όχι πάντα.

Εύχομαι οι Αρχές του τόπου μας, να επιλέξουν την πορεία προς την βιώσιμη, αειφορική ανάπτυξη. Τα σκληρά έργα που προτείνονται στις μελέτες δεν αποτελούν επιλογή στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης. Ας διατεθούν τα 15 και πλέον εκατομμύρια ευρώ του προϋπολογισμού των προτεινόμενων σκληρών έργων, σε υποδομές αειφόρες, ήπιες, με πραγματικά αναπτυξιακό χαρακτήρα.

Οι ακτές μας είναι φυσικός πόρος σε ανεπάρκεια. Πρέπει να τις προστατεύσουμε.