

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

11	ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΗ Β' ΕΚΔΟΣΗ
13	ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ ΣΤΗΝ Α' ΕΚΔΟΣΗ
15	ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΗΝ Α' ΕΚΔΟΣΗ
17	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΕΛΕΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ Κατατάξεις έργων και δραστηριοτήτων
19	Είδη Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
27	ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ
33	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΥΠΟ ΕΞΕΤΑΣΗ ΕΡΓΟΥ Ή ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή
34	Συνοπτική περιγραφή Στόχος, σημασία και αναγκαιότητα
36	Ιστορική εξέλιξη Οικονομικά στοιχεία Συσχέτιση με άλλα έργα ή δραστηριότητες
37	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
47	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ
51	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ Ορισμός περιοχής μελέτης
54	Περιοχές σε καθεστώς προστασίας
63	ΜΗ ΒΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ Κλιματικά χαρακτηριστικά
64	Βιοκλιματικά χαρακτηριστικά
69	Μορφολογικά χαρακτηριστικά
80	Τοπιολογικά χαρακτηριστικά
85	Γεωλογία, τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά
86	Γεωλογία
94	Τεκτονικά χαρακτηριστικά
105	Εδαφολογικά χαρακτηριστικά
115	ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ Συντελεστές του φυσικού περιβάλλοντος Χωρικές ενότητες
117	Τύποι φυσικών ενδιαιτημάτων
130	Χλωρίδα και πανίδα
135	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
138	Οικολογική ισορροπία στο ευρύτερο γεωγραφικό πλαίσιο Κατάσταση περιβάλλοντος σε ευαίσθητες περιοχές

147	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
	Χρήσεις γης
158	Δομημένο περιβάλλον
159	Ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον
160	Κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον
167	Τεχνικές Υποδομές
169	Ατμοσφαιρικό περιβάλλον
182	Ακουστικό περιβάλλον
185	Δονήσεις (κραδασμοί)
	Ακτινοβολίες
190	Επιφανειακά και υπόγεια ύδατα
191	Επιφανειακά νερά
198	Υπόγεια ύδατα
215	Ωκεανογραφικά χαρακτηριστικά
	Ποιότητα υδάτων
231	ΤΑΣΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ - ΜΗΔΕΝΙΚΗ ΛΥΣΗ
	Ανθρωπογενείς πιέσεις στο περιβάλλον
	Εν δυνάμει κατάσταση (μηδενική λύση).
233	Εξέλιξη κλιματικών και βιοκλιματικών χαρακτηριστικών
	Εξέλιξη μορφολογικών χαρακτηριστικών
235	Εξέλιξη των χαρακτηριστικών του τοπίου
	Εξέλιξη γεωλογικών χαρακτηριστικών
	Εξέλιξη εδαφολογικών χαρακτηριστικών
236	Εξέλιξη φυσικού περιβάλλοντος
248	Εξέλιξη των χρήσεων γης
	Εξέλιξη του δομημένου περιβάλλοντος
249	Εξέλιξη του ιστορικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος
	Εξέλιξη του κοινωνικοοικονομικού περιβάλλοντος
250	Εξέλιξη των τεχνικών υποδομών
	Εξέλιξη της κατάστασης της ατμόσφαιρας
	Εξέλιξη της κατάστασης θορύβου,
	δονήσεων και ακτινοβολιών
	Εξέλιξη της κατάστασης των νερών
253	Εξέλιξη των ωκεανογραφικών χαρακτηριστικών
	Εξέλιξη της ποιότητας των υδάτων
255	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
	Γενικές αρχές εκτίμησης και αξιολόγησης των επιπτώσεων
263	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΑ ΜΗ ΒΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
	Εκτίμηση επιπτώσεων στο κλίμα και το βιοκλίμα
265	Εκτίμηση των επιπτώσεων στα μορφολογικά
	και τοπιολογικά χαρακτηριστικά
269	Εκτίμηση των επιπτώσεων στη γεωλογία,
	τα τεκτονικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά

275	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
281	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
	Εκτίμηση των επιπτώσεων στις χρήσεις γης
282	Εκτίμηση των επιπτώσεων στο δομημένο περιβάλλον
283	Εκτίμηση των επιπτώσεων στο ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον
284	Εκτίμηση των επιπτώσεων στο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον
287	Εκτίμηση των επιπτώσεων στις τεχνικές υποδομές
293	Εκτίμηση των επιπτώσεων στην ατμόσφαιρα
295	Εκτίμηση των επιπτώσεων από θόρυβο, δονήσεις και ακτινοβολίες
297	Εκτίμηση των επιπτώσεων στα νερά
302	Συνοπτική παρουσίαση των επιπτώσεων
305	ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ
	Αντιμετώπιση των επιπτώσεων
309	Περιβαλλοντικοί όροι
311	ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΠΠΕ ΚΑΙ ΜΠΕ
	Εκτίμηση των δυσκολιών
	Απαιτούμενες βασικές μελέτες
313	Χάρτες και σχέδια
314	Βιβλιογραφία και πηγές
315	Φωτογραφική τεκμηρίωση
316	Παραρτήματα
	Απαιτούμενα δικαιολογητικά και εγκρίσεις
318	Έντυπο καταχώρησης βασικών πληροφοριών για το Εθνικό Δίκτυο Πληροφορικής Περιβάλλοντος (ΕΔΠΠ)
	Μη τεχνική περίληψη
321	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΗΛΩΣΗ
	Εισαγωγή
	Περιγραφή του έργου ή της δραστηριότητας
	Στόχος και αναγκαιότητα - Οικονομικά στοιχεία
	Εναλλακτικές λύσεις
322	Υφιστάμενη κατάσταση περιβάλλοντος
	Εκτίμηση επιπτώσεων στο περιβάλλον
	Προτάσεις για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων
323	Χάρτες - Σχέδια
	Φωτογραφική κάλυψη
	Βιβλιογραφία - Πηγές
	Έντυπο καταχώρησης βασικών πληροφοριών για το Εθνικό Δίκτυο Πληροφορικής Περιβάλλοντος (ΕΔΠΠ)
325	ΕΠΙΛΟΓΟΣ
333	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
	Ελληνική
336	Ξενόγλωσση

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΥΠΟ ΕΞΕΤΑΣΗ ΕΡΓΟΥ Ή ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Γεωγραφική θέση και διοικητική υπαγωγή

Περιγράφεται η γεωγραφική θέση του υπό εξέταση έργου ή δραστηριότητας και η διοικητική της υπαγωγή με αναφορά των τοπωνυμίων και των κεντροβαρικών συντεταγμένων. Για τα γραμμικά έργα (π.χ. οδοί, αγωγοί μεταφοράς ενέργειας κ.λπ.) απαιτείται η αναφορά των χαρακτηριστικών σημείων διέλευσης και οι συντεταγμένες αρχής και τέλους τους. Επισημαίνεται ότι στις ΠΠΕ και ΜΠΕ οι γεωγραφικές συντεταγμένες πρέπει να αναφέρονται στο Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς (ΕΓΣΑ 87).

Για έργα ή δραστηριότητες στη θάλασσα ή στην ακτή, η γεωγραφική τους περιγραφή περιλαμβάνει την αναφορά στις διακεκριμένες ενότητες του θαλάσσιου περιβάλλοντος (όρμοι, κόλποι, κ.λπ.) στις οποίες ανήκουν, τον προσδιορισμό της απόστασης των χώρων που θα καταληφθούν ή θα χρησιμοποιηθούν από σταθερά σημεία, όπως αυτά αναφέρονται στον "Πλοηγό" της Υδρογραφικής Υπηρεσίας του Πολεμικού Ναυτικού. Για χώρους στη θάλασσα προβλέπεται επιπλέον η αναφορά των γεωγραφικών συντεταγμένων των κορυφών της πολυγωνικής γραμμής που τους οριοθετεί.

Για έργα ή δραστηριότητες σε εκτάσεις που καλύπτονται μόνιμα ή περιοδικά από ύδατα (λίμνες, έλη, ποτάμια, λιμνοθάλασσες) πρέπει να αναφέρονται τα τοπωνύμια και η απόσταση των χώρων που θα καταληφθούν ή θα χρησιμοποιηθούν από τις ακτές, τις οποίες διαμορφώνει η ανωτάτη στάθμη ή από τις όχθες της φυσικής κοίτης του επιφανειακού, φυσικού ή τεχνητού, υδρογραφικού δικτύου.

Η γεωγραφική περιγραφή του τόπου περιλαμβάνει ακόμα την αναφορά της απόστασης του χώρου του υπό εξέταση έργου ή της δραστηριότητας από τα θεσμοθετημένα Όρια Οικισμών και Σχεδίων Πόλεων, ζωνών χωροταξικών και πολεοδομικών σχεδίων, περιοχών σε καθεστώς προστασίας του περιβάλλοντος, όπως περιοχές του Εθνικού καταλόγου Natura 2000, δάση και δασικές εκτάσεις, εθνικοί δρυμοί, διατηρητέα μνημεία της φύσης, περιοχές προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος σύμφωνα με τον Νόμο 1650/86, καταφύγια άγριας ζωής, κύριες εγκαταστάσεις κοινωνικής υποδομής και κοινής ωφέλειας και από άλλα χαρακτηριστικά σημεία. Στην περιγραφή αυτή πρέπει να αναφέρονται και οι τυχόν υφιστάμενες ρυθμίσεις για την περιοχή που προβλέπουν χωροταξικά και πολεοδομικά σχέδια.

Συνοπτική περιγραφή

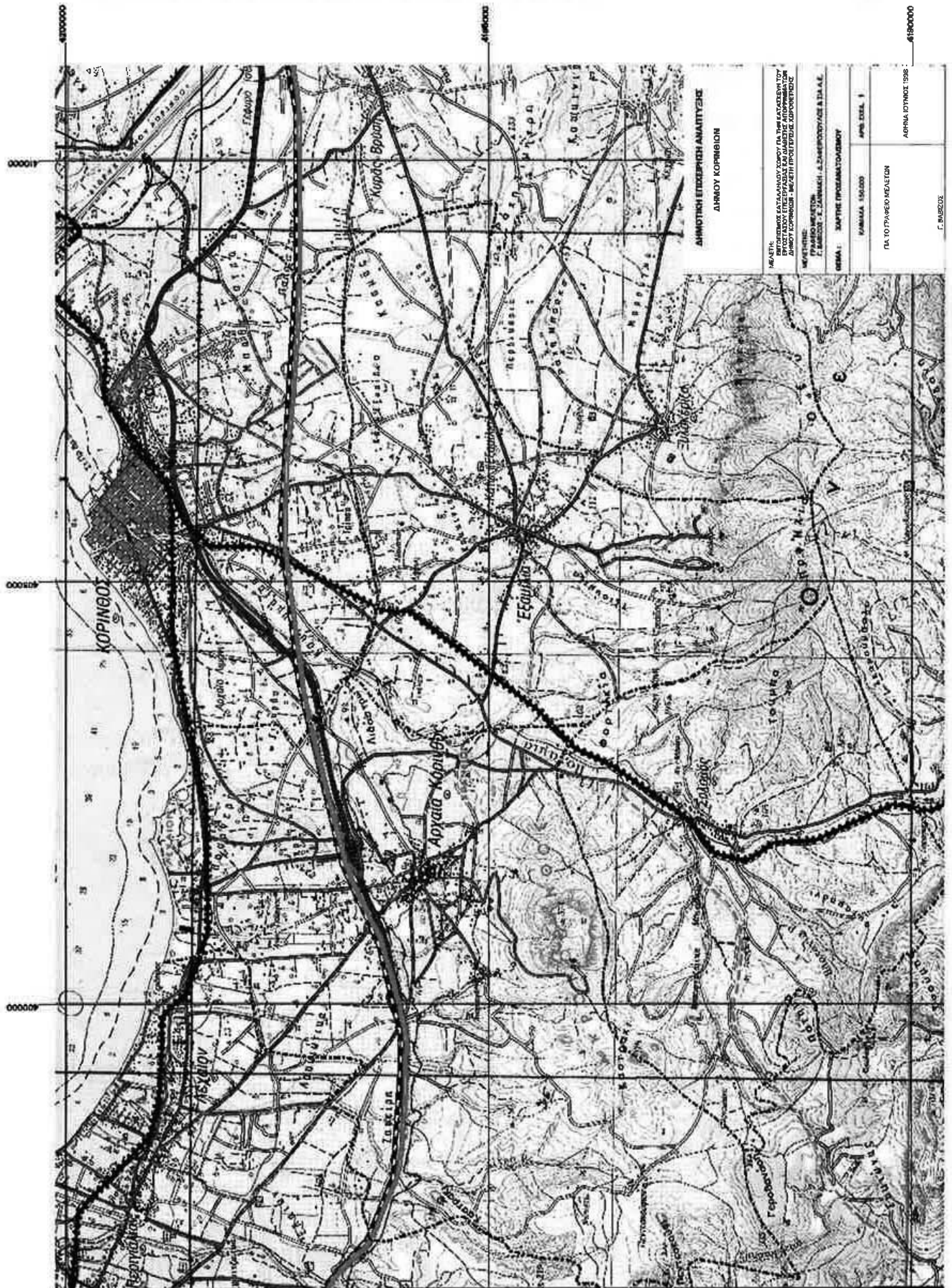
Η συνοπτική περιγραφή περιλαμβάνει την παράθεση των βασικών στοιχείων που επιτρέπουν τον προσδιορισμό του είδους και του μεγέθους του υπό εξέταση έργου ή δραστηριότητας, όπως είδος και ποσότητες παραγόμενων προϊόντων ή υπηρεσιών, διαστάσεις του χώρου που θα καταληφθεί, συνολική ισχύς μηχανημάτων, δυναμικό παραγωγής, αριθμός απασχολούμενων κ.λπ. Περιλαμβάνει επίσης τη σύντομη περιγραφή των κατασκευών και του τρόπου λειτουργίας και αναφορές στις απαιτούμενες ποσότητες νερού και ενέργειας.

Στόχος, σημασία και αναγκαιότητα

Όπως είναι γνωστό, η οικονομική και κοινωνική εξέλιξη έχουν άμεση σχέση με την τροποποίηση του περιβάλλοντος και γι' αυτό οι ανθρώπινες δραστηριότητες, κατά κανόνα, προκαλούν περιβαλλοντικές μεταβολές. Για τους λόγους αυτούς η εκτίμηση των επιπτώσεων πρέπει να συνυπολογίζει και το επιδιωκόμενο όφελος από την υλοποίηση του υπό εξέταση έργου ή δραστηριότητας. Με τα δεδομένα αυτά στις ΠΠΕ και ΜΠΕ προβλέπεται και η τεκμηρίωση της κοινωνικής, οικονομικής κ.λπ. σημασίας τους, δηλαδή της αναγκαιότητάς τους, καθώς και του οφέλους που αναμένεται να προκύψει από την υλοποίησή τους.

Η κοινωνική σημασία του υπό εξέταση έργου ή δραστηριότητας προκύπτει με στοιχεία τα οποία τεκμηριώνουν ότι *ο άνθρωπος είναι στο επίκεντρο των φροντίδων για διαρκή ανάπτυξη* καθώς και ότι *διασφαλίζεται υγιής και παραγωγική ζωή σε αρμονία με τη φύση*. Επιπλέον ότι *εξυπηρετούνται δίκαια οι ανάγκες τόσο στις παρούσες όσο και στις μελλοντικές γενιές* και ότι το υπό εξέταση έργο ή δραστηριότητα *συμβάλει στη δόμηση ενδογενούς δυναμικού για διαρκή ανάπτυξη και βελτίωση της επιστημονικής κατανόησης*. Άλλα κριτήρια αξιολόγησης της κοινωνικής σημασίας του υπό εξέταση έργου ή δραστηριότητας είναι *η αποτροπή μεταφοράς και μετεγκατάστασης σε άλλα κράτη ή από άλλα κράτη δραστηριοτήτων και ουσιών που προκαλούν περιβαλλοντική υποβάθμιση ή αναγνωρίζεται πως απειλούν την ανθρώπινη υγεία*. Ακόμη ότι *οι γυναίκες και οι νέοι θα έχουν ένα κρίσιμο ρόλο στην ανάπτυξη καθώς και ότι διασφαλίζονται η ταυτότητα, η κουλτούρα και τα συμφέροντα των τοπικών κοινοτήτων* (Ν. 2204/1994).

Η τεκμηρίωση των παραπάνω προβλέπεται με την παράθεση στατιστικών στοιχείων που αφορούν στα δεδομένα που προαναφέρθηκαν (κοινωνικά, δημογραφικά, πολιτιστικά, οικονομικά, κατανάλωση πρώτων υλών, ενέργειας κ.λπ.) τα οποία πρέπει να συσχετίζονται με το μέγεθος της περιοχής που πραγματικά επηρεάζεται (επίπεδο οικισμού, πρωτοβάθμιας ή δευτεροβάθμιας τοπικής αυτοδιοίκησης, περιφέρειας, εθνικό). Συγκρίσεις για παράδειγμα με στοιχεία νομαρχιακού ή περιφερειακού επιπέδου για έργα ή δραστηριότητες που επηρεάζουν μόνο σε τοπικό επίπεδο, δεν επιτρέπουν την εξαγωγή συμπερασμάτων.



ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΔΗΜΟΥ ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ: ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΙΜΕΣ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΤΑΥΤΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ - ΜΕΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

ΜΕΤΕΧΝΙΚΗ: ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΡΓΩΝ Α.Ε.

ΟΡΘΟΓΡΑΦΙΑ: ΣΑΡΤΗΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ

ΚΑΜΑΚΙΑ 1/50,000

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 1988

ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΜΕΛΟΣ ΤΗ

ΑΦΗΜΑ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ 1988

Γ. ΜΑΥΡΙΔΗΣ

Χάρτης προσανατολισμού

Ιστορική εξέλιξη

Τα στοιχεία που αφορούν στην περιγραφή ιστορικά της εξέλιξης του υπό εξέταση έργου ή δραστηριότητας περιλαμβάνουν τις ενέργειες που προηγήθηκαν του σχεδιασμού, όπως προγενέστερες κατασκευές, προβλέψεις ή ρυθμίσεις ή σχετικές αποφάσεις για την υλοποίηση του έργου που περιλαμβάνονται σε χωροταξικά ή πολεοδομικά σχέδια κ.λπ.

Οικονομικά στοιχεία

Τα οικονομικά στοιχεία για το υπό εξέταση έργο ή δραστηριότητα, που προβλέπεται να αναφέρονται, αφορούν στο συνολικό προϋπολογισμό κατασκευής, με ιδιαίτερη μνεία στις δαπάνες για τα έργα προστασίας περιβάλλοντος.

Συσχέτιση με άλλα έργα ή δραστηριότητες

Οι προδιαγραφές εκπόνησης των ΠΠΕ και ΜΠΕ απαιτούν το συσχετισμό του υπό εξέταση έργου ή δραστηριότητας με άλλα έργα ή δραστηριότητες που υπάρχουν ή κατασκευάζονται στην περιοχή.

Η συσχέτιση αυτή πρέπει να βασίζεται σε πραγματικά στοιχεία, με τα οποία πρέπει να τεκμηριώνεται η συμπληρωματικότητα, η συμβατότητα ή μη, η σωρευτικότητα του οφέλους και των επιπτώσεων κ.λπ. του υπό εξέταση έργου ή δραστηριότητας με τα υφιστάμενα ή κατασκευαζόμενα έργα στην περιοχή και με υφιστάμενες ή προβλεπόμενες δραστηριότητες.

Στην περίπτωση έλλειψης στοιχείων οι σχετικοί υπολογισμοί πρέπει να αναφέρουν και να τεκμηριώνουν τις παραδοχές και την ευαισθησία της μεθόδου υπολογισμού των αποτελεσμάτων τους.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ του υπό εξέταση έργου ή δραστηριότητας περιέχει την παράθεση των βασικών στοιχείων του, που περιλαμβάνονται στις Τεχνικές Περιγραφές του.

Η παράθεση των βασικών στοιχείων των Τεχνικών Περιγραφών προβλέπεται για το σύνολο των έργων, κατασκευών και εγκαταστάσεων που συνδέονται άμεσα με το υπό εξέταση έργο ή δραστηριότητα και για το σύνολο των εναλλακτικών του λύσεων (π.χ. επίγεια, υπέργεια, υπόγεια, θαλάσσια, υποθαλάσσια κ.λπ. τεχνικά έργα, διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου κ.λπ.) ή έμμεσα (π.χ. εργοταξιακές εγκαταστάσεις, εργοταξιακές οδοί, χώροι λήψης ή απόθεσης υλικών, υπαίθριοι αποθηκευτικοί χώροι, χώροι προσωρινής ή μόνιμης στάθμευσης οχημάτων, ζώων, αγκυροβόλια κ.λπ.).

Η ακρίβεια (πληρότητα στοιχείων) των Τεχνικών Περιγραφών εξαρτάται από το είδος των έργων και δραστηριοτήτων (ομάδες) και το στάδιο της μελέτης (ΠΠΕ, ΜΠΕ).

Γενικά η πληρότητα των περιγραφών αντιστοιχεί στις Τεχνικές Εκθέσεις και στα Σχέδια, στα οποία βασίζεται ο σχεδιασμός του έργου ή της δραστηριότητας.

Για το σύνολο των περιπτώσεων οι Τεχνικές Περιγραφές πρέπει να περιέχουν τα βασικά στοιχεία που ορίζουν οι θεσμοθετημένες Τεχνικές Προδιαγραφές Μελετών για παρόμοια έργα ή δραστηριότητες (π.χ. Π.Δ. 696/1974).

Η πληρότητα των Τεχνικών Περιγραφών πρέπει να αντιστοιχεί για μεν την ΠΠΕ στα στοιχεία που προδιαγράφονται ως απαιτούμενα για την πληρότητα Προκαταρκτικών ή παρόμοιου είδους Μελετών (π.χ. Αναγνωριστική Μελέτη), ενώ για την ΜΠΕ τουλάχιστον στις προδιαγραφές που καθορίζουν το περιεχόμενο του επιπέδου Προμελέτης.

Για τα έργα ή τις δραστηριότητες που υπάγονται στην Οδηγία 96/61/ΕΚ, η οποία αφορά στην ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης, από τα βασικά στοιχεία των Τεχνικών Περιγραφών που παραθέτονται πρέπει επιπλέον να αποδεικνύουν ότι ο σχεδιασμός όλων των εναλλακτικών λύσεων βασίζεται στις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές, που εξασφαλίζουν την προστασία του περιβάλλοντος, εξοικονόμηση ενέργειας και φυσικών πόρων.

Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές είναι ο πλέον αποτελεσματικός και προηγμένος σχεδιασμός των μεθόδων κατασκευής και λειτουργίας που εξασφαλίζει την τήρηση των θεσμοθετημένων οριακών τιμών εκπομπών για την αποφυγή και, όταν αυτό δεν είναι πρακτικά εφαρμόσιμο, για τη γενική μείωση των εκπομπών και των επιπτώσεων τους στο περιβάλλον συνολικά. Οι τεχνικές περιλαμβάνουν την τεχνολογία, τον τρόπο σχεδιασμού, κατασκευής, συντήρησης λειτουργίας και παροπλισμού των εγκαταστάσεων. Από τις τεχνικές που προαναφέρθηκαν διαθέσιμες θεωρούνται όσες έχουν αναπτυχθεί σε βαθμό που επιτρέπει την εφαρμογή τους υπό οικονομικώς και τεχνικώς βιώσιμες συνθήκες, λαμβανομένων υπ' όψη του κόστους και των πλεονεκτημάτων ενώ ως βέλτιστες θεωρούνται οι πλέον αποτελεσματικές όσον αφορά στην επίτευξη υψηλού επιπέδου συνολικής προστασίας του περιβάλλοντος (Οδηγία 96/61/ΕΚ).

Οι Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές διακρίνονται στις τεχνικές πρόληψης της ρύπανσης με τον περιορισμό της κατανάλωσης πρώτων υλών, νερού και ενέργειας μέσα στην ίδια την παραγωγική διαδικασία και στις τεχνικές περιορισμού των εκπομπών κάθε είδους αποβλήτων στα σημεία εξόδου τους. Περιλαμβάνουν κριτήρια σχεδιασμού των παραγωγικών εγκαταστάσεων, τεχνικές προδιαγραφές του εξοπλισμού τους και τεχνικές προδιαγραφές για τον έλεγχο της λειτουργίας τους, καθώς και όλα τα συστήματα περιορισμού της ρύπανσης. Οι Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές πρέπει να ικανοποιούν τουλάχιστον τα εξής:

- Εφαρμογή δόκιμων παραγωγικών διαδικασιών.
- Εναρμόνιση των παραγωγικών διαδικασιών και του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού με την τεχνική πρόοδο και τις επιστημονικές γνώσεις.
- Μειωμένη κατανάλωση πρώτων υλών, νερού και ενέργειας.
- Χρήση στις παραγωγικές διαδικασίες λιγότερο επικίνδυνων ουσιών.
- Μειωμένη παραγωγή αποβλήτων.
- Ανάκτηση και ανακύκλωση των ρύπων που διαφεύγουν από την παραγωγή.
- Η πρόληψη στο ελάχιστο δυνατό των επιπτώσεων και κινδύνων για το περιβάλλον.
- Η αντιμετώπιση του κινδύνου ατυχημάτων και ο περιορισμός των επιπτώσεών τους.

Η εφαρμογή Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών, ως προς το σκέλος που αφορά στον περιορισμό της παραγωγής ρύπων με κατάλληλο σχεδιασμό των εγκαταστάσεων, δεν είναι υποχρεωτικής εφαρμογής. Η επιλογή του είδους των παραγωγικών διαδικασιών και του εξοπλισμού μπορεί να γίνει μεταξύ εκείνων που προσιδιάζουν καλύτερα στο επιθυμητό παραγωγικό αποτέλεσμα. Αντίθετα, είναι υποχρεωτικής εφαρμογής οι Βέλτιστες Τεχνικές που αφορούν στον περιορισμό των εκπομπών ρύπων, δηλαδή οι Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές αντιρρυπαντικής τεχνολογίας (συστήματα επεξεργασίας αέριων, υγρών και στερεών αποβλήτων κ.λπ.).

Σε όλες τις περιπτώσεις, στην περιγραφή των υπό εξέταση έργων ή δραστη-

ριοτήτων απαιτείται και η αναφορά του χρονικού προγραμματισμού των εργασιών. Η περάτωσή τους θεωρείται ότι ολοκληρώνεται με την κατασκευή του συνόλου των απαιτούμενων έργων και εγκαταστάσεων και των δοκιμών που τυχόν προβλέπονται για την έναρξη λειτουργίας τους. Αόριστοι χρονικοί προγραμματισμοί που αναφέρονται για παράδειγμα σε εργασίες που άρχονται ή περατώνονται μετά από κάποια συμβατική ημερομηνία (π.χ. αμέσως μετά τη δημοπράτηση του έργου) δεν είναι αποδεκτοί γιατί δεν επιτρέπουν ουσιαστικά την εκτίμηση επιπτώσεων που σχετίζονται με εποχιακά φαινόμενα (π.χ. επιπτώσεις στον τουρισμό, στην μεταναστευτική ορνιθοπανίδα κ.λπ.). Αν δεν είναι εφικτή η αναφορά των ημερομηνιών που προαναφέρθηκαν πρέπει τουλάχιστον να προσδιορίζονται με σαφήνεια τα χρονικά όρια έναρξης και περάτωσης των εργασιών (π.χ. έναρξη το 1ο δεκαήμερο του Μαρτίου και περάτωση το 4ο δεκαήμερο του Νοεμβρίου του επόμενου έτους από την έναρξη).

Στην περιγραφή των κατασκευών και εγκαταστάσεων πρέπει να αναφέρονται οι μεταβολές στο περιβάλλον που οφείλονται στις εργασίες αυτές, καθώς και το χρονοδιάγραμμα έναρξης και περάτωσης των εργασιών αποκατάστασης του περιβάλλοντος που σχετίζονται με τις κατασκευές (π.χ. αποκατάσταση χώρων εργοταξίων κ.λπ.).

Εκτός από την περιγραφή των εγκαταστάσεων απαιτείται και η περιγραφή της λειτουργίας των υπό εξέταση έργων και δραστηριοτήτων.

Σε όλες τις περιπτώσεις, η περιγραφή της λειτουργίας αποτελεί ευθύνη του τεχνικού σχεδιασμού και πρέπει να είναι σαφής, αναλυτική και τα χαρακτηριστικά μεγέθη να αναφέρονται ποσοτικά.

Στην περιγραφή της λειτουργίας πρέπει να παραθέτονται και οι υπολογισμοί ή οι μετρήσεις από όπου προκύπτουν οι εκπομπές ρύπων ή άλλων μορφών μάζας και ενέργειας, που προκαλούν μεταβολές στο περιβάλλον (ρύπανση και μόλυνση).

Τα μεγέθη των εκπομπών αυτών πρέπει να τεκμηριώνονται με ισοζύγια μάζας και κατά περίπτωση ενέργειας και να συσχετίζονται με τις παραγωγικές διαδικασίες και τις καταναλώσεις υλικών από τα οποία προέρχονται.

Οι υπολογισμοί των μεγεθών (συγκεντρώσεις και απόλυτες τιμές) υπολογίζονται και αναφέρονται στην έξοδο των συστημάτων απορρύπανσης (π.χ. έξοδος απαερίων από τα συστήματα επεξεργασίας απαερίων, φρεάτιο δειγματοληψίας των εγκαταστάσεων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων κ.λπ.), δηλαδή μετά την εφαρμογή των προβλεπόμενων μέτρων αντιρρύπανσης που προβλέπει ο σχεδιασμός των έργων.

Από όσα προαναφέρθηκαν προκύπτει ότι προϋπόθεση για την εκπόνηση ΠΠΕ και ΜΠΕ είναι οι μελέτες των Τεχνικών Έργων να τεκμηριώνουν τις εκπομπές που αναφέρουν, παραθέτοντας συγκριτικά στοιχεία από παρόμοια φύσης και μεγέθους εγκαταστάσεις απορρύπανσης.

Ο Μελετητής της ΠΠΕ και ΜΠΕ οφείλει, με τα δεδομένα των Μελετών των Τεχνικών Έργων, να υπολογίζει τη διασπορά κάθε ρύπου ή άλλης εκπομπής σε κάθε περιβαλλοντικό μέσο που επηρεάζεται.

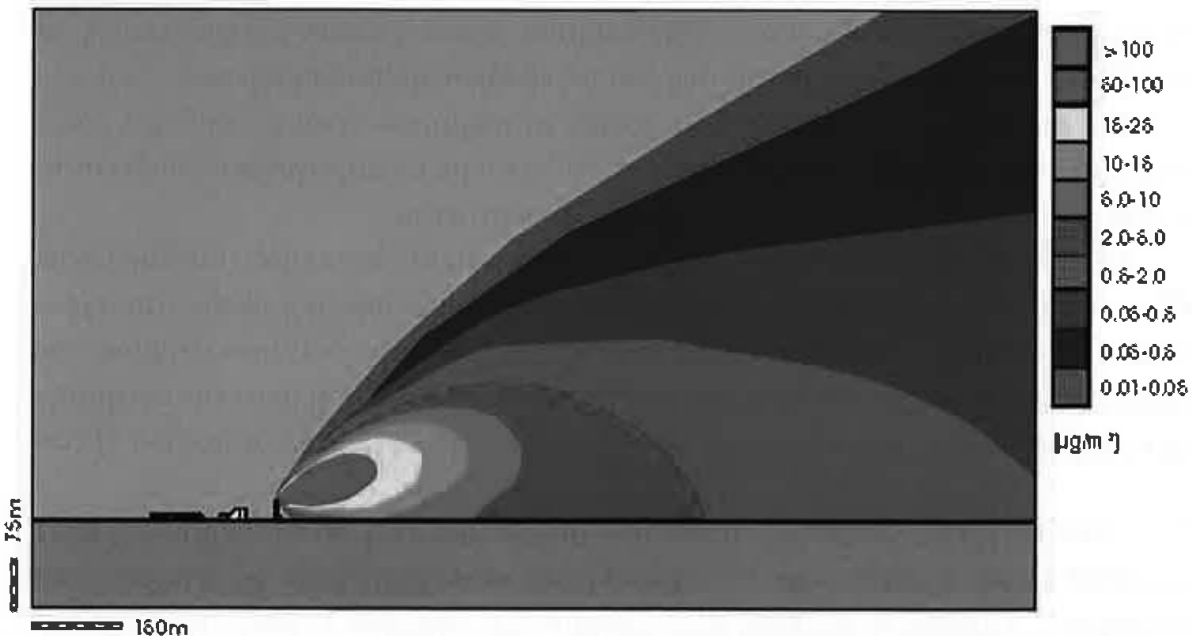
Ως περιβαλλοντικά μέσα θεωρούνται οι αποδέκτες των ρύπων (π.χ. ατμόσφαιρα, ύδατα, έδαφος, χλωρίδα, πανίδα κ.λπ.). Η διασπορά των ρύπων πρέπει επίσης να σημειώνεται και χωρικά με ισότιμες καμπύλες (π.χ. ισορρυπαντικές, ισοθορυβικές κ.λπ.).

Αφετηρία των σχετικών υπολογισμών είναι η πηγή εκπομπής ή γενεσιουργός αιτία ρύπων ή μολυσματικών παραγόντων και κατάληξη η απόσταση, μετά την οποία το χαρακτηριστικό μέγεθος της εκπομπής ταπεινώνεται σε θεσμοθετημένα όρια ή λαμβάνει τιμή που αντιστοιχεί στη μέση υπερετιμία τιμή του χαρακτηριστικού μεγέθους του ρύπου στην περιοχή μελέτης.

Στην περίπτωση που χρησιμοποιούνται μαθηματικά πρότυπα (μοντέλα) για τον υπολογισμό της διασποράς ρύπων ή μολυσματικών παραγόντων πρέπει να αναφέρονται οι παραδοχές και η ευαισθησία που εξασφαλίζει η μέθοδος των υπολογισμών. Ανάλογα ισχύουν για τους υπολογισμούς της συμπεριφοράς του θορύβου, των δονήσεων, των ηλεκτρομαγνητικών ακτινοβολιών κ.λπ.

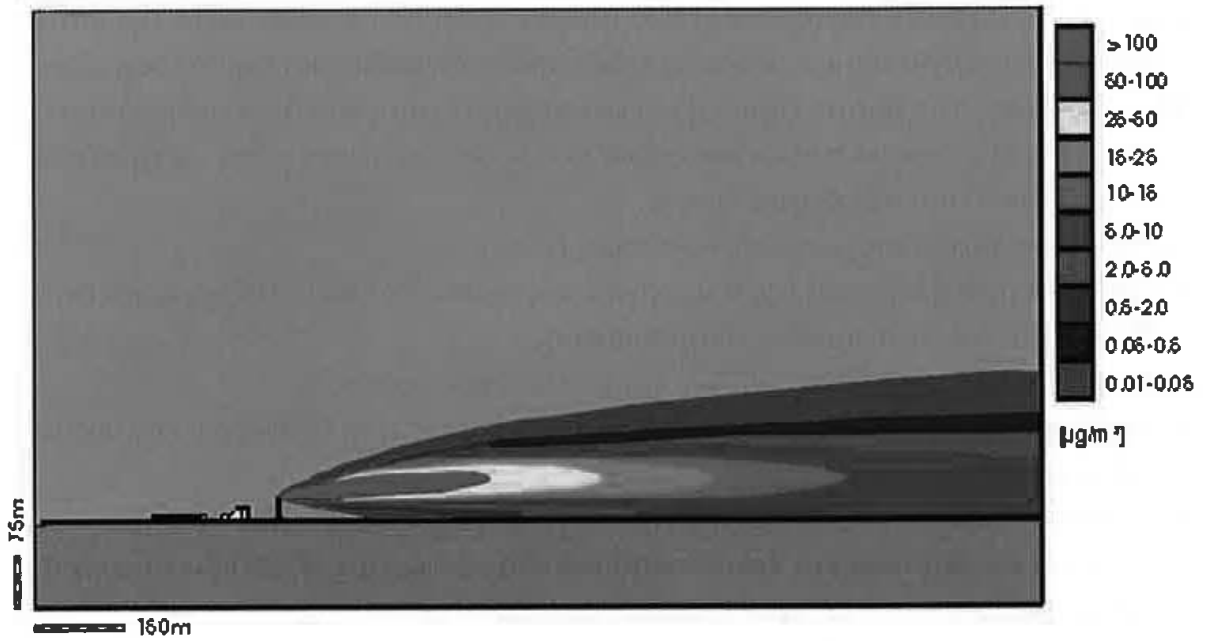
Στα επόμενα σχήματα παρουσιάζεται η μεταβολή των συγκεντρώσεων SO_2 που δημιουργεί η εκπομπή απαερίων από μια καμινάδα. Οι υπολογισμοί βασίζονται στις παραδοχές: κλάση ευστάθειας ατμόσφαιρας, ταχύτητα ανέμου και ύψος αναστροφής.

ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΩΝ SO_2
(κλάση ευστάθειας Α, ταχ. ανέμου 2m/s, ύψος αναστροφής 700m)



Πηγή: ΜΠΕ Εργοστασίου αεριοποίησης απορριμμάτων ΕΣΔΚΝΑ, 2001.

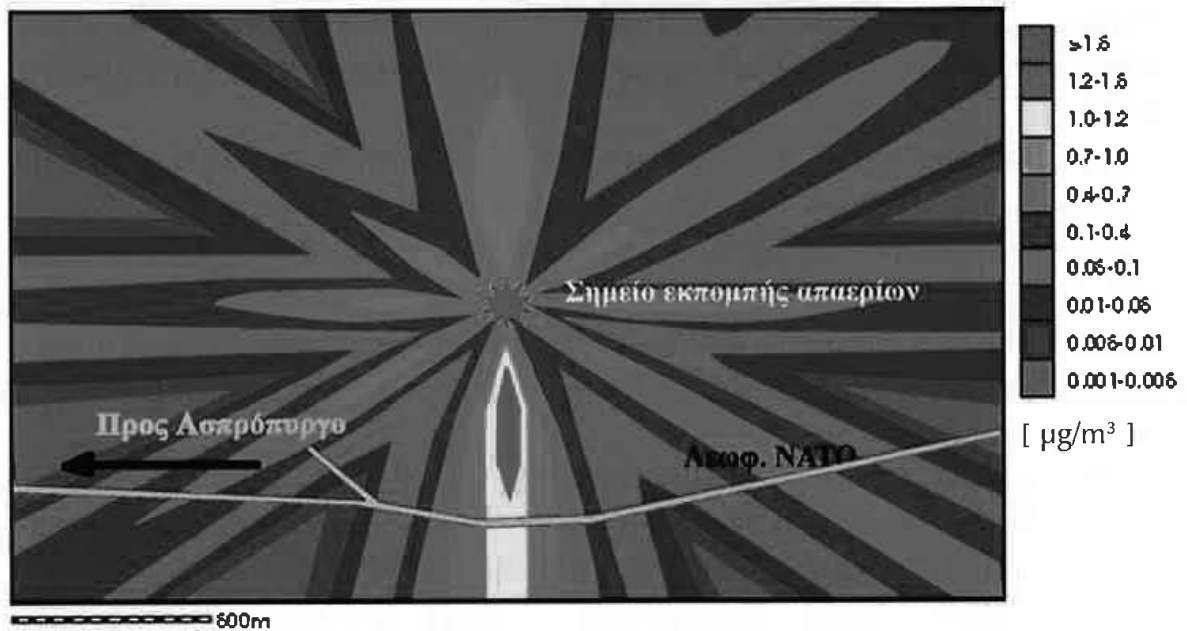
ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΩΝ SO₂
 (κλάση ευστάθειας D, ταχ. ανέμου 5m/s, ύψος αναστροφής 500m)



Πηγή: ΜΠΕ Εργοστασίου αεριοποίησης απορριμμάτων ΕΣΔΚΝΑ, 2001.

Στο επόμενο σχήμα παρουσιάζονται οι ζώνες των ετήσιων συγκεντρώσεων SO₂ στο επίπεδο του εδάφους που επηρεάζονται από τις ίδιες εκπομπές.

ΜΕΣΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΕΙΣ SO₂ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ



Πηγή: ΜΠΕ Εργοστασίου αεριοποίησης απορριμμάτων ΕΣΔΚΝΑ, 2001.

Επισημαίνεται ότι κατά την περιγραφή των μεταβολών που προκαλεί το υπό εξέταση έργο ή δραστηριότητα προβλέπεται να αναφέρονται και οι έκτακτες ή επικίνδυνες καταστάσεις (έκτακτα περιστατικά) που μπορεί να δημιουργηθούν κατά την κατασκευή και λειτουργία του και οι οποίες ενδέχεται να προκαλέσουν σημαντικής έκτασης και έντασης ατυχήματα, ζημιές ή και καταστροφές στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Η αναφορά των καταστάσεων αυτών δεν σχετίζεται με τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τις οδηγίες Seveso.

Ως τέτοιες καταστάσεις μπορούν να αναφερθούν:

- Δυσλειτουργία ή διακοπή της λειτουργίας των εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων και των συστημάτων αντιρρύπανσης.
- Διαφυγές στο περιβάλλον τοξικών και επικίνδυνων ουσιών.
- Πυρκαγιές ή εκρήξεις κατά την αποθήκευση - διακίνηση διαφόρων εύφλεκτων και επικίνδυνων υλικών.
- Τροχαία ατυχήματα λόγω αυξημένης κίνησης τροχοφόρων κ.λπ.
- Κίνδυνοι καθιζήσεων και κατολισθήσεων εδαφών κατά την φάση κατασκευής ορισμένων έργων.
- Κίνδυνοι πρόκλησης πλημμυρικών καταστάσεων στην περιοχή των έργων.

Για τη συχνότητα εμφάνισης τέτοιων καταστάσεων, πρέπει να αναφέρονται συγκριτικά στοιχεία που αφορούν σε παρόμοια φύσης και μεγέθους εγκαταστάσεις.

Στην αναλυτική περιγραφή του έργου ή της δραστηριότητας προβλέπεται επίσης να αναφέρονται και οικονομικά στοιχεία – εκτός των όσων έχουν ήδη αναφερθεί συνοπτικά – όπως το σύνολο των απαιτούμενων δαπανών (αξία γηπέδων, κατασκευών, μηχανολογικού κ.λπ. εξοπλισμού, οχημάτων, έργων προστασίας του περιβάλλοντος κ.λπ.).

Σε ορισμένες περιπτώσεις (έργα και δραστηριότητες που υπάγονται στις διατάξεις της Οδηγίας 96/61/ΕΚ) προβλέπεται να αναφέρονται και οι απαιτούμενες δαπάνες για την αποκατάσταση του περιβάλλοντος, μετά το πέρας λειτουργίας του έργου.

Στα οικονομικά στοιχεία που πρέπει να αναφέρονται, περιλαμβάνεται και ο τρόπος χρηματοδότησης του έργου ή της δραστηριότητας (ίδια κεφάλαια, επιδοτήσεις, δανειοδοτήσεις κ.λπ.).

Να σημειωθεί ότι πρέπει ακόμα να αναφέρονται και οι αναμενόμενες αποκλίσεις στους προϋπολογισμούς που σχετίζονται με το επίπεδο πληρότητας των Τεχνικών Μελετών (π.χ. Προκαταρκτική Μελέτη, Προμελέτη κ.λπ.).

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται ενδεικτικά το σχέδιο χρηματοδότησης ενός ιχθυοτροφείου με προϋπολογισμό κατασκευής 395.143.000 δραχμές.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ ΙΧΘΥΟΤΡΟΦΕΙΟΥ		
Πηγή Χρηματοδότησης	Δραχμές (Χιλιάδες)	Ποσοστό (%)
1. ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	59.271	15,00
2. ΔΑΝΕΙΑ		
- Μακροπρόθεσμα	156.872	39,70
- Βραχυπρόθεσμα	44.651	11,3
3. ΕΘΝΙΚΗ ΕΠΙΔΟΤΗΣΗ		
4. ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΕΝΙΣΧΥΣΗ	134.348	34,0
ΣΥΝΟΛΟ	395.143	100,0

Πηγή: Στοιχεία των συγγραφέων

Από τα παραπάνω φαίνεται ότι απαραίτητη προϋπόθεση για την εκπόνηση ΠΠΕ και ΜΠΕ είναι να υπάρχει σχεδιασμός του έργου ή της δραστηριότητας με την πληρότητα που απαιτούν οι σχετικές τεχνικές προδιαγραφές (π.χ. Π.Δ. 696/1974). Για τους λόγους αυτούς η Μελέτη των Τεχνικών Έργων, η οποία χρονικά προηγείται από την εκπόνηση ΠΠΕ ή ΜΠΕ, οφείλει να έχει επιλύσει με τεχνικοοικονομικά και περιβαλλοντικά κριτήρια το σύνολο των προβλημάτων που σχετίζονται με την κατασκευή και τη λειτουργία του υπό εξέταση έργου ή δραστηριότητας, λαμβάνοντας υπόψη και τις θεσμοθετημένες απαιτήσεις για την προστασία του περιβάλλοντος και μάλιστα για το σύνολο των εφικτών εναλλακτικών λύσεων.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι η ΠΠΕ είναι η πρώτη υποβολή σε αρμόδιες αρχές των τεχνικών στοιχείων του υπό εξέταση έργου ή δραστηριότητας, η απαίτηση προωθημένου σχετικά σχεδιασμού υποχρεώνει τους Εργοδότες να απαιτούν ήδη σε πρώιμο στάδιο από τους Μελετητές των Τεχνικών Έργων σχεδιασμούς με την πληρότητα που προβλέπει η νομοθεσία μας. Με τον τρόπο αυτό αναβαθμίζεται ο τεχνικός σχεδιασμός και διασφαλίζεται η ωριμότητα των έργων. Επίσης ο Μελετητής των Τεχνικών Έργων, για να μην προβαίνει σε συνεχείς τροποποιήσεις του σχεδιασμού, υποχρεώνεται να εξαντλήσει τη διερεύνηση των προβλημάτων και να τα επιλύσει κατάλληλα.

Πρόβλημα δημιουργείται στις περιπτώσεις Μελετών Τεχνικών Έργων, ιδίως δημόσιων, ο σχεδιασμός των οποίων έχει ολοκληρωθεί στο παρελθόν και δεν έχουν υλοποιηθεί. Στις περιπτώσεις αυτές δεν αρκεί η απλή επικαιροποίηση των οικονομικών τους δεδομένων για την εκπόνηση ΠΠΕ και ΜΠΕ. Απαιτείται να συμπληρωθούν – όταν λείπουν – και άλλα στοιχεία που απαιτούνται πλέον για την εκπόνηση ΠΠΕ και ΜΠΕ (π.χ. έργα προστασίας περιβάλλοντος κ.λπ.).

Ο Μελετητής της ΠΠΕ και της ΜΠΕ λαμβάνοντας υπ' όψη τον τεχνικό

σχεδιασμό οφείλει να εκτιμήσει την τεχνική επάρκεια των προβλεπόμενων έργων προστασίας περιβάλλοντος στις συγκεκριμένες συνθήκες περιβάλλοντος και να αξιολογήσει τις εναλλακτικές λύσεις, προτείνοντας για υλοποίηση εκείνη, η οποία εξασφαλίζει τη μικρότερη βλάβη στο περιβάλλον.

Κριτήριο αξιολόγησης της επάρκειας των προβλεπόμενων έργων προστασίας περιβάλλοντος στην ΠΠΕ είναι οι αποδόσεις που εξασφαλίζουν παρόμοιες εγκαταστάσεις σε ανάλογες περιπτώσεις με την υπό εξέταση και τα προβλήματα που έχουν προκύψει από τη λειτουργία τους, ενώ στη ΜΠΕ η αναλυτική αξιολόγηση των επιπτώσεων του συγκεκριμένου έργου στο συγκεκριμένο περιβάλλον που επηρεάζεται.

Στις ΠΠΕ δεν αρκεί η αναφορά ότι προβλέπονται έργα προστασίας περιβάλλοντος ή η εγγύηση του κατασκευαστή ή του προμηθευτή τους, για να θεωρηθεί δεδομένη η απόδοσή τους. Για τις ανάγκες της ΠΠΕ ο Μελετητής των Τεχνικών Έργων οφείλει να παραθέτει συγκριτικά στοιχεία αποδόσεων των προβλεπόμενων εγκαταστάσεων αντιρρύπανσης, ενώ ο Μελετητής της ΠΠΕ συγκριτικά στοιχεία για τις επιπτώσεις στο περιβάλλον από παρόμοια έργα ή δραστηριότητες. Συγκριτικά στοιχεία αποδόσεων των εγκαταστάσεων αντιρρύπανσης υπάρχουν στη χώρα μας για τα έργα και τις δραστηριότητες που υπάγονται στις διατάξεις της Οδηγίας 96/61/ΕΚ.

Για τις αποδόσεις των έργων προστασίας του περιβάλλοντος και για τις επιπτώσεις έργων και δραστηριοτήτων που δεν περιλαμβάνονται στην παραπάνω Οδηγία, σκόπιμη θα ήταν η εκπόνηση μιας Ειδικής Μελέτης ώστε να προκύψουν συγκριτικά στοιχεία γενικής εφαρμογής.

Αν από τα συγκριτικά στοιχεία για το υπό εξέταση έργο ή δραστηριότητα που έχουν ήδη αναφερθεί δεν προκύπτει η επιθυμητή αποτελεσματικότητα, τότε στην ΠΠΕ προτείνονται επιπλέον έργα ή επιπρόσθετες διαδικασίες ελέγχου της αποτελεσματικότητάς τους, όπως για παράδειγμα συστήματα συνεχούς παρακολούθησης της ποιότητας των υγρών αποβλήτων μετά την επεξεργασία και επιπλέον διατάξεις για την αντιμετώπιση πλημμελούς λειτουργίας των συστημάτων αυτών.

Πρόβλημα δημιουργείται στην περίπτωση που υπάρχει αβεβαιότητα για την αποτελεσματικότητα των προβλεπόμενων εγκαταστάσεων προστασίας περιβάλλοντος, λόγω έλλειψης επαρκούς εμπειρίας για το είδος και τη σύνθεση εκπομπών από παρόμοιου είδους και μεγέθους εγκαταστάσεις. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να προδιαγράφεται η κατασκευή επιπλέον έργων προστασίας περιβάλλοντος ή η τροποποίηση παραγωγικών διαδικασιών. Η υλοποίησή τους όμως θα πρέπει να εξαρτάται από τα αποτελέσματα του ελέγχου της επάρκειας των προβλεπόμενων.

Επισημαίνεται ότι και οι αρμόδιες αρχές μπορούν να θεωρήσουν ότι δεν αρκούν τα προτεινόμενα μέτρα και έργα προστασίας του περιβάλλοντος και να επιβάλλουν επιπρόσθετα.

Στις ΜΠΕ ελέγχεται διεξοδικά η απόδοση των προβλεπόμενων συστημάτων προστασίας περιβάλλοντος και η συμπεριφορά των ρύπων ή άλλων μεταβολών στις συνθήκες του περιβάλλοντος που επηρεάζεται.

Από τα παραπάνω φαίνεται πως η απρόσκοπη διεκπεραίωση των ΠΠΕ και ΜΠΕ απαιτεί συνεργασία, σε πρώιμο στάδιο μεταξύ του Μελετητή τους με το Μελετητή των Τεχνικών Έργων, ώστε οι εναλλακτικές λύσεις που σχεδιάζονται να λαμβάνουν υπόψη και την ευαισθησία του περιβάλλοντος.

Για την επίλυση τυχόν διαφορών ανάμεσα στους Μελετητές, πρέπει να είναι σαφές ότι οι Μελετητές της ΠΠΕ και της ΜΠΕ προσδιορίζουν όρους και περιορισμούς για το υπό εξέταση έργο ή δραστηριότητα και προδιαγραφές αποδόσεων για τα έργα προστασίας του περιβάλλοντος. Τους όρους, τους περιορισμούς και τις απαιτούμενες αποδόσεις που προαναφέρθηκαν πρέπει να εφαρμόζουν οι Μελετητές των Τεχνικών Έργων. Η αρμονική συνεργασία των Μελετητών διασφαλίζεται μόνο από το υψηλό επαγγελματικό τους επίπεδο. Το υψηλό επαγγελματικό επίπεδο απαιτεί και οι Μελετητές των Τεχνικών Έργων να γνωρίζουν τις περιβαλλοντικές συνιστώσες των έργων που σχεδιάζουν και οι Μελετητές των ΠΠΕ και ΜΠΕ να γνωρίζουν τις ιδιαιτερότητες των τεχνικοοικονομικών κριτηρίων σχεδιασμού των Τεχνικών Έργων.