



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ



Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

Ενότητα 4: Περιεχόμενα Μελέτης
Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) - II

Καθηγητής Α. Κούγκολος

Δρ Στ. Τσιτσιφλή

Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας,
Πολεοδομίας και Περιφερειακής



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Περιεχόμενα ΜΠΕ – Κεφ. 5

- ΚΥΑ 69269/5387/1990 (Πίνακας 1): ΜΠΕ τύπου Α' για έργα και δραστηριότητες πρώτης κατηγορίας.
- 5. Περιγραφή του προτεινόμενου έργου ή της δραστηριότητας.
- 5.1 Περιγραφή εναλλακτικών λύσεων και του μηδενικού σεναρίου.

5.1: Εναλλακτικές Λύσεις (α)

- Εξέταση Εναλλακτικών Λύσεων: γίνεται στα αρχικά στάδια του σχεδιασμού πριν ληφθούν δεσμευτικές αποφάσεις που καθορίζουν την οριστική μορφή του έργου.
- Οι Εναλλακτικές Λύσεις μπορεί να περιλαμβάνουν:
 - **Το μηδενικό σενάριο**: συζήτηση περί αναγκαιότητας του έργου, εξετάζοντας την κατάσταση που προκύπτει από την απουσία του έργου.
 - **Εναλλακτικές τοποθεσίες**: προσδιορισμός της επιλογής της θέσης με την ελάχιστη περιβαλλοντική ζημία αφού αξιολογηθούν οι επιπτώσεις σε διάφορες θέσεις.
 - **Εναλλακτικές κλίμακες / μεγέθη**: μείωση της κλίμακας του έργου μέχρι ενός ορίου (εκεί που είναι εφικτή η μείωση).

5.1: Εναλλακτικές Λύσεις (β)

- Εναλλακτικές μορφές εξοπλισμού και μεθόδων: επίτευξη των στόχων λειτουργίας με την διαφοροποίηση του εξοπλισμού ή μεθόδων λειτουργίας.
- Εναλλακτικές διευθετήσεις στο χώρο: π.χ. ένα μεγάλο ή πολλά μικρά κτίρια.
- Εναλλακτικές συνθήκες λειτουργίας: κατασκευή ή εφοδιασμό κατά τις βραδινές ώρες για να μειώνονται οι επιπτώσεις στο κυκλοφοριακό, χρονικές ή άλλες λειτουργικές διευθετήσεις για την αποφυγή επιπτώσεων στους κατοίκους.
- Εναλλακτικοί τρόποι αντιμετώπισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Περιεχόμενα ΜΠΕ – Κεφ. 5 (α)

- ΚΥΑ 69269/5387/1990 (Πίνακας 1): ΜΠΕ τύπου Α' για έργα και δραστηριότητες πρώτης κατηγορίας.
- 5.2 Περιγραφή του έργου κατά τη φάση κατασκευής.
- 5.3 Περιγραφή του έργου κατά τη φάση λειτουργίας.
 - 5.3.1 Υποβολή κατόψεων, διαγραμμάτων κάλυψης, τοπογραφικού σχεδίου, κλπ.
 - 5.3.2 Απασχολούμενο προσωπικό.
 - 5.3.3 Πρώτες ύλες – Προϊόντα.

Περιεχόμενα ΜΠΕ – Κεφ. 5 (β)

- 5.3.4 Παραγωγική διαδικασία (διάγραμμα ροής, κλπ.).
- 5.3.5 Χρήση νερού & ενέργειας.
- 5.3.6 Αέρια απόβλητα (εκπομπή ανόργανων αέριων ρύπων, αιωρούμενων σωματιδίων, σκόνης, καπνού – συγκεντρώσεις – διαδικασία εκπομπής τους).
- 5.3.7 Υγρά απόβλητα (στοιχεία ποιότητας, ποσότητας, είδος αποδέκτη, διαδικασία διάθεσης, παραγόμενα απόβλητα ανά είδος ή στάδιο διαδικασίας, δυνατότητα πρόληψης παραγωγής, περιγραφή συστήματος τυχόν επεξεργασίας).

Περιεχόμενα ΜΠΕ – Κεφ. 5 (γ)

- 5.3.8 Στερεά απόβλητα – Ιλύες – Επικίνδυνα και τοξικά απόβλητα (τύποι και ποσότητα στερεών αποβλήτων, πρόληψη παραγωγής των, εναλλακτικοί τρόποι διάθεσης) – Τα τελευταία χρόνια σε αυτή την ενότητα εξετάζονται και τα απόβλητα που μπορούν να υποστούν διαχείριση σύμφωνα με τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης και διάθεσης, π.χ. υλικά συσκευασίας, ορυκτέλαια, μεταχειρισμένα ελαστικά, μπαταρίες, οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής, απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.
- 5.3.9 Θόρυβος (επίπεδα θορύβου, είδος θορύβου, δυνατότητα πρόληψης παραγωγής).
- 5.3.10 Άλλες οχλήσεις (οσμές, δονήσεις, κλπ.).

Περιεχόμενα ΜΠΕ – Κεφ. 6 (α)

- ΚΥΑ 69269/5387/1990 (Πίνακας 1): ΜΠΕ τύπου Α' για έργα και δραστηριότητες πρώτης κατηγορίας.
- 6. Εκτίμηση και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων – Αναλυτική περιγραφή είδους και βαθμού επίπτωσης ως προς:
 - 6.1 Την ατμόσφαιρα.
 - 6.2 Τα νερά (επιφανειακά & υπόγεια).
 - 6.3 Το έδαφος.
 - 6.4 Τη χλωρίδα και την πανίδα.

Περιεχόμενα ΜΠΕ – Κεφ. 6 (β)

- 6.5 Το θόρυβο.
- 6.6 Τα δίκτυα κοινής ωφέλειας και γενικότερα το ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής του έργου ή της δραστηριότητας.
- Ακολουθεί η αξιολόγηση των επιπτώσεων συνήθως σε Πίνακα και ανά είδος επίπτωσης (π.χ. μόνιμες, μη μόνιμες, βραχυχρόνιες, μακροχρόνιες, κλπ.).

6: Αξιολόγηση Επιπτώσεων (α)

- Χαρακτηρισμός και στάθμιση επιπτώσεων.
- Θετικές – Αρνητικές.
- Μεγάλες – Μικρές.
- Βραχυπρόθεσμες – Μακροπρόθεσμες.
- Άμεσες – Έμμεσες.
- Φυσικές – κοινωνικο-οικονομικές.

6: Αξιολόγηση Επιπτώσεων (β)

- Τοπικές – Μεγάλης κλίμακας (περιφερειακές, εθνικές, διεθνείς).
- Επιζήμιες – Επωφελείς.
- Αντιστρεπτές – Μη αναστρέψιμες.
- Ποιοτικές – Ποσοτικές.
- Αθροιστικές.
- Συνεργιστικές.

Πίνακας Επιπτώσεων

ΠΙΝΑΚΑΣ: ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΣΥΝΟΠΤΙΚΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΝΑΦΟΡΑ ΜΕΤΡΩΝ

Περιβαλλοντικό μέσο	ΕΙΔΟΣ			ΜΕΓΕΘΟΣ			ΔΙΑΡΚΕΙΑ		ΑΝΑΤΑΞΗ			ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ		
	Θετικές	Ουδέτερες	Αρνητικές	Ασθενείς	Μέτριες	Ισχυρές	Βραχυρόνιες	Μακροχρόνιες	Αναστρέψιμες	Μερικώς αναστρέψιμες	Μη αναστρέψιμες	Αντιμετωπίσιμες	Μερικώς αντιμετωπίσιμες	Μη αντιμετωπίσιμες
Κλιματολογικά και βιοκλιματικά														
Μορφολογικά και τοπολογικά														
Γεωλογία, τεκτονικά και εδαφολογικά														
Φυσικό περιβάλλον														
Χρήσεις γης														
Δομημένο περιβάλλον														
Ιστορικό και πολιτιστικό περιβάλλον														
Κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον, τεχνικές υποδομές														
Ατμοσφαιρικό περιβάλλον														
Ακουστικό περιβάλλον, δονήσεις, ακτινοβολίες														
Επιφανειακά και υπόγεια νερά														

Πηγή: (Βαβίζος & Μερτζάνης, 2003)

Περιεχόμενα ΜΠΕ – Κεφ. 7 (α)

- ΚΥΑ 69269/5387/1990 (Πίνακας 1): ΜΠΕ τύπου Α' για έργα και δραστηριότητες πρώτης κατηγορίας.
- 7. Αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων – Αναλυτική περιγραφή των προτεινόμενων μέτρων αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ως προς:
 - 7.1 Αέρια απόβλητα (*επιλογή καυσίμων, διεργασιών λειτουργίας καυστήρων, εγκατάσταση φίλτρων, ελαχιστοποίηση εκπομπών μέσω χρήσης βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών*).

Περιεχόμενα ΜΠΕ – Κεφ. 7 (β)

- **7.2 Υγρά απόβλητα** (Επεξεργασία υγρών αποβλήτων, τρόποι διάθεσης, τήρηση μέγιστων επιτρεπόμενων συγκεντρώσεων όσον αφορά τα βιολογικά και φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των αποβλήτων, επαναχρησιμοποίηση, ελαχιστοποίηση παραγωγής αποβλήτων μέσω χρήσης βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών).
- **7.3 Στερεά απόβλητα – Ιλύες – Επικίνδυνα και τοξικά απόβλητα** (Διάθεση, τεχνικά χαρακτηριστικά μεθόδου διάθεσης, περιγραφή τυχόν συστημάτων ανακύκλωσης ή εναλλακτικής διαχείρισης, πρόληψη παραγωγής, επαναχρησιμοποίηση, ελαχιστοποίηση παραγωγής αποβλήτων μέσω χρήσης βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών).

Περιεχόμενα ΜΠΕ – Κεφ. 7 (γ)

- 7.4 Θόρυβος (πρόληψη παραγωγής θορύβου μέσω χρήσης βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών, ηχοπετάσματα, βελτίωση τεχνικών χαρακτηριστικών μηχανημάτων που προκαλούν θόρυβο, δενδροφύτευση).
- 7.5 Πρόγραμμα παρακολούθησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων (monitoring) ^ Σχέδιο περιβαλλοντικής διαχείρισης το οποίο προτείνεται για την αποτελεσματικότερη προστασία του περιβάλλοντος και περιλαμβάνει προτεινόμενο πρόγραμμα παρακολούθησης του Ν. 4014/2011.

Πίνακας Επιπτώσεων και Μέτρων Αντιμετώπισης

Παράμετρος	Επιπτώσεις	Χαρακτήρας επιπτώσεων	Μέτρα αντιμετώπισης
------------	------------	--------------------------	------------------------

Περιεχόμενα ΜΠΕ – Κεφ. 8 (α)

- ΚΥΑ 69269/5387/1990 (Πίνακας 1): ΜΠΕ τύπου Α' για έργα και δραστηριότητες πρώτης κατηγορίας
- 8. Παράρτημα:
- ΧΑΡΤΕΣ - ΣΧΕΔΙΑ (με σημειωμένο το έργο).
 - ✓ Προσανατολισμού (πχ. 1:200.000).
 - ✓ Ευρύτερης περιοχής (1:50.000).
 - ✓ Γεωλογικός χάρτης (1:50.000).
 - ✓ Υδρογραφικός χάρτης (απεικόνιση υδάτων).
 - ✓ Χάρτης ενδιαιτήματων (πχ. 1:50.000 – 1:5.000).

Περιεχόμενα ΜΠΕ – Κεφ. 8 (β)

- ✓ Χρήσης γης (1:25.000 – 1:5.000).
- ✓ Θέσεις & γωνίες φωτογραφίων (πχ. 1:50.000).
- ✓ Οριζοντιογραφία έργου (πχ. 1:10.000 ή 1:5.000).
- ✓ Κατόψεις – τομές.

Κείμενα επιστημονικής επεξεργασίας στοιχείων.

Ειδικές εκθέσεις.

Έγγραφα τεκμηριώσεων.

- Βεβαιώσεις – γνωμοδοτήσεις συναρμόδιων υπηρεσιών, κλπ.

Περιεχόμενο ΜΠΕ (α)

- ΚΥΑ 69269/5387/1990 (Πίνακας 2): ΜΠΕ τύπου Β' για έργα και δραστηριότητες πρώτης κατηγορίας
- Η παραπάνω δομή είναι παρόμοια, ωστόσο δεν απαιτούνται ιδιαίτερα πολλές λεπτομέρειες στην περιγραφή των επιμέρους στοιχείων και κυρίως όσον αφορά το περιβάλλον, φυσικό και ανθρωπογενές, της περιοχής του έργου, τις υφιστάμενες πιέσεις, κλπ.

Περιεχόμενο ΜΠΕ (β)

- Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις για έργα και δραστηριότητες δεύτερης κατηγορίας.
- Ο Ν. 4014/2011 ορίζει ως υποχρέωση τις Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ).
- Περισσότερες πληροφορίες για κάθε είδους έργο που απαιτεί ΠΠΔ μπορείτε να βρείτε στο [Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής / Περιβαλλοντική Αδειοδότηση Έργων](#) .

Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις

Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις		
Ομάδα (υ.α. 1958/2012)	Είδος έργων/δραστηριοτήτων	ΦΕΚ
1	Έργα χερσαίων και εναέριων μεταφορών	ΦΕΚ 2505/Β/7-10-2013
2	Υδραυλικά έργα	ΦΕΚ Β 3071-03.12.2013
3	Λιμενικά έργα	ΦΕΚ Β' 2425/27.9.2013
4	Συστήματα περιβαλλοντικών υποδομών	ΦΕΚ Β 3072-03.12.2013
5	Εξορυκτικές δραστηριότητες	ΦΕΚ Β' 2001/14.8.2013
6	Τουριστικές εγκαταστάσεις	ΦΕΚ Β' 3438/24.12.2013
6	Υγειονομικές μονάδες	ΦΕΚ Β' 3286/20.12.2013
6	Εμπορικά κέντρα, χώροι στάθμευσης, αθλητικές εγκαταστάσεις, εκπαίδευση	ΦΕΚ 2507/Β/7-10-2013
7	Κτηνο-πτηνοτροφικές εγκαταστάσεις	ΦΕΚ Β' 2002/14.8.2013
8	Υδατοκαλλιέργειες	ΦΕΚ Β' 2405/26.9.2013
9	Βιομηχανικές δραστηριότητες	ΦΕΚ Β' 1275/11.4.2012
9	Μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας	ΦΕΚ Β' 1987/14.8.2013
9	Συnergieία αυτοκινήτων	ΦΕΚ Β' 2446/30.9.2013
10	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	ΦΕΚ Β' 104/24.1.2013
11	Κέντρα υψηλής τάσης και υποσταθμοί	ΦΕΚ Β' 1999/14.8.2013
11	Σταθμοί ανεφοδιασμού οχημάτων με καύσιμα	ΦΕΚ Β' 2036/22.8.2013
12	Σταθμοί βάσης κινητής τηλεφωνίας	ΦΕΚ Β' 1510/4.5.2013
12	Χερσαίες εγκαταστάσεις διαχείμανσης και μικροεπισκευής σκαφών	ΦΕΚ Β' 2407/27.9.2013
12	Χώροι συγκέντρωσης και διακίνησης παλαιών μετάλλων ή προσωρινής συγκέντρωσης οχημάτων τέλους κύκλου ζωής	ΦΕΚ Β 2932-20.11.2013
12	Χώροι αποθήκευσης και διακίνησης οικοδομικών υλικών που περιλαμβάνουν διακίνηση χύδην υλικών (άμμος, χαλίκι κ.ά.)	ΦΕΚ Β 2932-20.11.2013
12	Σωφρονιστικά καταστήματα και κέντρα κράτησης	ΦΕΚ Β' 2035/22.8.2013
12	Αλυκές	ΦΕΚ Β' 2405/26.9.2013

Βιβλιογραφία

- Βαβίζος Γ., Μερτζάνης Α., (2003), «Περιβάλλον – Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων», Εκδ. Παπασωτηρίου
- [Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής - ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ](http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=224&language=el-GR)
(<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=224&language=el-GR>)