

Η ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΗΧΟΠΕΤΑΣΜΑΤΩΝ ΣΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ

Μαρινάκη Α.^{1,2} και Τζώρτζη Ν.^{1,3}

¹ Σχολή Θετικών Επιστημών & Τεχνολογίας, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα

² Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Σερρών, Τέρμα Μαγνησίας, 62124 Σέρρες

email: alexkx@otenet.gr

³ Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Αριστοτέλους 2, Σέρρες, 62125

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στόχος αυτής της εργασίας είναι να διερευνηθεί η επίδραση της κατασκευής ηχοπετασμάτων στην διάδοση του κυκλοφοριακού θορύβου στους οικισμούς που βρίσκονται πλησίον υπεραστικών οδών. Προηγούμενες έρευνες έχουν δείξει ότι με την ύπαρξη ηχοπετάσματος επιτυγχάνεται μια μείωση της τάξης των 15dB(A). Η αποτελεσματικότητα των ηχοπετασμάτων εξαρτάται από τις διαστάσεις τους, την διάταξη τους σε σχέση με την πηγή και την ηχομονωτική τους ικανότητα. Μετά την ανάλυση των αποτελεσμάτων από την εφαρμογή του μοντέλου πρόβλεψης CTRN προέκυψαν ότι η κατασκευή ηχοπετάσματος ύψους 3,50μ που παρεμβάλλεται σε απόσταση 25,00μ από τον δέκτη μειώνει το επίπεδο θορύβου κατά 17dB(A), κάθε επιπρόσθετο μέτρο στο ύψος των ηχοπετασμάτων επιφέρει επιπλέον μείωση στα επίπεδα θορύβου γύρω στα 2 dB(A) και η μεταβολή της θέσης του ηχοπετάσματος μεταξύ πηγής και δέκτη ανά 2,00μ απόσταση μειώνει το θόρυβο κατά 2dB(A). Η χρήση φύτευσης από πυκνή βλάστηση με φυλλωσιά, οδηγεί σε πρόσθετη μείωση της τάξης του 1,5 dB(A) κάθε 10 μέτρα βάθους βλάστησης. Τέλος διερευνώνται τα συνήθη υλικά κατασκευής ηχοπετασμάτων όπως είναι το ξύλο, το αλουμίνιο, το σκυρόδεμα, τα πλαστικά φύλλα, οι εδαφικοί σωροί, η ζώνη πρασίνου καθώς και τον συνδυασμό των ως άνω. Οι παράμετροι που καθορίζουν την επίλογό του καταλληλότερου τύπου ηχοπετάσματος είναι η διαθέσιμος χώρος, η αισθητική και το κόστος.

THE EFFECTIVENESS OF NOISE BARRIERS TO TRAFFIC NOISE DECREASE

Marinaki A.^{1,2} and Georgi N.^{1,3}

¹ School of Sciences and Technology, Hellenic Open University, Patra, Greece

² Technological Education Institution of Serres, Terma Magnisias, 62124 Serres, Greece

email: alexkx@otenet.gr

³ Ministry of Environment, Planning and Public Works, Aristotelous 2, Serres, 62125

ABSTRACT

Objective of this study is the investigation of the effectiveness of the construction of noise barrier to the distribution of traffic noise at urban areas that are placed nearby roadways. Previous studies have shown that the existence of noise barrier is achieved a reduction around 15dB (A). The effectiveness of noise barrier depends on their dimensions, their provision concerning the source and their ability to reduce the noise. Afterwards the analysis of results from the application of model of CTRN, resulted that the construction of noise barrier of 3,50m height that is interfered in distance 25,00m from the receptor decrease the level of noise at 17dB (A). Each additional treatment of the height of the noise barrier involves additional reduction of the level of noise around 2 dB (A). Any change of place of noise barrier between source and receptor per 2,00m distance decrease the noise at 2dB (A). The use of planting by dense evergreen vegetation, leads to additional reduction of order of the 1, 5 dB(A) each 10 meters of depth of vegetation. Finally it is explored the usual materials of construction of noise barrier as timber, aluminum, concrete, plastic, mounded earthworks, green zones as well as the combination above materials. The parameters that determine the choice of more suitable type of noise barrier are the available of space, the aesthetic appearance and the cost estimation.