

		ΠΙΝΑΚΑΣ
		«ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV
		[Άρθρο 7(3)]
		ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΒΛΑΒΕΙΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ
		1. Καθορισμός επιβλαβών επιδράσεων
		Για σκοπούς αξιολόγησης των επιβλαβών επιδράσεων, εξετάζονται τα εξής:
	-	Ισχαιμική καρδιοπάθεια (IHD) που αντιστοιχεί στους κωδικούς BA40 έως BA6Z της διεθνούς ταξινόμησης ICD-11, όπως έχει καθοριστεί από την Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας·
	-	σημαντική ενόχληση (HA)·
	-	σημαντική διαταραχή του ύπνου (HSD).
		2. Υπολογισμός επιβλαβών επιδράσεων
		Οι επιβλαβείς επιδράσεις υπολογίζονται με έναν από τους ακόλουθους τρόπους:
	-	Ως ο σχετικός κίνδυνος (RR) επιβλαβούς επίδρασης που ορίζεται ως- $RR = \left(\frac{\text{Πιθανότητα εμφάνισης της επιβλαβούς επίδρασης σε πληθυσμό που εκτίθεται σε συγκεκριμένο επίπεδο περιβαλλοντικού θορύβου}}{\text{Πιθανότητα εμφάνισης της επιβλαβούς επίδρασης ίσε πληθυσμό που δεν εκτίθεται σε περιβαλλοντικό θόρυβο}} \right)$ (τύπος 1)
	-	ως ο απόλυτος κίνδυνος (AR) επιβλαβούς επίδρασης που ορίζεται ως- $AR = \left(\frac{\text{Πιθανότητα εμφάνισης της επιβλαβούς επίδρασης σε πληθυσμό που εκτίθεται σε συγκεκριμένο επίπεδο περιβαλλοντικού θορύβου}}{\text{Πιθανότητα εμφάνισης της επιβλαβούς επίδρασης σε πληθυσμό που δεν εκτίθεται σε περιβαλλοντικό θόρυβο}} \right)$ (τύπος 2)
		2.1. IHD
		Για τον υπολογισμό του σχετικού κινδύνου RR, όσον αφορά την επιβλαβή επίδραση στην ισχαιμική καρδιοπάθεια και ως προς την επίπτωση (i), χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες σχέσεις δόσης-επίδρασης:
		$RR_{IHD,road} = \begin{cases} e^{\left[\left(\frac{\ln(1,08)}{10} \right) * (L_{den} - 53) \right]} & \text{για } L_{den} \text{ μεγαλύτερο από } 53 \text{ dB} \\ 1 & \text{για } L_{den} \text{ ίσο ή μικρότερο από } 53 \text{ dB} \end{cases}$ (τύπος 3)
		για τον θόρυβο από την οδική κυκλοφορία.
		2.2. HA
		Για τον υπολογισμό του απόλυτου κινδύνου AR, όσον αφορά την επιβλαβή επίδραση της HA, χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες σχέσεις δόσης-επίδρασης:
		$AR_{HA,road} = \frac{(78,9270 - 3,1162 * L_{den} + 0,0342 * L_{den}^2)}{100}$ (τύπος 4)
		για τον θόρυβο από την οδική κυκλοφορία·
		$AR_{HA,rail} = \frac{(38,1596 - 2,05538 * L_{den} + 0,0285 * L_{den}^2)}{100}$ (τύπος 5)
		για τον θόρυβο από τη σιδηροδρομική κυκλοφορία·
		$AR_{HA,air} = \frac{(-50,9693 + 1,0168 * L_{den} + 0,0072 * L_{den}^2)}{100}$ (τύπος 6)
		για τον θόρυβο από την εναέρια κυκλοφορία.

2.3. HSD	
Για τον υπολογισμό του απόλυτου κινδύνου AR, όσον αφορά την επιβλαβή επίδραση της HSD, χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες σχέσεις δόσης-επίδρασης:	
$AR_{HSD,road} = (19,4312 - 0,9336 * L_{night} + 0,0126 * L_{night}^2) / 100 \text{ (τύπος 7)}$	
για τον θόρυβο από την οδική κυκλοφορία:	
$AR_{HSD,rail} = (67,5406 - 3,1852 * L_{night} + 0,0391 * L_{night}^2) / 100 \text{ (τύπος 8)}$	
για τον θόρυβο από τη σιδηροδρομική κυκλοφορία:	
$AR_{HSD,air} = (16,7885 - 0,9293 * L_{night} + 0,0198 * L_{night}^2) / 100 \text{ (τύπος 9)}$	
για τον θόρυβο από την εναέρια κυκλοφορία.	
3. Αξιολόγηση επιβλαβών επιδράσεων	
3.1. Η έκθεση του πληθυσμού αξιολογείται ανεξάρτητα για κάθε πηγή θορύβου και για κάθε επιβλαβή επίδραση. Όταν οι ίδιοι άνθρωποι εκτίθενται ταυτόχρονα σε διαφορετικές πηγές θορύβου, οι επιβλαβείς επιδράσεις ενδέχεται, σε γενικές γραμμές, να μην σωρευονται. Ωστόσο, οι εν λόγω επιδράσεις μπορούν να συγκριθούν για να αξιολογηθεί η σχετική σημασία κάθε θορύβου.	
3.2. Αξιολόγηση για την ισχαιμική καρδιοπάθεια (IHD)	
3.2.1. Για την ισχαιμική καρδιοπάθεια στην περίπτωση θορύβου από τη σιδηροδρομική και εναέρια κυκλοφορία, ο πληθυσμός που εκτίθεται σε επίπεδα άνω των κατάλληλων L_{den} επιπέδων εκτιμάται ότι υπόκειται σε αυξημένο κίνδυνο ισχαιμικής καρδιοπάθειας, αλλά δεν μπορεί να υπολογιστεί ο ακριβής αριθμός N κρουσμάτων ισχαιμικής καρδιοπάθειας.	
3.2.2. Για την ισχαιμική καρδιοπάθεια στην περίπτωση θορύβου από την οδική κυκλοφορία, η αναλογία κρουσμάτων της συγκεκριμένης επιβλαβούς επίδρασης στον πληθυσμό που εκτίθεται σε RR που υπολογίζεται ότι προκαλούνται από τον περιβαλλοντικό θόρυβο, προκύπτει, με πηγή θορύβου x (οδική κυκλοφορία), επιβλαβή επίδραση y (IHD) και επίπτωση i από τον τύπο:	
$PAF_{x,y} = \left(\frac{\sum_j [p_j * (RR_{j,x,y} - 1)]}{\sum_j [p_j * (RR_{j,x,y} - 1)] + 1} \right) \text{ (τύπος 10)}$	
όπου:	
-	$PAF_{x,y}$ είναι η αποδοτέα αναλογία πληθυσμού·
-	το σύνολο των ζωνών θορύβου j προκύπτει από επιμέρους ζώνες που καλύπτουν περιοχή άνω των 5 dB (π.χ.: 50-51 dB, 51-52 dB, 52-53 dB κ.λπ. ή 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB κ.λπ.)·
-	p_j είναι το ποσοστό του πληθυσμού σε σχέση με τον συνολικό πληθυσμό P στην αξιολογούμενη περιοχή, το οποίο εκτίθεται στην j -ή ζώνη έκθεσης, που συνδέεται με έναν δεδομένο σχετικό κίνδυνο RR συγκεκριμένης επιβλαβούς επίδρασης $RR_{j,x,y}$. Ο $RR_{j,x,y}$ υπολογίζεται με τη χρήση τύπων που περιγράφονται στην παράγραφο 2, για τη μεσαία τιμή κάθε ζώνης θορύβου (π.χ.: ανάλογα με τη διαθεσιμότητα των δεδομένων, στα 50,5 dB της ζώνης θορύβου που ορίζεται μεταξύ 50-51 dB, ή στα 52 dB για τη ζώνη θορύβου 50-54 dB).
3.2.3. Για την ισχαιμική καρδιοπάθεια (IHD) στην περίπτωση θορύβου από την οδική κυκλοφορία, ο συνολικός αριθμός N των κρουσμάτων IHD (άτομα προσβληθέντα από την επιβλαβή επίδραση y : αριθμός των αποδοτέων κρουσμάτων) λόγω της πηγής x είναι:	
$N_{x,y} = PAF_{x,y,i} * I_y * P \text{ (τύπος 11)}$	
για τον θόρυβο της οδικής κυκλοφορίας.	
Όπου-	
-	ο $PAF_{x,y,i}$ υπολογίζεται για την επίπτωση i ·

	-	<i>ly</i> είναι η επίπτωση της ισχαιμικής καρδιοπάθειας στην αξιολογούμενη περιοχή, που μπορεί να ληφθεί από τις στατιστικές για την υγεία της περιοχής ή της χώρας στην οποία βρίσκεται η περιοχή·
	-	<i>P</i> είναι ο συνολικός πληθυσμός της αξιολογούμενης περιοχής (το άθροισμα του πληθυσμού στις διάφορες ζώνες θορύβου).
3.3. Για τη σημαντική ενόχληση (HA) και τη σημαντική διαταραχή του ύπνου (HSD) στην περίπτωση θορύβου από οδική, σιδηροδρομική και εναέρια κυκλοφορία, ο συνολικός αριθμός <i>N</i> ατόμων που προσβάλλονται από την επιβλαβή επίδραση <i>y</i> (αριθμός αποδοτέων κρουσμάτων) λόγω της πηγής <i>x</i>, για κάθε συνδυασμό πηγής θορύβου <i>x</i> (οδική, σιδηροδρομική ή εναέρια κυκλοφορία) και επιβλαβούς επίδρασης <i>y</i> (HA, HSD), είναι: $N_{x,y} = \sum_j [n_j * AR_{j,x,y}] \text{ (τύπος 12)}$		
	όπου-	
	-	<i>ο απόλυτος κίνδυνος</i> , <i>AR_{x,y}</i> είναι ο AR της σχετικής επιβλαβούς επίδρασης (HA, HSD) και υπολογίζεται με τη χρήση των τύπων της παραγράφου 2, στη μεσαία τιμή κάθε ζώνης θορύβου (π.χ. ανάλογα με τη διαθεσιμότητα των δεδομένων, στα 50,5 dB της ζώνης θορύβου που ορίζεται μεταξύ 50-51 dB, ή στα 52 dB για τη ζώνη θορύβου 50-54 dB)·
	-	<i>ο <i>n_j</i></i> είναι ο αριθμός των ατόμων που εκτίθενται στη <i>j</i> -ή ζώνη έκθεσης.
4. Μελλοντικές αναθεωρήσεις		
Οι σχέσεις δόσης-επίδρασης που εισάγονται με τις μελλοντικές αναθεωρήσεις του παρόντος Παραρτήματος αφορούν ιδίως-		
	-	τη σχέση μεταξύ ενόχλησης και <i>L_{den}</i> για τον βιομηχανικό θόρυβο·
	-	τη σχέση μεταξύ διαταραχής ύπνου και <i>L_{νυκτός}</i> για τον βιομηχανικό θόρυβο.
Αν χρειάζεται, θα μπορούσαν να παρουσιάζονται ειδικές σχέσεις δόσης-επίδρασης για-		
Παράρτημα VII.	-	κατοικίες με ειδική ηχομόνωση, όπως ορίζονται στο Παράρτημα VII·
Παράρτημα VII.	-	κατοικίες με ήσυχη πρόσοψη, όπως ορίζονται στο Παράρτημα VII·
	-	διαφορετικά κλίματα/διαφορετικές συνήθειες·
	-	ευπαθείς πληθυσμιακές ομάδες·
	-	τονικό βιομηχανικό θόρυβο·
	-	ωθητικό βιομηχανικό θόρυβο και άλλες ειδικές περιπτώσεις.».·