



PUBLIC HEALTH
MEDICAL SCHOOL

Κοινωνικές ανισότητες και έκθεση σε περιβαλλοντικούς κινδύνους

Απόστολος Βανταράκης
Καθηγητής
Εργαστήριο Υγιεινής, Τμήμα Ιατρικής
Πανεπιστήμιο Πατρών



“Decades of experience tell us that this world will not become a fair place for health all by itself.”

(Margaret Chan, foreword to Blas and Sivasankara Kurup, 2010)



Τα γεγονότα

- ▶ Οι άνθρωποι με χαμηλό εισόδημα ζώντας σε μια φτωχή χώρα επηρεάζονται 4 φορές περισσότερο από ότι οι πλούσιοι σε ένα μολυσμένο περιβάλλον.
- ▶ Οι φτωχοί που ζουν σε χειρότερα περιβάλλοντα και συνήθως εκτίθενται περισσότερο, η υγεία τους επίσης επηρεάζεται από τη ικανότητα της χώρας και την πολιτική της στόχευση να μειώσει τους περιβαλλοντικούς κινδύνους για τη δημόσια υγεία.
- ▶ 5 από τους 6 παιδικούς θανάτους από τραύματα συμβαίνουν σε φτωχές χώρες, αλλά τα φτωχά παιδιά που ζουν σε αστικά περιβάλλοντα πεθαίνουν από τραυματισμούς έως και 5 φορές περισσότερο από τα πλούσια παιδιά.
- ▶ Τα πιο φτωχά παιδιά ζουν συνήθως σε περιοχές όπου οι **εκπομπές των καυσαερίων** από τα οχήματα είναι υψηλότερη, βάζοντάς τα σε σημαντικό κίνδυνο για αναπνευστικές ασθένειες. Μπορούν να εκτεθούν σε έως και 25% υψηλότερη ατμοσφαιρική ρύπανση από τις λιγότερο φτωχές ομάδες.
- ▶ Το 2010, 1 στα 10 παιδιά είναι **παχύσαρκο**- σύνολο 15 εκατομμύρια στην Ευρώπη. Τα φτωχά παιδιά και οι οικογένειές τους δεν αντέχουν οικονομικά τις πιο υγιεινές διατροφικές επιλογές και έχουν λιγότερες ευκαιρίες να είναι ενεργά, αυξάνοντας έτσι το κίνδυνο για παχυσαρκία.
- ▶ 10000 παιδιά 0-4 ετών υπολογίζεται ότι πεθαίνουν κάθε χρόνο από τη χρήση **στερών καύσιμων** στο σπίτι, 90% από αυτά είναι σε χώρες χαμηλού ή μεσαίου εισοδήματος.
- ▶ Οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι στο σπίτι - όπως η υγρασία και η μούχλα, η ατμοσφαιρική ρύπανση, οι ανεπαρκείς εγκαταστάσεις υγιεινής και ο συνωστισμός - εμφανίζονται συχνότερα στα νοικοκυριά χαμηλού εισοδήματος.
- ▶ Οι περισσότεροι οικισμοί και οι λιγότερο εύπορες ομάδες του πληθυσμού πιο συχνά εκτίθενται σε επικίνδυνες δραστηριότητες ή ρυπασμένους χώρους όπως οι χώροι διάθεσης αποβλήτων, οι μονάδες αποτέφρωσης, μολυσμένα ποτάμια, κλπ.

Η έκθεση στους περιβαλλοντικούς παράγοντες κινδύνου είναι άνισα κατανομημένη, και αυτή η άνιση κατανομή σχετίζεται συχνά με κοινωνικά χαρακτηριστικά όπως:

- ▶ Εισόδημα,
- ▶ Κοινωνικό επίπεδο (status)
- ▶ Απασχόληση
- ▶ Μόρφωση
- ▶ Φύλο
- ▶ Ηλικία
- ▶ Εθνικότητα

Η βαρύτητα της κάθε ανισότητας ποικίλλει σημαντικά

Βασικά στοιχεία

- ▶ **Στοιχείο 1:** Οι κοινωνικοδημογραφικές ανισότητες που αφορούν την έκθεση σε περιβαλλοντικούς κινδύνους υπάρχουν παντού και δεν είναι νέες.
- ▶ **Στοιχείο 2 :** Ο όρος «ανισότητες στην υγεία» αναφέρεται σε γενικές διαφορές στον τομέα της υγείας (ιδίως όταν αυτές συνδέονται με κοινωνικές μεταβλητές ή το φύλο) που είναι άδικες, αδικαιολόγητες και θα μπορούσαν να αποφευχθούν.
- ▶ **Στοιχείο 3 :** Χρειάζονται ισχυροί δείκτες για τις ανισότητες στην περιβαλλοντική υγεία που να συνδυάζουν κοινωνικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες,
- ▶ **Στοιχείο 4:** Υπάρχουν ανισότητες περιβαλλοντικού κινδύνου σε επίπεδο πληθυσμού, αλλά και σε επίπεδο ατομικής έκθεσης και τις επιπτώσεις στην υγεία για τον ίδιο βαθμό έκθεσης.

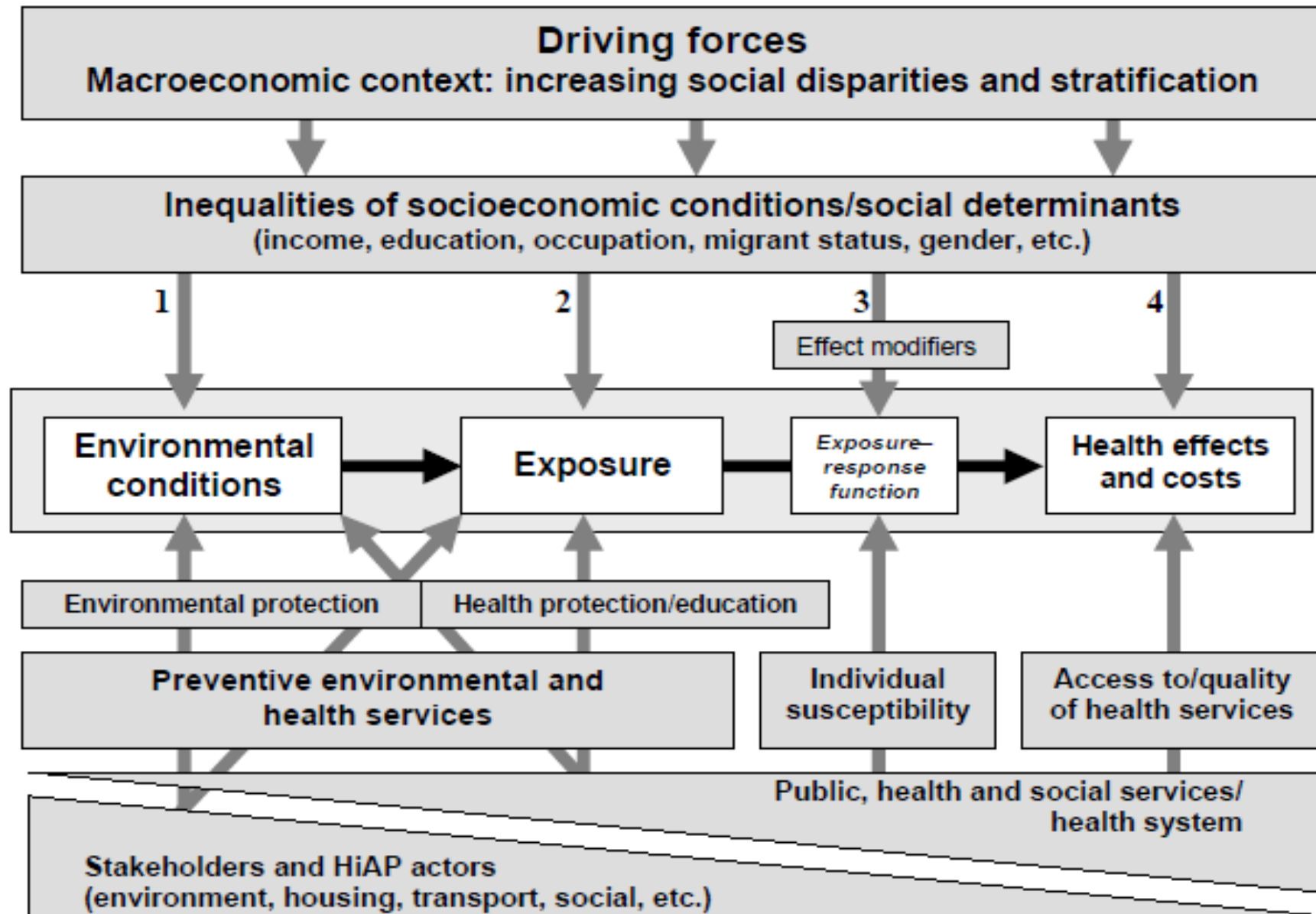
Βασικά στοιχεία

- ▶ **Στοιχείο 5 :** Κοινωνικοδημογραφικές ανισότητες μπορεί να προκληθούν από τις διαφορές στην έκθεση σε περιβαλλοντικούς κινδύνους (διαφορική έκθεση), καθώς και από τις κοινωνικές ή δημογραφικές διαφορές στην ευπάθεια έναντι ορισμένων κινδύνων (διαφορική ευπάθεια).
- ▶ **Στοιχείο 6:** Η αντίληψη των ανθρώπων για τα φυσικά στοιχεία των χώρων που ζουν μπορεί να επηρεάσει την ψυχική και φυσική τους υγεία και τη διάρκεια ζωής τους
- ▶ **Στοιχείο 7 :** Είναι σημαντικό να υπάρχει μια ολιστική προσέγγιση για τη διαμόρφωση του πλαισίου στο περιβάλλον και την υγεία
- ▶ **Στοιχείο 8:** Το φάσμα των δεικτών ανισότητας περιβαλλοντικής υγείας θα πρέπει να συνεχίσει να αντικατοπτρίζει τη φύση των περιβαλλοντικών απειλών στην υγεία . Η εκτίμηση των ανισοτήτων στην περιβαλλοντική υγεία θα πρέπει να είναι δυναμική και βασισμένη σε συχνή ενημέρωση των δεικτών ανισότητας.

Πλαίσιο με το οποίο οι κοινωνικές ανισότητες επιδρούν στην αλυσίδα: περιβαλλοντικές συνθήκες - εκτίμηση του κινδύνου - δημόσια υγεία

- ▶ Κατ 1: Υπάρχει σχέση μεταξύ των κοινωνικο-δημογραφικών καθοριστικών παραγόντων και περιβαλλοντικών συνθηκών. Μειονεκτούσες ομάδες μπορούν να ζήσουν και να εργαστούν, ή να περιβάλλονται από, λιγότερο ευνοϊκές περιβαλλοντικές συνθήκες από τον γενικό πληθυσμό, οδηγώντας σε υψηλότερο κίνδυνο έκθεσης.
- ▶ Κατ 2: Οι παράγοντες που συνετέλεσαν στις κοινωνικο-δημογραφικές ανισότητες (όπως η γνώση και η υγιεινή συμπεριφορά) μπορεί να επηρεάζουν. Οι παράγοντες αυτοί μπορούν άμεσα να επιδράσουν στην έκθεση προσθετικά με την έκθεση που περιγράφεται στην κατ 1 (σε παρόμοιες περιβαλλοντικές συνθήκες, λόγω π.χ. μειωμένης εκπαίδευσης).
- ▶ Κατ 3: Οι παράγοντες που συνετέλεσαν στις κοινωνικο-δημογραφικές ανισότητες (όπως η κατάσταση της υγείας) μπορούν να επηρεάσουν τη λειτουργία της έκθεσης - απόκρισης.
- ▶ Κατ 4: οι κοινωνικο-δημογραφικές ανισότητες έχουν άμεσο αντίκτυπο στην κατάσταση της υγείας, η οποία μπορεί να λειτουργεί μέσω πολλών μηχανισμών - ορισμένα περιβαλλοντικά, κάποια ανεξάρτητα από περιβαλλοντικούς παράγοντες (π.χ ανεπαρκής ασφάλιση, μείωσης των παρεχόμενων υπηρεσιών).

Fig. 1. The WHO framework model on social inequalities and environmental risks



Κοινωνικές ανισότητες σε σχέση με την έκθεση στους περιβαλλοντικούς κινδύνους

Σχετιζόμενες με την κατοικία	Σχετιζόμενες με τραυματισμούς	Σχετιζόμενες με το περιβάλλον
Έλλειψη ασφαλούς προμήθειας νερού	Τραυματισμοί που σχετίζονται με την εργασία	Έκθεση θορύβου στο σπίτι
Έλλειψη τουαλέτας	Θανατηφόρα τροχαία ατυχήματα	Έλλειψη πρόσβασης σε πράσινες / περιοχές αναψυχής
Έλλειψη μπάνιου ή ντους	Θανατηφόρες δηλητηριάσεις	Έκθεση σε παθητικό κάπνισμα στο σπίτι
Συνωστισμός	Θανατηφόρες πτώσεις	Έκθεση σε παθητικό κάπνισμα στην εργασία
Υγρασία στο σπίτι		
Ανικανότητα/ανεπάρκεια		
Θέρμανση		

Κοινωνικοδημογραφικοί παράγοντες που σχετίζονται με τις κοινωνικές ανισότητες

- ▶ **Ανισότητες που σχετίζονται με το εισόδημα και τη φτώχεια** π.χ. Έκθεση σε θόρυβο, έκθεση σε παθητικό κάπνισμα σε σπίτι και εργασία και δείκτες στο σπίτι.
- ▶ **Ανισότητες που σχετίζονται με το φύλο** π.χ. Τραυματισμοί (θνησιμότητα στους άνδρες 3 φορές περισσότερη των γυναικών). Έκθεση σε παθητικό κάπνισμα.
- ▶ **Ανισότητες που σχετίζονται με την ηλικία**
- ▶ **Ανισότητες που σχετίζονται με την κατοικία** Σχετίζονται με τις ανισότητες στις συνθήκες στέγασης (χώρος, είδος, ποιότητα)

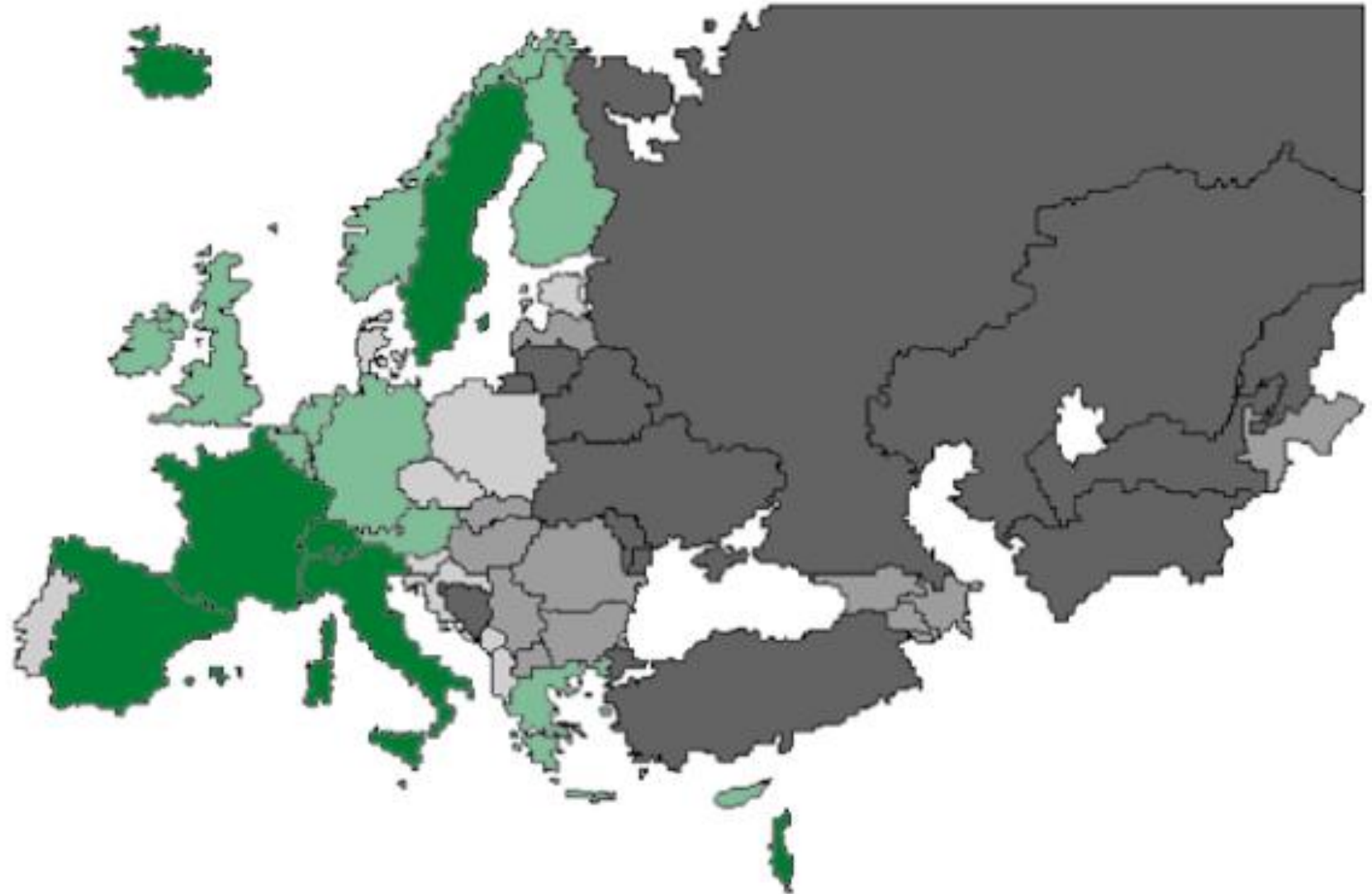
Fig. ES.1

Life expectancy in countries in the European Region, 2010 (or latest available)

Life expectancy – quintiles:

- **Highest**
- **Second**
- **Third**
- **Fourth**
- **Lowest**

Source: WHO Regional Office for Europe (3).



Επίδραση των κοινωνικών παραγόντων στους περιβαλλοντικούς κινδύνους, δημιουργώντας διαφορετικές «περιβαλλοντικές» ανισότητες και διαφορετικές ομάδες κινδύνου

- ▶ Ρύπανση αέρα, εστιάζοντας σε ατμοσφαιρικό αέρα
- ▶ Στέγαση και χώρος διαμονής, συμπεριλαμβανομένων των εσωτερικών περιβαλλοντικών συνθηκών, καθώς και τις επιπτώσεις των χώρων διαμονής.
- ▶ Οι τραυματισμοί παιδιών που βασίζονται σε ένα ευρύτερο σχέδιο επανεξέτασης του ΠΟΥ που δημοσιεύτηκε στις αρχές του 2009.
- ▶ Επαγγελματικές συνθήκες, η σχέση μεταξύ της κοινωνικής θέσης και των συνθηκών εργασίας,
- ▶ Διαχείριση των αποβλήτων
- ▶ Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στις περιβαλλοντικές ανισότητες έχοντας μια πιο μακροπρόθεσμη προοπτική.

1. Ανισότητες στον κίνδυνο που σχετίζεται με τον ατμοσφαιρικό αέρα

- ▶ Σε ορισμένες ευρωπαϊκές μελέτες διαπιστώθηκε ότι οι φτωχότεροι άνθρωποι ήταν περισσότερο εκτεθειμένοι στην ατμοσφαιρική ρύπανση
- ▶ Ανεξάρτητα από την έκθεση, τα άτομα με χαμηλή κοινωνικοοικονομική κατάσταση βιώνουν μεγαλύτερες επιπτώσεις από την ατμοσφαιρική ρύπανση. Η δυναμική της στεγαστικής αγοράς παίζει ρόλο στις αποφάσεις για τη χρήση γης και θα μπορούσε να εξηγήσει αρκετά θέματα.
- ▶ Η συσσώρευση της έκθεσης στο περιβάλλον (αέρας του περιβάλλοντος, αέρας εσωτερικών χώρων, και στην εργασία και μέσω της καθημερινής μετακίνησης), ιδίως στους φτωχότερους πληθυσμούς, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη για να εξερευνηθούν με μεγαλύτερη ακρίβεια τα αίτια.
- ▶ Τα βιολογικά μονοπάτια, η χειρότερη υγειονομική κατάσταση (π.χ. προϋπάρχουσες χρόνιες παθήσεις), καθώς και η παρουσία των ανταγωνιστικών παραγόντων κινδύνου παίζουν ρόλο.
- ▶ Δεν υπάρχει μελέτη που να διερευνήσει τη σχέση αυτή στα παιδιά. Αυτή η ηλικιακή ομάδα θα μπορούσε να είναι και περισσότερο εκτεθειμένη στις περιβαλλοντικές οχλήσεις και πιο ευαίσθητη. Επίσης, η διαφορετική παιδική έκθεση σε περιβαλλοντικούς παράγοντες μπορεί να αυξήσει τις ανισότητες στην υγεία σε μεγαλύτερη ηλικία
- ▶ Το θέμα της έκθεσης και των ανισοτήτων στην υγεία σε σχέση με την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα είναι πολύπλοκο. Δεν υπάρχει ένα και μοναδικό μοντέλο.
- ▶ Οι πολιτικές που αποσκοπούν στη μείωση των βασικών αιτιών αυτών των ανισοτήτων θα μπορούσε να βασίζεται στην αστική και την ποικιλομορφία τους πολλούς πόλους, δύο χαρακτηριστικά που χρειάζονται μακροχρόνια πολεοδομικά σχέδια

2. Ανισότητες στους περιβαλλοντικούς κινδύνους που σχετίζονται με την τοποθεσία και την ποιότητα του χώρου διαμονής

- ▶ Υπάρχουν επαρκείς μελέτες για πολύ λίγες χώρες.
- ▶ Τα περισσότερα αποτελέσματα αφορούσαν ανισότητες στο εισόδημα και την κοινωνικοοικονομική κατάσταση, αν και μερικά περιορισμένα δεδομένα είναι διαθέσιμα σε σχέση με το φύλο, την ηλικία και την εθνικότητα/ μεταναστευτική ιδιότητα.
- ▶ Όλες οι μελέτες αναφέρουν ότι οι φτωχές και λιγότερο εύπορες ομάδες του πληθυσμού, είναι αυτές που εκτίθενται σε περιβαλλοντικούς κινδύνους στο τόπο διαμονής τους.
- ▶ Ανισότητες αναφέρθηκαν για τους περιβαλλοντικούς κινδύνους που βιώνουν μέσα στην κατοικία (όπως η έκθεση στον καπνό, βιολογική και χημική ρύπανση, ο θόρυβος, τα προβλήματα της θερμοκρασίας και έλλειψη ειδών υγιεινής), καθώς και το οικιστικό περιβάλλον (έλλειψη αστικών υποδομών και δημόσιας ασφάλειας, την εγγύτητα προς δικτυακούς τόπους ρύπανση ή μολυσμένες περιοχές, η έκθεση σε ρύπανση που σχετίζεται με την κυκλοφορία).
- ▶ Αυξημένη έκθεση σε περιβαλλοντικούς κινδύνους σε πιο εύπορες ομάδες του πληθυσμού ενδείκνυται μόνο για την έκθεση σε συγκεκριμένες ενώσεις, όπως τα PCB, τερπένια και τα φυτοφάρμακα.
- ▶ Μελέτες σχετικά με την έκθεση σε πολλαπλούς περιβαλλοντικούς κινδύνους στο σπίτι και στο οικιστικό περιβάλλον είναι σπάνιες, αλλά δείχνουν μια υψηλή περιβαλλοντική επιβάρυνση των φτωχών στρωμάτων του πληθυσμού.
- ▶ Ωστόσο, λόγω της ποικιλίας των μελετών και μεθοδολογικών προσεγγίσεων, καθώς και η έλλειψη στοιχείων για πολλές χώρες, δεν είναι δυνατόν να υπάρχει μια γενική εκτίμηση ή ποσοτικοποίηση του μεγέθους της ανισότητας που σήμερα αντιμετωπίζουν οι φτωχότερες ομάδες του πληθυσμού στο πλαίσιο της ΠΟΥ Ευρωπαϊκή Περιφέρεια

Table 3. European subregions used for the assessment

Subregion	Country coverage
Euro 1 (21 countries)	All countries belonging to the EU before May 2004 and western European countries on comparable developmental level (such as Norway and Switzerland)
Euro 2 (12 countries)	All countries joining the EU after May 2004
Euro 3 (12 countries)	All countries belonging to the former Soviet Union (except the Baltic states)
Euro 4 (8 countries)	All countries in the south-east of the WHO European Region including the Balkans, Turkey and Israel

Fig. 3. Prevalence of inadequate water supply by urbanization level (2008) in countries without full coverage

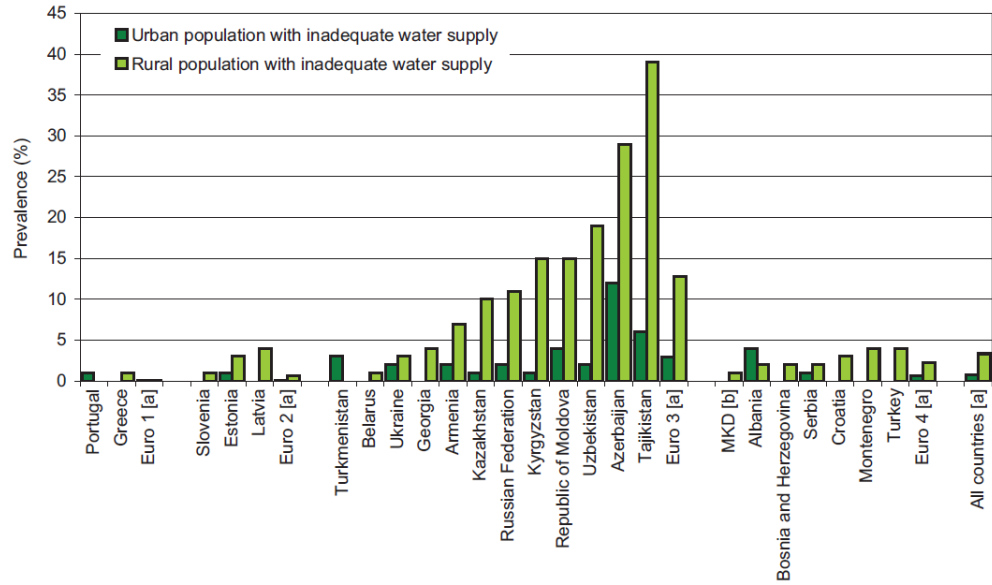


Fig. 5. Prevalence of lack of a flush toilet in the dwelling by relative poverty level (2009)

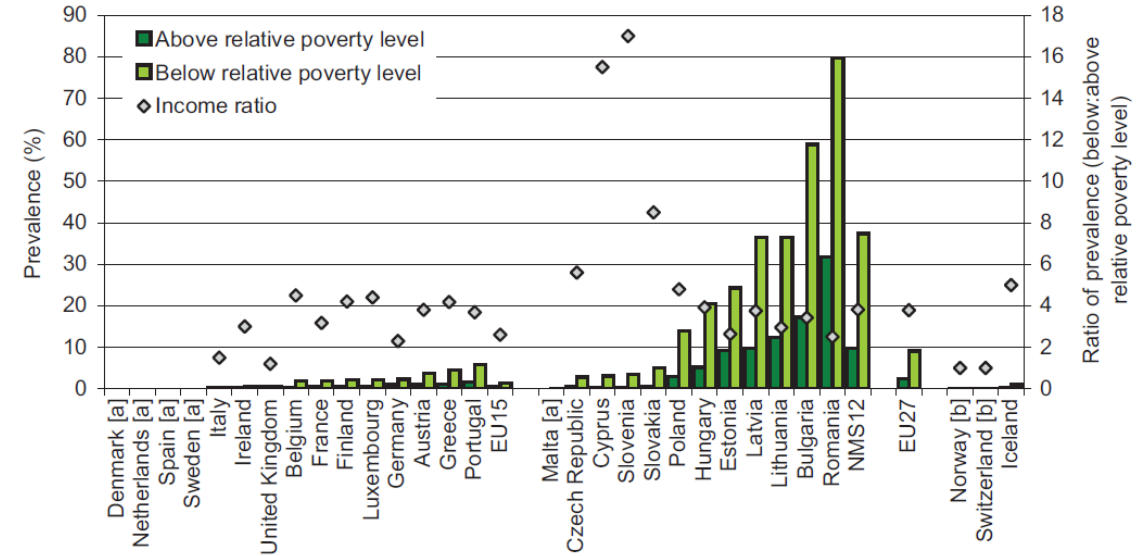
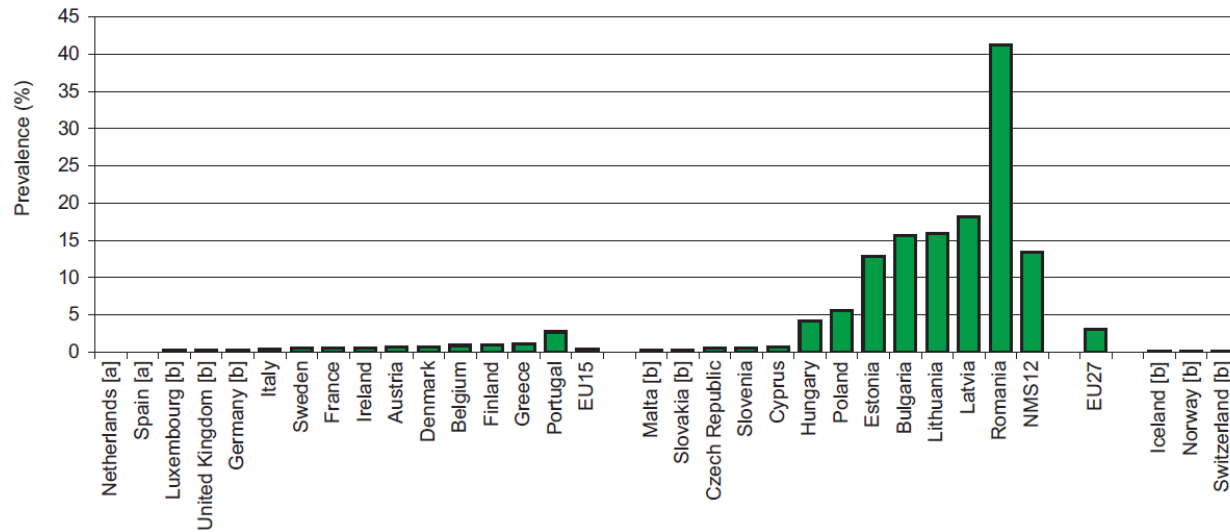


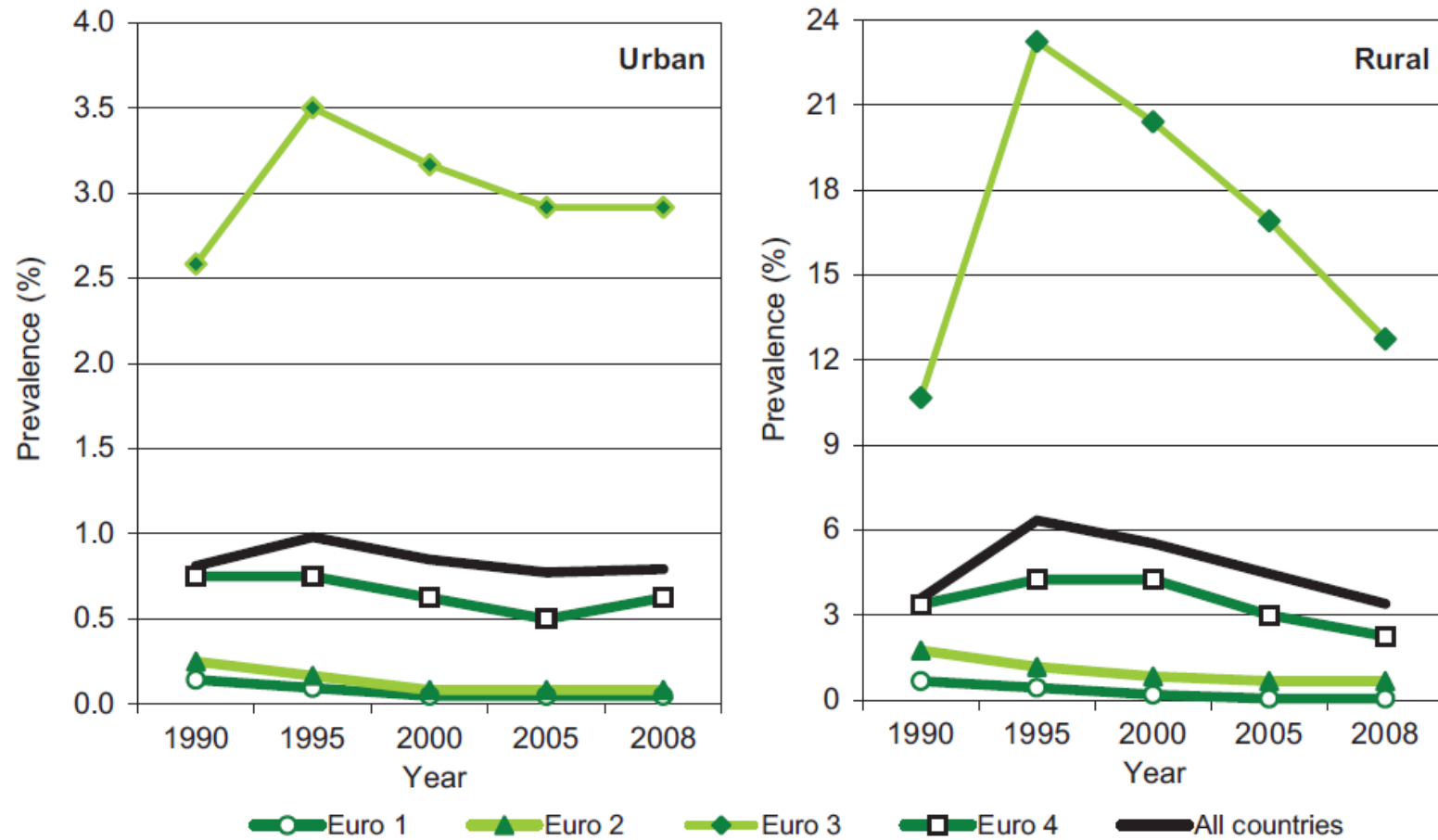
Fig. 8. Prevalence of lack of a bath or shower in the dwelling by country (2009)



Source: data from EU-SILC, 2011.

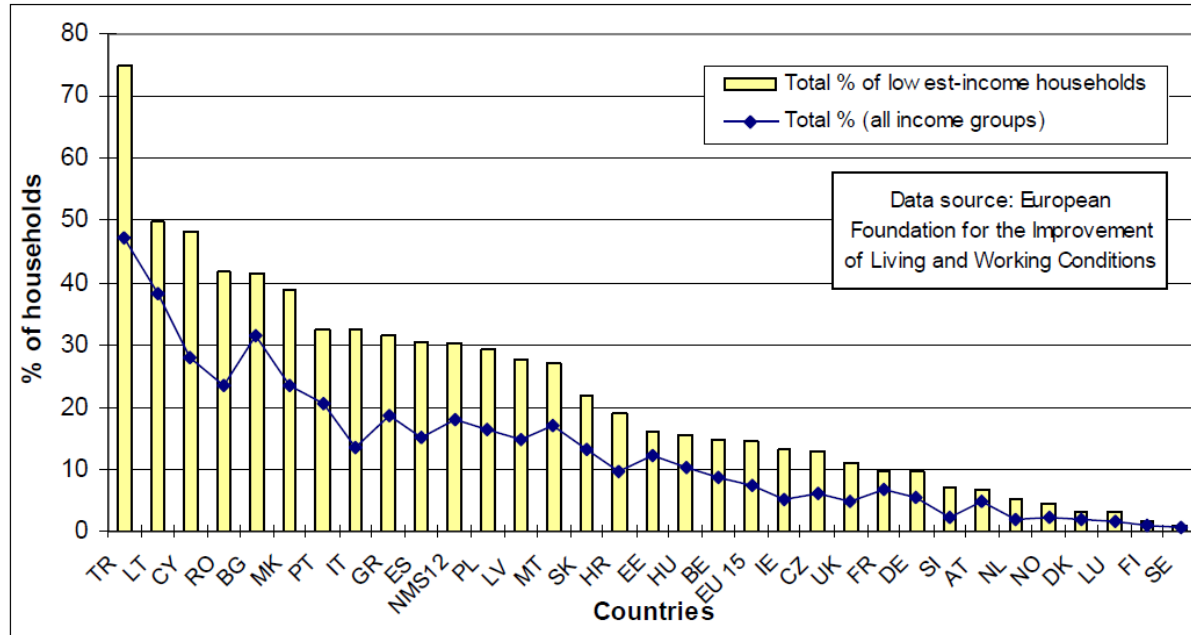
Notes: [a] countries reporting full coverage; [b] countries reporting prevalence lower than or equal to 0.3%.

Fig. 4. Trends of inadequate water supply by urbanization level



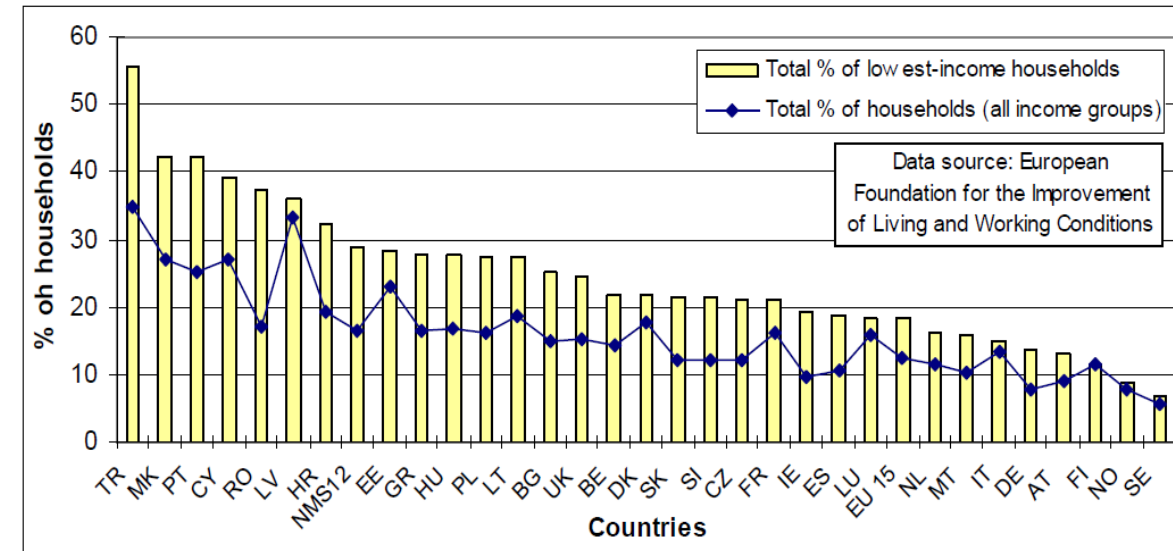
Source: data from WHO/UNICEF JMP, 2011.

Fig. 2. Households who cannot afford keeping their home adequately warm (2007)



Note: lowest income is defined as bottom 25% of the population by income

Fig. 3. Households having a problem with damp or leaks in walls or roof in their accommodation (2007)

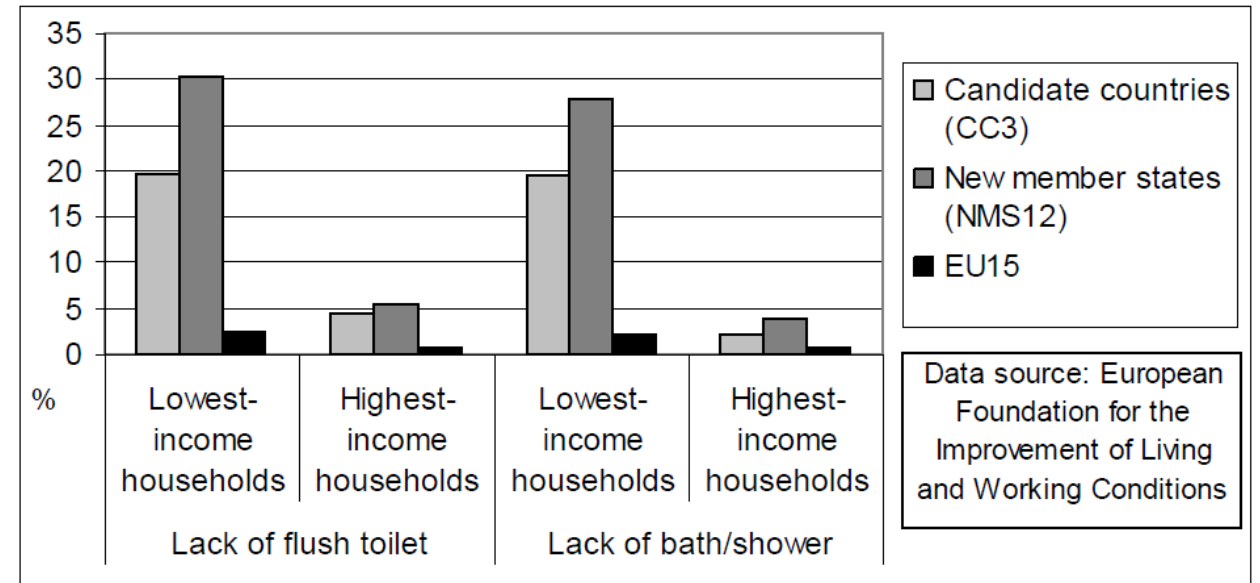


Note: lowest income is defined as bottom 25% of the population by income

Table 2. Housing impacts on all-cause mortality OR in elderly during the French heat-wave, 2003

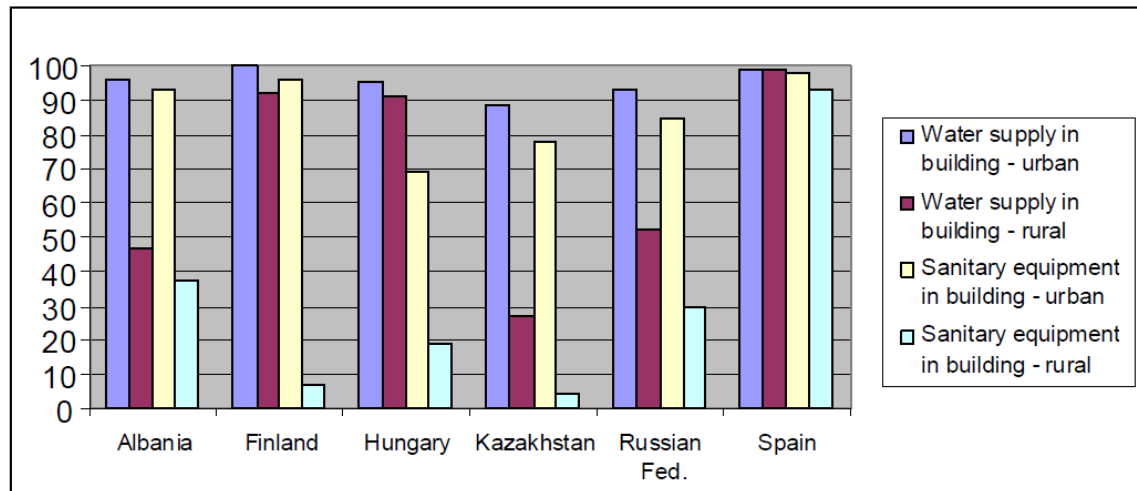
Housing parameter	Mortality Odds Ratio
Building older than 1975	OR 1.8 (CI 1.1–2.9)
Living on the top floor of a building	OR 2.3 (CI 1.3–4.1)
Bedrooms directly under roof	OR 2.2 (CI 1.3–3.7)
Good insulation (versus bad insulation)	OR 0.4 (CI 0.3–0.7)
Number of windows/50m ²	OR 1.2 (CI 1.03–1.4)
Number of rooms	OR 0.85 (0.72–0.99)

Fig. 5. Lack of sanitary equipment by household income (2007)



Note: lowest income is defined as bottom 25% of the population by income

Fig. 4. Household connections for water and sanitation in selected countries (2004)



Source: Joint Monitoring Programme (<http://www.wssinfo.org/en/welcome.html>).
 Data for 2004. Water supply and sanitary equipment related to «improved» water and sanitation conditions. NB - only systems connected to the private building / dwelling are counted.

Fig. 6. Accumulated problems with the accommodation by country (2007)

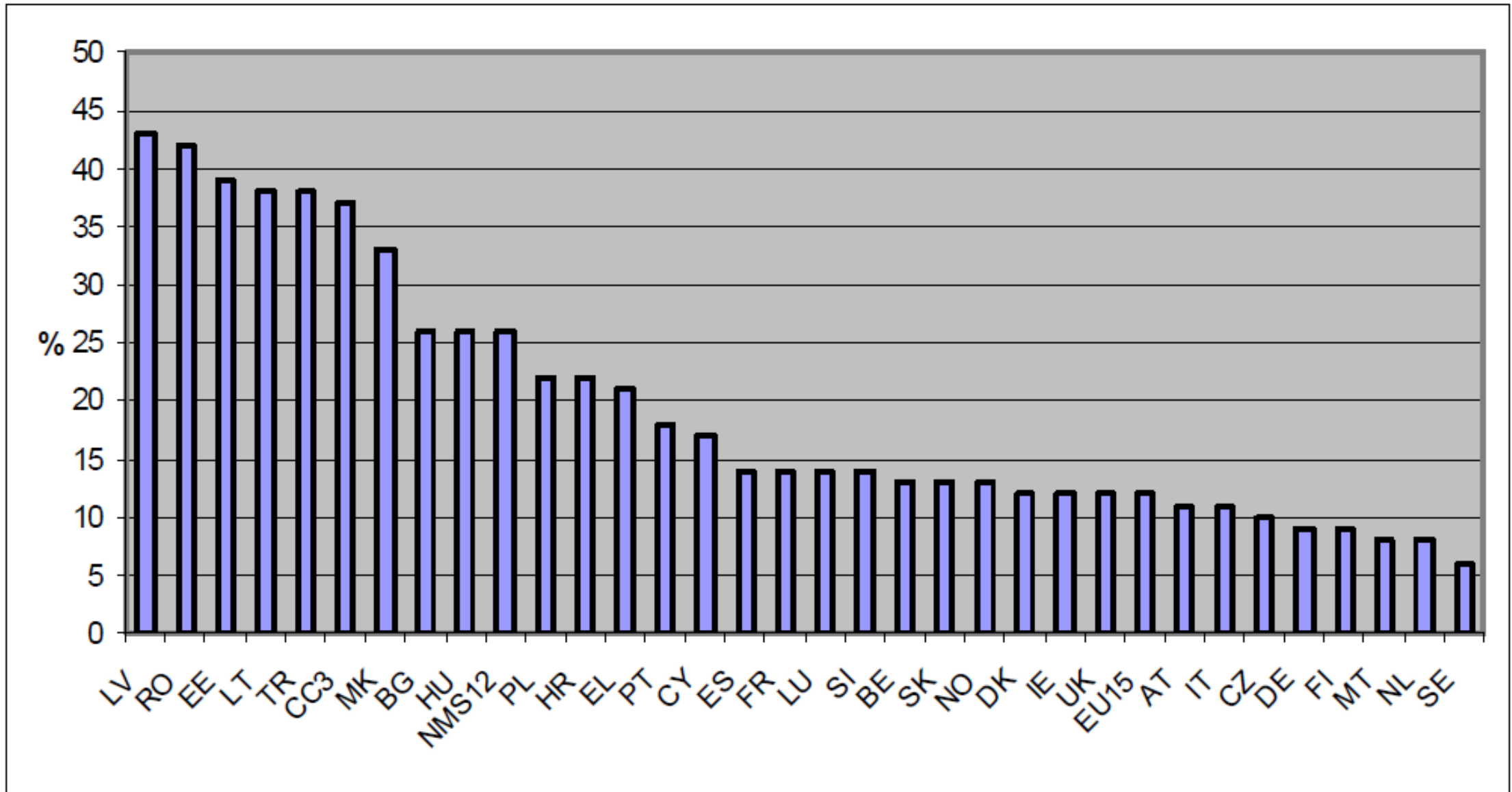
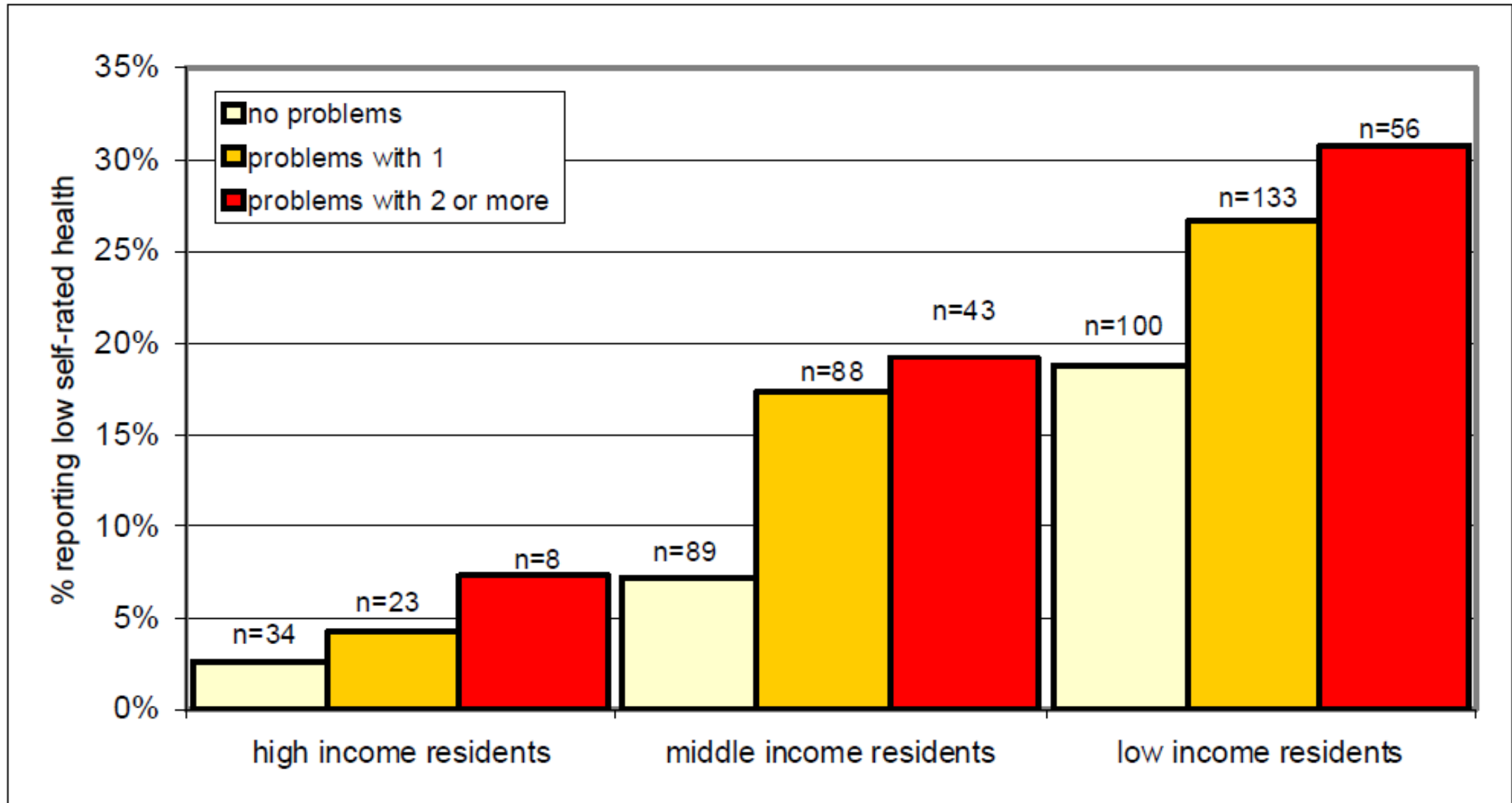


Fig. 7. Self-rated health and housing problems (mould growth, bad indoor air quality or cold in winter) by income group



3. Ανισότητες στους περιβαλλοντικούς κινδύνους στα παιδιά

- ▶ Τα περισσότερα από τα διαθέσιμα στοιχεία δείχνουν ότι η χαμηλή κοινωνικοοικονομική θέση σχετίζεται με αυξημένη έκθεση των παιδιών σε ανεπαρκή στέγαση και διαμονή και λιγότερες ευκαιρίες για σωματική δραστηριότητα.
- ▶ Κοινωνικά μειονεκτούντα παιδιά είναι πιο πιθανό να εκτεθούν σε κινδύνους που σχετίζονται με την κυκλοφορία της ατμοσφαιρικής ρύπανσης , του θορύβου και καπνού .
- ▶ Λείπουν επιστημονικά δεδομένα σχετικά με την επίπτωση των κοινωνικοοικονομικών παραγόντων στη μόλυνση της ύδρευσης / αποχέτευσης και την επαγγελματική έκθεση/ και τις συνθήκες εργασίας των παιδιών στην Ευρώπη.
- ▶ Υπάρχουν σαφείς ενδείξεις ότι παιδιά από την χαμηλή κοινωνικοοικονομική θέση και από λιγότερο εύπορες περιοχές υπόκειται σε τραυματισμούς σε μεγαλύτερο βαθμό από τους άλλους.
- ▶ Δεν υπάρχουν μελέτες που διερευνούν την τροποποίηση της λειτουργίας έκθεσης-αντίδρασης από τους κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες .
- ▶ Αν και τα πρότυπα των περιβαλλοντικών ανισοτήτων μπορεί να διαφέρουν μεταξύ των λαών και χωρών , το συνολικό σχέδιο με βάση τα διαθέσιμα αποσπασματικά στοιχεία είναι ότι τα παιδιά που ζουν σε δυσμενείς κοινωνικές συνθήκες υποφέρουν από
 - ▶ πολλαπλές και συνολικές εκθέσεις,
 - ▶ είναι πιο επιρρεπή σε μια σειρά από περιβαλλοντικές τοξικές ουσίες και
 - ▶ Στερούνται των περιβαλλοντικών πόρων ή την πρόσβαση σε ποιοτική υγειονομική περίθαλψη για τη μείωση των επιπτώσεων στην υγεία των περιβαλλοντικών απειλών .

Κύριες αιτίες των ανισοτήτων στα παιδιά

Η δράση για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών ανισοτήτων μεταξύ των παιδιών μπορούν να συμπεριληφθούν σε τέσσερις κύριες προσεγγίσεις της πολιτικής για την μείωση των κοινωνικών διαφορών

1. περιβαλλοντικές συνθήκες σε περιβάλλον όπου τα παιδιά ζουν
2. έκθεση κάθε μεμονωμένου παιδιού στο βλαβερό περιβάλλον
3. Ευαισθησία των παιδιών σε συγκεκριμένους περιβαλλοντικούς ρύπους και παράγοντες κινδύνου
4. η πρόσβαση σε υψηλής ποιότητας υπηρεσίες διάγνωσης, θεραπείας και αποκατάστασης για τα παιδιά που υποφέρουν από τις βλαβερές συνέπειες για την υγεία του όταν εκτίθενται σε επικίνδυνο περιβάλλον.

Κοινωνικές ανισότητες που σχετίζονται με τραυματισμούς στα παιδιά

- ▶ Τα τροχαία ατυχήματα είναι η πιο μελετημένη αιτία τραυματισμού, και ακολουθείται από τις πτώσεις και τραυματισμούς κατά την αναψυχή.
- ▶ Οι μελέτες, προέρχονται από λίγες χώρες με υψηλό εισόδημα και ως εκ τούτου τα στοιχεία είναι αντιπροσωπευτικά ορισμένων κυβερνήσεων, των οικονομιών και των μορφών της κοινωνικής διαστρωμάτωσης.
- ▶ Οι μελέτες αυτές πολύ συχνά δείχνουν ότι τα παιδιά από οικογένειες με χαμηλό εισόδημα έχουν περισσότερους τραυματισμούς από άλλα παιδιά.
- ▶ Αυτό ισχύει για τις περισσότερες αιτίες των τραυματισμών και για αρκετούς χώρους (π.χ. σπίτι, εργασία, τις μεταφορές). Αν και λίγα είναι γνωστά σχετικά με τη φύση των μηχανισμών που βρίσκονται πίσω από αυτές τις διαφορές, τα ατομικά χαρακτηριστικά όπως η αιτία της βλάβης, το φύλο και την ηλικία των παιδιών και το περιβάλλον.
- ▶ Οι ακούσιοι τραυματισμοί αποτελούν απειλή για την υγεία των παιδιών.
- ▶ Ασφάλεια και στοχευμένα μέτρα πρόληψης απαιτούνται για την καταπολέμηση αυτής της απειλής για την υγεία .
- ▶ Η προώθηση ασφαλών πρακτικών και χρήση του εξοπλισμού ασφαλείας είναι μόνο μία από τις πολλές πιθανές προσεγγίσεις.

Παραδείγματα παρεμβάσεων

- ▶ Γερμανία: τραυματισμοί και σωματική άσκηση σε συνδυασμό με την ευημερία στα παιδιά και τους εφήβους
- ▶ Ουγγαρία: μια στρατηγική προσέγγιση για την πρόληψη των τραυματισμών των παιδιών
- ▶ Ιρλανδία: Το πλαίσιο της κοινωνικοπεριβαλλοντικής παιδικής ευημερίας και η συμμετοχή των παιδιών στην ανάπτυξη ενός εθνικού συνόλου δεικτών ευημερίας
- ▶ Ιταλία: Τοσκάνη Περιοχή: οι ιδέες των νέων για την υγεία τους και την περιφερειακή ανάπτυξη
- ▶ Καζακστάν: πρόληψη των τραυματισμών από τροχαία ατυχήματα στους μαθητές
- ▶ Λιθουανία: μεσολαμβάνοντας στις επιδράσεις του αλκοόλ και την ασφαλή οδήγηση
- ▶ Νορβηγία: μείωση των ανισοτήτων στη φυσική δραστηριότητα μέσω του σχολείου παρεμβάσεις που βασίζονται
- ▶ Πολωνία: η πρόοδος στην παιδική και εφηβική σωματική δραστηριότητα την προώθηση και την πρόληψη των τραυματισμών
- ▶ Ηνωμένο Βασίλειο (Αγγλία): η στρατηγική στο παιχνίδι και τις κοινωνικές ανισότητες

4. Ανισότητες στα αποτελέσματα της βίας και των τραυματισμών οφείλονται κυρίως:

- ▶ διαφορετικές δυνατότητες για ασφάλεια (π.χ., κάποιои έχουν υψηλότερη πρωτογενή πρόληψη διαρθρωτικών κινδύνων και έχουν λιγότερες πιθανότητες για την αποφυγή τραυματισμών)
- ▶ διαφορετικές ευκαιρίες για την αποφυγή του κινδύνου (π.χ. κάποιои έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο λόγω περιορισμένων πιθανοτήτων να αντισταθμίσουν - ή να αντιμετωπίσουν τον κίνδυνο)
- ▶ διαφορετική πρόσβαση / χρήση της ιατρικής περίθαλψης (για τη θεραπεία και τριτοβάθμια πρόληψη για αποκατάσταση του τραυματισμού)

Table 1. Summary of studies and findings from European countries based on injury cause/situation and design

Injury cause	Country	Results
All injuries – various severity measures		
Individual level	Czech Republic (1); Denmark (1); Finland (1); United Kingdom (2)	Studies examining all causes aggregated are conducted almost exclusively in the north of Europe. Most of them consider children in rather wide age categories and nearly all aggregate boys and girls. With the exception of one Finnish study on adolescent self-reported minor injuries, all studies show an association between socioeconomic status and injury, to the detriment of children from less well off families and neighbourhood.
Area level	United Kingdom (11)	
Multilevel	United Kingdom (2) Sweden (1)	
Fall injuries		
Individual level	Sweden (1)	Fall-related studies are relatively few, are exclusively from northern Europe and yield mixed results. In Sweden, associations are found when falls are disaggregated in subgroups (e.g. fall from height and from playground equipment) and children split into different age groups. In Ireland, a strong association was found between economic deprivation and injury rate, particularly for falls from
Area level	Sweden (4) United Kingdom (3)	

Traffic injuries

Individual level	Sweden (10); United Kingdom (4)	European studies on road traffic injuries are many and all come from northern Europe. Both individual and area level studies show that low socioeconomic position is associated with an increased risk of being injured in traffic as e.g. pedestrian (most often studied), bicyclist or car occupant. Studies that distinguished various age groups indicate that socioeconomic differences may vary with increasing age.
Area level	Greece (1); Ireland (1); Sweden (3); United Kingdom (8)	
Multilevel	Sweden (1)	

Burns

Individual level	Denmark (1); United Kingdom (1)	Most studies on burns and house fires aggregate boys and girls. In England and Wales, despite downward trends in overall rates, inequalities remain for death from house fires. In all instances, studies show a strong inverse association between socioeconomic status and burn/scald injuries.
Area level	Sweden (1); United Kingdom (3)	

Poisoning

Individual level	Denmark (1); United Kingdom (1)	Studies from northern Europe reveal that poisoning among young boys and girls is one of the causes of injuries with the steepest socioeconomic differences.
Area level	Sweden (1); United Kingdom (2)	

Sports/recreational injuries

Area level	Sweden (2)	These studies often treat boys and girls separately and indicate some – but not consistent – association between area deprivation and leisure time injuries.
------------	------------	--

5. Ανισότητες στο εργασιακό περιβάλλον

- ▶ Το επαγγελματικό επίπεδο δεξιοτήτων είναι αντιστρόφως ανάλογο με τα ποσοστά νοσηρότητας και θνησιμότητας
- ▶ Η εκπαίδευση όσο και το εισόδημα έχουν αποδειχθεί ότι σχετίζεται με παρόμοιο τρόπο αντιστρόφως με την κατάσταση υγείας
- ▶ Μελέτες αναφέρουν ότι υπάρχει ισχυρή αντίστροφη σχέση μεταξύ της νοσηρότητας , της θνησιμότητας και της ποιότητας της απασχόλησης (μέτρο οικονομικής κατάστασης), κοινωνική κατάσταση της ομάδας, μικρός έλεγχος της εργασίας, Υψηλές εργασιακές απαιτήσεις, χαμηλές οικονομικές απολαβές και στις δύο φύλα αλλά σε μικρότερο βαθμό στις γυναίκες.
- ▶ Η εκπαίδευση , το εισόδημα , την ανεργία , τη μετανάστευση , την εθνότητα και την παιδική εργασία συνδέονται στενά με χαμηλή επαγγελματική ικανότητα επιπέδου και της νοσηρότητας και θνησιμότητας.
- ▶ Η κοινωνικοοικονομική κατάσταση, το επίπεδο εργασιακής ικανότητας που αποδίδεται σε διάφορα επαγγέλματα έχει συνδεθεί με την έκθεση σε επιβλαβείς συνθήκες εργασίας , με τις μεγαλύτερες εκθέσεις που βρέθηκαν μεταξύ των λιγότερο ειδικευμένων (δηλαδή συγκρίνοντας επαγγελματικές, διοικητικές , εξειδικευμένο , ημειδικευμένων και ανειδίκευτων επαγγελματικών τάξεων) .
- ▶ Οι μηχανισμοί αυτών των σχέσεων περιλαμβάνουν την έκθεση σε φυσικές, χημικές και μικροβιολογικές τοξίνες , καθώς και η έλλειψη αυτονομίας των εργαζομένων οδηγεί σε ψυχοκοινωνικό στρες.
- ▶ Η διεθνής ύφεση προβλέπει πιθανή βλάβη της επαγγελματικής και περιβαλλοντικής υγείας μέσω απωλειών στον τομέα της απασχόλησης και του εισοδήματος , και την απώλεια της χρηματοοικονομικής ικανότητας για την προστασία της υγείας των εργαζομένων με βάση τη χρήση της νέας τεχνολογίας

6. Ανισότητες στη διαχείριση των αποβλήτων

- ▶ Στις Ηνωμένες Πολιτείες παρέχονται σημαντικές ενδείξεις ότι οι εγκαταστάσεις αποβλήτων βρίσκονται κυρίως σε περιοχές με περισσότερους κατοίκους από εθνικές μειονότητες ή χαμηλού εισοδήματος τάξεις.
- ▶ Στην Ανατολική Ευρώπη υπάρχουν ανεπίσημα στοιχεία για τους Ρομά, εθνικές μειονότητες και τους πρόσφυγες που ζουν κοντά σε τοποθεσίες επικίνδυνων αποβλήτων.
- ▶ Παρόμοια αποτελέσματα βρέθηκαν σε ευρωπαϊκές μελέτες: διεθνή και εθνικά προγράμματα, μελέτες σε ερευνητικούς φορείς και μη κυβερνητικές οργανώσεις (ΜΚΟ) έχουν δείξει ότι οι επικίνδυνες περιοχές βρίσκονται κυρίως σε περιοχές που ήταν πιο υποβαθμισμένες.
- ▶ Σε μελέτες που εξετάζουν τις επιπτώσεις στην υγεία (κυρίως από την Ευρώπη) , οι κίνδυνοι εκτιμώνται χρησιμοποιώντας συνήθως δείκτες φτώχειας.
- ▶ Μελέτες δείχνουν ότι οι φτωχοί πληθυσμοί τείνουν να ζουν κοντά σε επικίνδυνες τοποθεσίες και να είναι πιο εκτεθειμένοι στις αέριες εκπομπές των βιολογικών καθαρισμών.
- ▶ Αν τα μειονεκτούντα άτομα είναι πιο ευάλωτα, δηλαδή οι κίνδυνοι διαφέρουν στις διάφορες κοινωνικές ομάδες που ζουν στην ίδια περιοχή .
- ▶ Πολιτικές για τη διαχείριση των αποβλήτων για την ελαχιστοποίηση των ενδεχόμενων επιπτώσεων στην υγεία τους και την άνιση κατανομή τους.

- ▶ Τα αποτελέσματα της ευρωπαϊκής μελέτης (European Collaborative Study of Residence near Hazardous Waste Landfill Sites and Risk of Congenital Malformations-EUROHAZCON) που ασχολήθηκε (EUROHAZCON) (Dolk et al., 1998), που ασχολήθηκε με 21 χωματερές στο Βέλγιο, τη Δανία, τη Γαλλία, την Ιταλία και το Ηνωμένο Βασίλειο, ανέφερε ότι "υπάρχει γενική απόδειξη ότι κοινωνικοοικονομικά πιο υποβαθμισμένες κοινότητες ζουν κοντά σε χώρους υγειονομικής ταφής.
- ▶ Σε μια μελέτη που διεξάγεται γύρω από ένα χώρο υγειονομικής ταφής στην Ουαλία βρέθηκε σημαντική σχέση μεταξύ της κοινωνικοοικονομικής κατάστασης και της απόστασης από το χώρο ταφής (Fielder et al., 2000).



Μερικές ερωτήσεις

- ▶ Τα μειονεκτούντα άτομα, εκτός του ότι είναι δυσανάλογα εκτεθειμένα στα απόβλητα, είναι επίσης πιο ευάλωτα στις επιπτώσεις τους;
- ▶ Διαφέρουν οι κίνδυνοι σε διαφορετικές κοινωνικές ομάδες που ζουν εκτεθειμένες στον ίδιο χώρο, και αν ναι, σε ποιο βαθμό;
- ▶ Υπάρχει μια διαδραστική, συνεργιστική σχέση μεταξύ των δυσμενών επιπτώσεων στην υγεία από την έκθεση των αποβλήτων και των μειονεκτικού κοινωνικού περιβάλλοντος, ή, αντίθετα, ισχύει η αναλογικότητα;

7. Ανισότητες που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή

- ▶ Βιβλιογραφία σχετικά με την επιδημιολογία της θερμότητας που σχετίζεται με τη θνησιμότητα και τη νοσηρότητα.
- ▶ Οι ηλικιωμένοι πλήττονται περισσότερο από την ζέστη, αλλά υπάρχουν λίγα στοιχεία για τις επιπτώσεις στα παιδιά.
- ▶ Οι κίνδυνοι πλημμύρας δεν είναι ομοιόμορφα κατανομημένοι εντός ή μεταξύ των χωρών. Σε ορισμένες χώρες, όπως το Ηνωμένο Βασίλειο, οι κίνδυνοι πλημμύρας είναι μεγαλύτεροι σε ομάδες με χαμηλό εισόδημα. Ηλικιωμένοι διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο θανάτου από πλημμύρα.
- ▶ Άλλες πιθανές επιπτώσεις της αλλαγής του κλίματος, συνδέονται με την έλλειψη του νερού, της αποχέτευσης και υγιεινής δείχνουν τις μεγαλύτερες ανισότητες μεταξύ των χωρών.
- ▶ Τα στοιχεία είναι περιορισμένα για τις ανισότητες στο εσωτερικό των χωρών / πληθυσμών.
- ▶ Η επίπτωση των παρεμβάσεων μέχρι σήμερα είναι περιορισμένη, αλλά ορισμένες παρεμβάσεις ειδικά στο επίπεδο των μεταφορών έχει αποδειχθεί ότι μειώνουν τις ανισότητες.
- ▶ Η αλλαγή του κλίματος έχει σαφείς περιφερειακές διαφορές στο εσωτερικό της ευρωπαϊκής περιφέρειας της ΠΟΥ.
- ▶ Λόγω της έλλειψης λεπτομερών μελετών, οι προβλέψεις των μελλοντικών επιπτώσεων των ανισοτήτων εξαρτάται από μια σειρά υποθέσεων.
- ▶ Οι πολιτικές προσαρμογής (για την αντιμετώπιση της αλλαγής του κλίματος) μπορούν να μειώσουν ή να αυξήσουν τις ανισότητες.

Table 1. Summary of main expected impacts of climate change related to extreme weather events in Europe, assuming no adaptation (modified from Alcamo et al., 2007)

Sectors and systems	Impact	Area				
Water resources	Floods	↓↓	↓↓	↓↓	↓	↓↓↓
	Water availability	↑↑	↑↑	↓	↓↓↓	↓↓
	Water stress	↑↑	↑↑	↓	↓↓↓	↓↓
Coastal and marine systems	Beach, dune: low-lying coast erosion 'coastal squeeze'	↓↓↓	↓↓↓	n/a	↓↓	↓↓
	SLR- and surge-driven flooding	↓↓↓	↓↓	n/a	↓↓	↓↓↓
Property insurance	Flooding claims	??	↓↓	↓↓	??	??
	Storms claims	↓	↓↓	↓↓	??	??
Ecosystems	Fires	↑↑	↓	↓	↓↓↓	↓↓
Human health	Heat-related mortality/morbidity	↓	↓↓	↓↓	↓↓↓	↓↓
	Cold-related mortality/morbidity	↑	↑↑	↑↑	↑	↑↑↑
	Health effects of flooding	↓	↓↓	↓↓	↓↓	↓↓
	Food safety/Water-borne diseases	↓	↓	↓	↓↓	↓↓

Note: ↓ Red arrow indicates a negative impact. ↑ Blue arrow indicates a positive impact.

Συμπεράσματα

- ▶ Οι περιβαλλοντικές ανισότητες στην υγεία υπάρχουν σε όλες τις υποπεριοχές και σε όλες τις χώρες, και επηρεάζονται περισσότερο οι μειονεκτούσες ομάδες του πληθυσμού.
- ▶ Το μέγεθος των ανισοτήτων και η κατανομή των ανισοτήτων μεταξύ των ευνοημένων και των μειονεκτούσων ομάδων του πληθυσμού μπορεί να είναι πολύ διαφορετικά μεταξύ των χωρών και, επίσης, να εξαρτάται από την κοινωνικο-οικονομική και δημογραφικές παραμέτρους που χρησιμοποιούνται για τη διαστρωμάτωση.
- ▶ Για να επιτραπεί μια αξιόπιστη ταυτοποίηση των σχετικών ομάδων στόχων και η καλύτερη κατανόηση των εθνικών προτύπων ανισότητας και των αιτιολογικών μηχανισμών τους, πιο λεπτομερείς αναφορές για τις κοινωνικές ανισότητες στη περιβαλλοντική υγεία και την αξιολόγηση που απαιτείται σε εθνικό επίπεδο.
- ▶ Η αποδεικτική βάση για την εκτίμηση των κοινωνικών ανισοτήτων στον τομέα της περιβαλλοντικής υγείας πρέπει να ενισχυθεί.
- ▶ Αυτό ισχύει τόσο για την ποσότητα των δεδομένων (αριθμός των χωρών με τα στοιχεία, ο αριθμός των παραγόντων κινδύνου που αναφέρθηκαν) και την ποιότητα των δεδομένων (αξιοπιστία, ευκαιρίες για τη διαστρωμάτωση).

Μερικές αποτελεσματικές παρεμβάσεις

- ▶ Τα σχέδια ασφάλειας του νερού για τη διασφάλιση της ασφαλούς πόσιμου νερού από την πηγή στη βρύση.
- ▶ Εφαρμογή πιο αυστηρών πολιτικών για τον περιορισμό των εκπομπών αερίων από τις μηχανοκίνητες μεταφορές και την προώθηση των δημόσιων μεταφορών, το ποδήλατο και το περπάτημα.
- ▶ Η παροχή υγείας με γνώμονα τα πρότυπα κατασκευής και παροχή οικονομικών κινήτρων για καθαρότερες εναλλακτικές λύσεις για τη θέρμανση και το μαγείρεμα.
- ▶ Εξασφάλιση κατάλληλων ελέγχων και πρακτικών κατά την παραγωγή τροφίμων, την επεξεργασία και τη διανομή για την μείωση της χημικής ρύπανσης

Μέτρα που πρέπει να ληφθούν για τη βελτίωση των στατιστικών στοιχείων που αφορούν την εκτίμηση των περιβαλλοντικών ανισοτήτων υγείας:

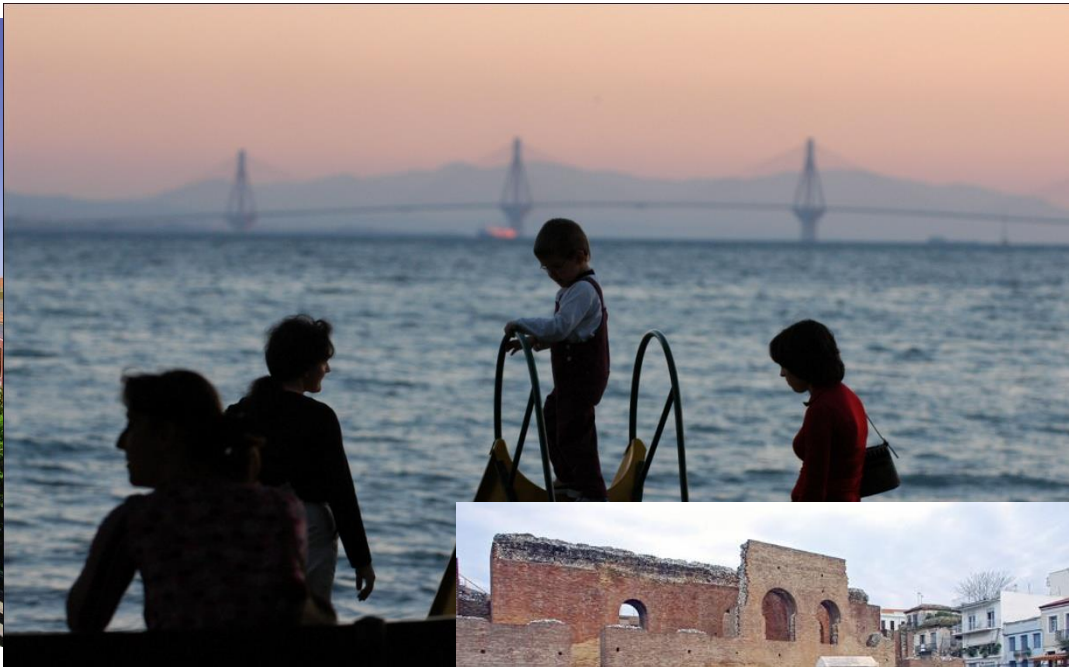
- ▶ Ανάπτυξη ερευνητικών μελετών που θα καλύπτουν τα περιβαλλοντικά ζητήματα που σχετίζονται με την υγεία των ειδικών ομάδων-στόχων (π.χ. χαμηλό εισόδημα, μετανάστες κλπ)
- ▶ Χρήση των κοινωνικών και δημογραφικών παραμέτρων στις μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- ▶ Ανάπτυξη κοινών εργαλείων, μεθόδων, ορισμούς και κριτήρια
- ▶ Καλύτερη πρόσβαση στα διαθέσιμα δεδομένα

Μερικές προτεινόμενες Δράσεις

- ▶ **Δράση 1** : γενική βελτίωση των περιβαλλοντικών συνθηκών, και εξασφάλιση υγιούς περιβάλλοντος για όλους
- ▶ **Δράση 2** : Μετριασμός και μείωση της έκθεσης σε κίνδυνο στις πιο ευάλωτες ομάδες του πληθυσμού, με έμφαση στην εκτεθειμένη περισσότερο και / ή πιο ευάλωτες υποπληθυσμούς
- ▶ **Δράση 3** : εθνικές εκτιμήσεις περιβαλλοντικών ανισοτήτων για την αξιολόγηση ή την επιβεβαίωση των ανισοτήτων με βάση τις εθνικές (πιο λεπτομερή στοιχεία)
- ▶ **Δράση 4** : ανταλλαγή εμπειριών και περιπτωσιολογικές μελέτες για την επιτυχή αντιμετώπιση των κοινωνικών ανισοτήτων στην περιβαλλοντική υγεία
- ▶ **Δράση 5** : αναθεώρηση και τροποποίηση των εθνικών διατομεακών πολιτικών σε σχέση με τις κοινωνικές ανισότητες στην περιβαλλοντική υγεία
- ▶ **Δράση 6** : παρακολούθηση των περιβαλλοντικών ανισοτήτων στον τομέα της υγείας χρησιμοποιώντας ένα τυποποιημένο σύνολο των δεικτών ανισότητας .

Στο Εργαστήριο Υγιεινής στο Τμήμα Ιατρικής του Πανεπιστημίου Πατρών

- ▶ Προπτυχιακό Μάθημα: Προαγωγή Υγείας-Πρόληψη στην κοινότητα (απαρτιωμένη διδασκαλία). Επίσκεψη και βοήθεια στα κέντρα υγείας
- ▶ ΜΠΣ στη Δημόσια Υγεία
- ▶ Ερευνητικά προγράμματα:
 - ▶ FP7 Viroclime (Κλιματική αλλαγή)
 - ▶ MOMO (Καταγραφή θνησιμότητας και θερμοκρασιακών αλλαγών)
 - ▶ Συμμετοχή στην έρευνα EMENO (Εθνική μελέτη νοσηρότητας)
 - ▶ Έλεγχος διαφορικής έκθεσης σε μικροβιακούς παράγοντες ανάλογα με την επεξεργασία και την ποιότητα των τροφίμων
 - ▶ Έλεγχος μικροβιακών κινδύνων από τη γειτνίαση σε εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού
 - ▶ Οδηγός Υγιεινής και Ασφάλειας στο Πανεπιστήμιο Πατρών



Σας ευχαριστώ πολύ

Απόστολος Βανταράκης
Αναπλ. Καθηγητής Υγιεινής
Μον. Περιβαλλοντικής Μικροβιολογίας,
Εργαστήριο Υγιεινής
Τμήμα Ιατρικής, Πανεπιστήμιο Πατρών
<http://www.iwaterfood.gr>
Τηλ/Fax: 2610969875
E-mail: info@iwaterfood.gr
avanta@upatras.gr