

# ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΕΠΙΔΗΜΙΩΝ

Υπεύθυνος Διδάσκων:  
*Βανταράκης Απόστολος*  
*Καθηγητής Υγιεινής*

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΕΡΓ. ΥΓΙΕΙΝΗΣ  
ΜΟΝ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ  
Τηλ/Fax: (+30) 2610969875  
e-mail: [avanta@upatras.gr](mailto:avanta@upatras.gr)

# Επιδημίες

- ❑ Τι είναι επιδημία;
- ❑ Γιατί τις ελέγχουμε;
- ❑ Πως τις ελέγχουμε;
- ❑ Πότε τις ελέγχουμε;

# Τρόποι διερεύνησης επιδημιών

- ✓ Κλασσικός
  - ✓ Ερωτηματολόγιο
  - ✓ Αναλύσεις κλινικών δειγμάτων
  - ✓ Περιγραφική Στατιστική
  - ✓ Αναλυτική Στατιστική

# Νέες τεχνικές διερεύνησης

Σύγχρονος

- ▶ Μοριακή Διερεύνηση (Molecular typing)
- ▶ Εκτίμηση Κινδύνου (Risk Assessment)
- ▶ Χαρτογράφηση (Mapping)

# Μοριακή τυποποίηση

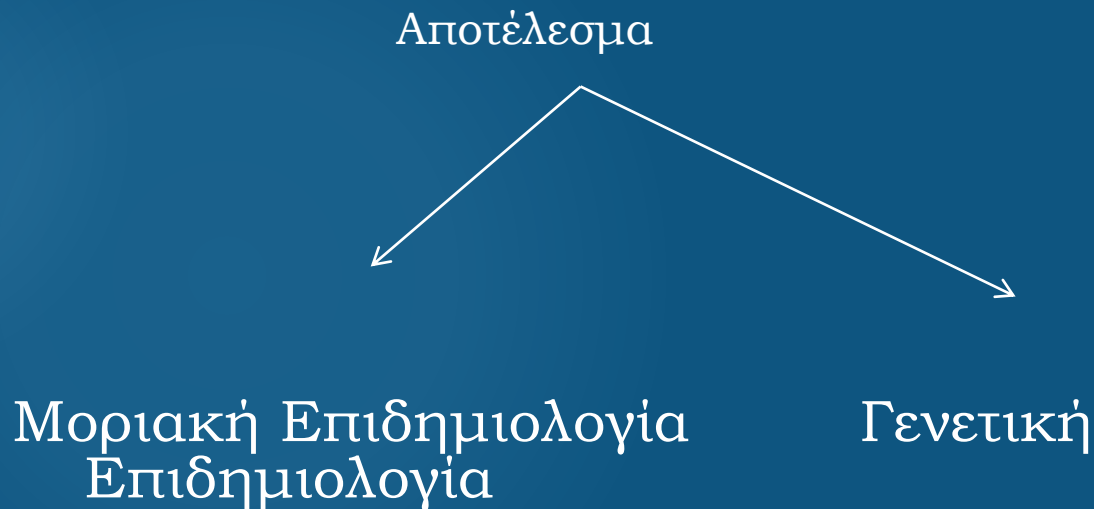
- ▶ Η χρήση μοριακών μεθόδων για την ταυτοποίηση των στελεχών αιτιών της επιδημίας
- ▶ Συσχέτιση των στελεχών με βάση το μοριακό τους profile για ταξινόμηση των περιστατικών
- ▶ Συσχέτιση των στελεχών με βάση το μοριακό τους profile και την πηγή μόλυνσης

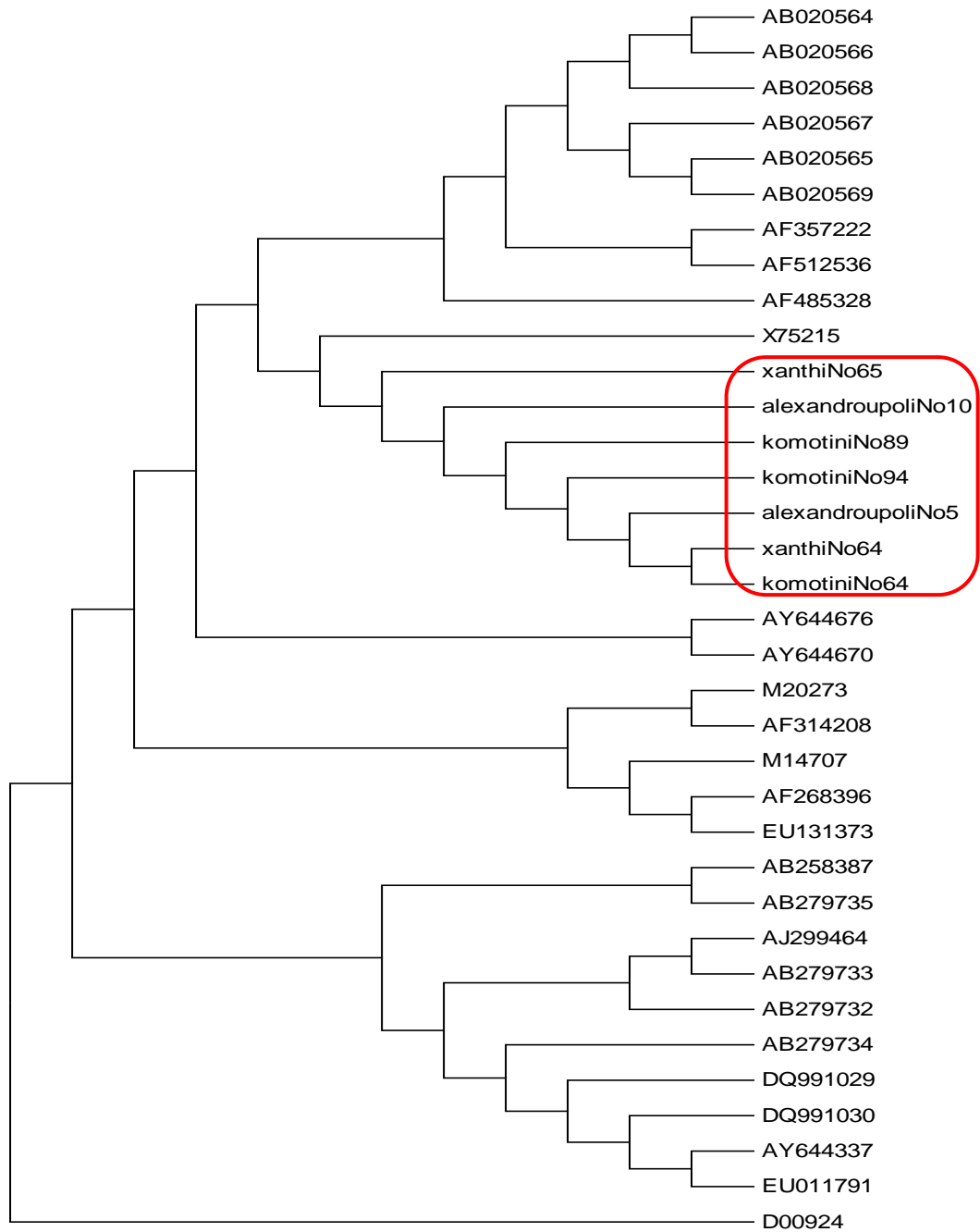
# Πλεονεκτήματα μοριακής τυποποίησης στελεχών

- ▶ Σύντομος
- ▶ Αξιόπιστος
- ▶ Ακριβής

# Μειονεκτήματα μοριακής τυποποίησης

- ▶ Ακριβός
- ▶ Ειδικές γνώσεις Μοριακής Βιολογίας
- ▶ Εξειδικευμένο εργαστήριο αναλύσεων







# Wild type

# FNR mutant

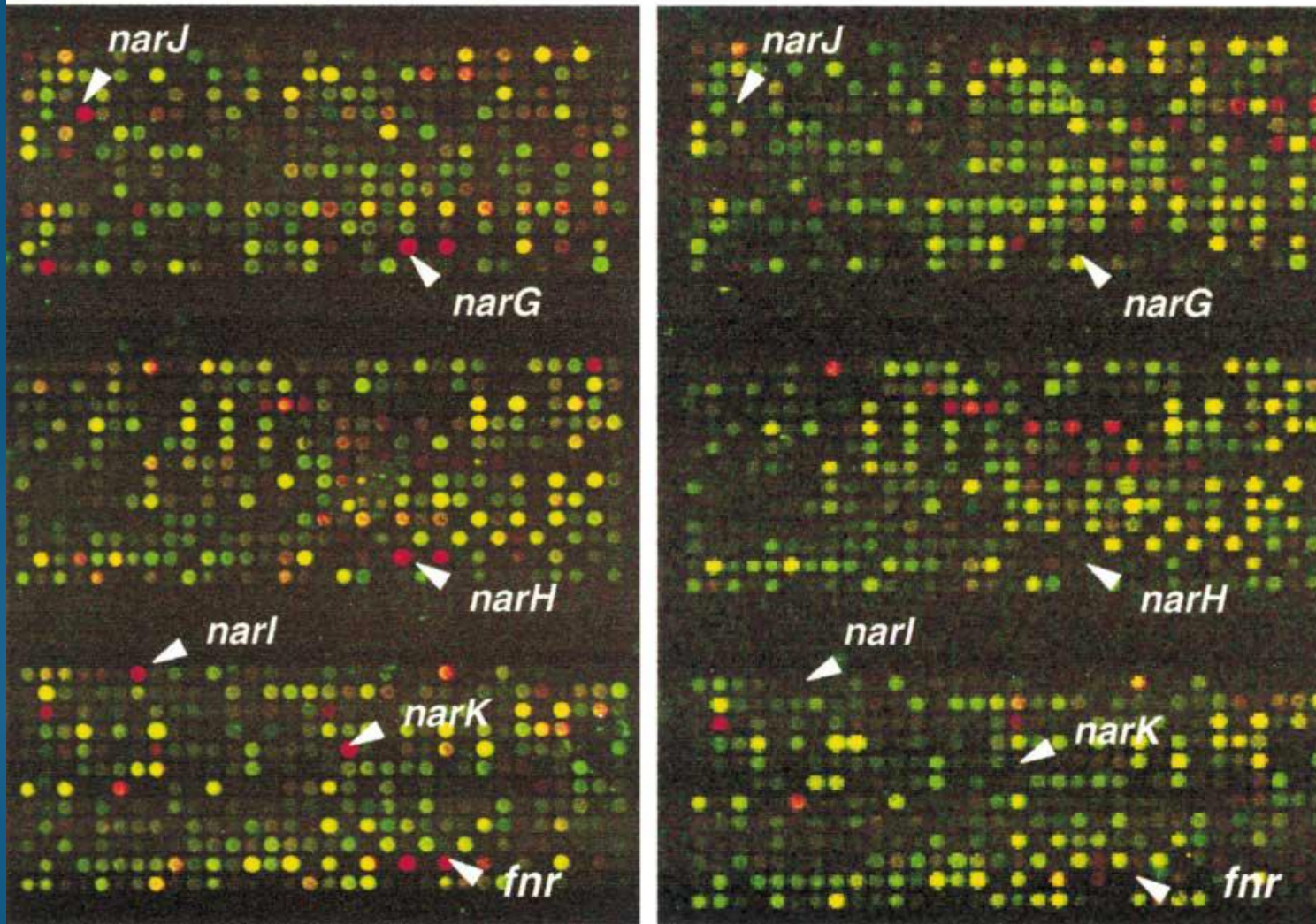
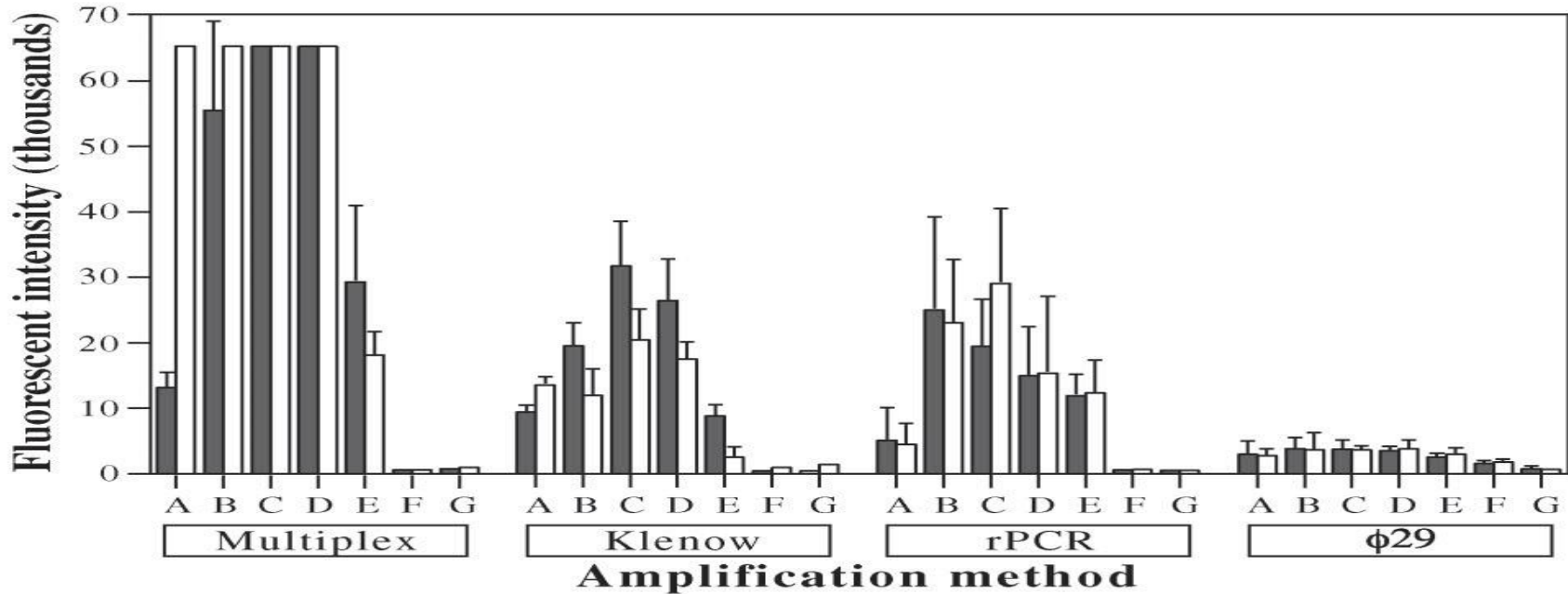
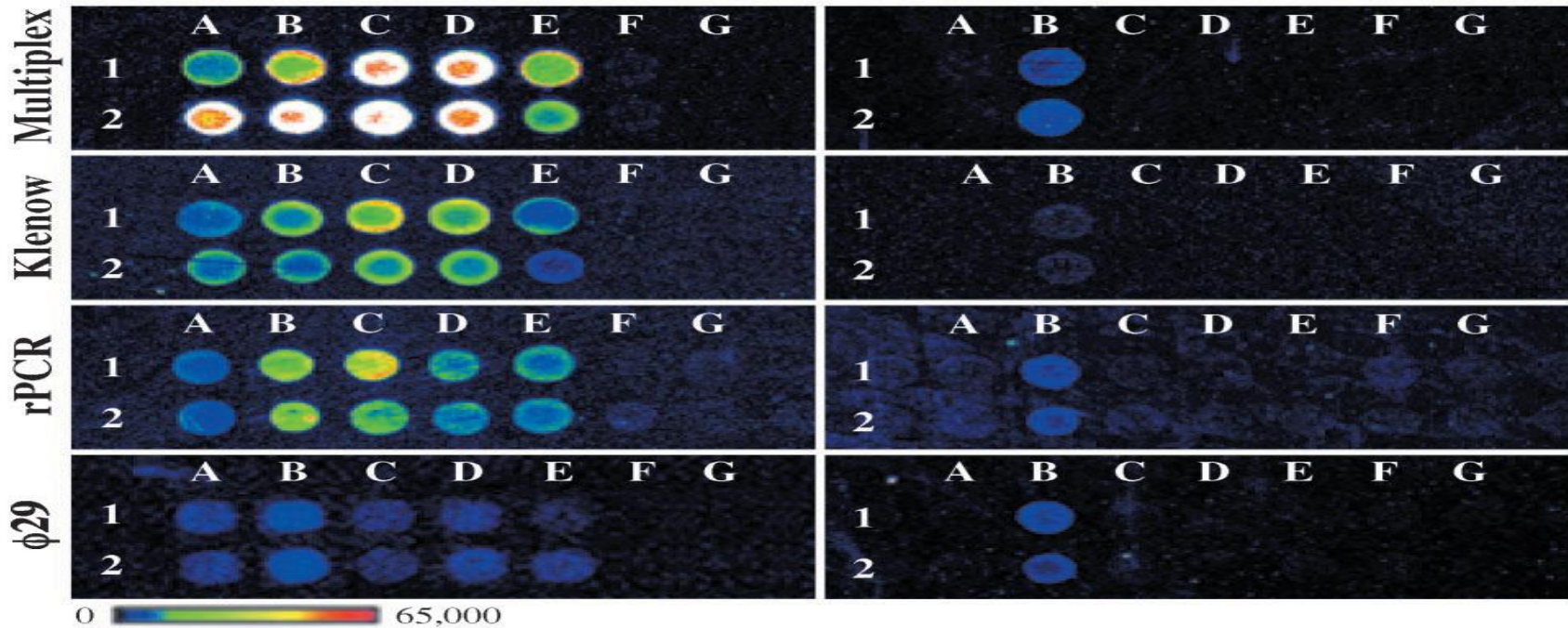


Fig. 2. An example of a DNA microarray experiment. This false-color image shows the induction of *nar* genes and their regulation by FNR protein under anaerobic conditions in *B. subtilis*. The *nar* genes are involved in anaerobic nitrate reduction. Genes induced under anaerobic conditions are shown in red.

*E. coli* O157:H7

*E. coli* K-12



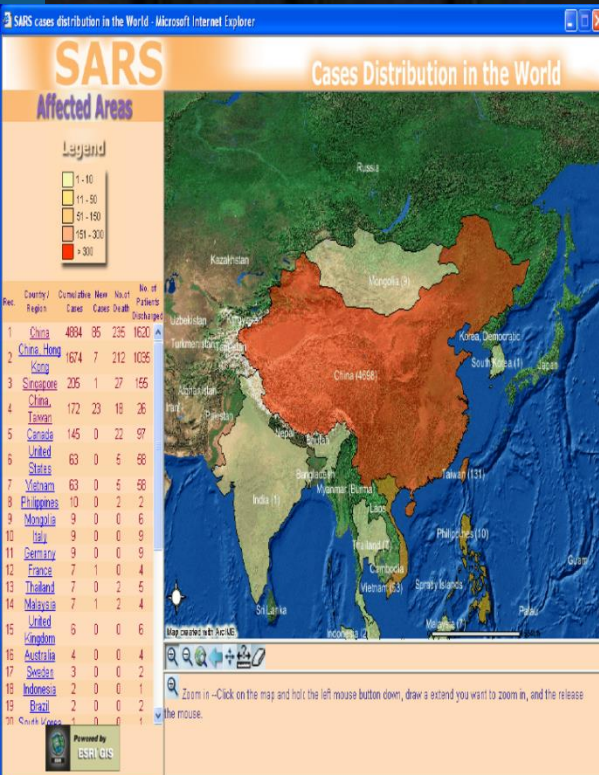
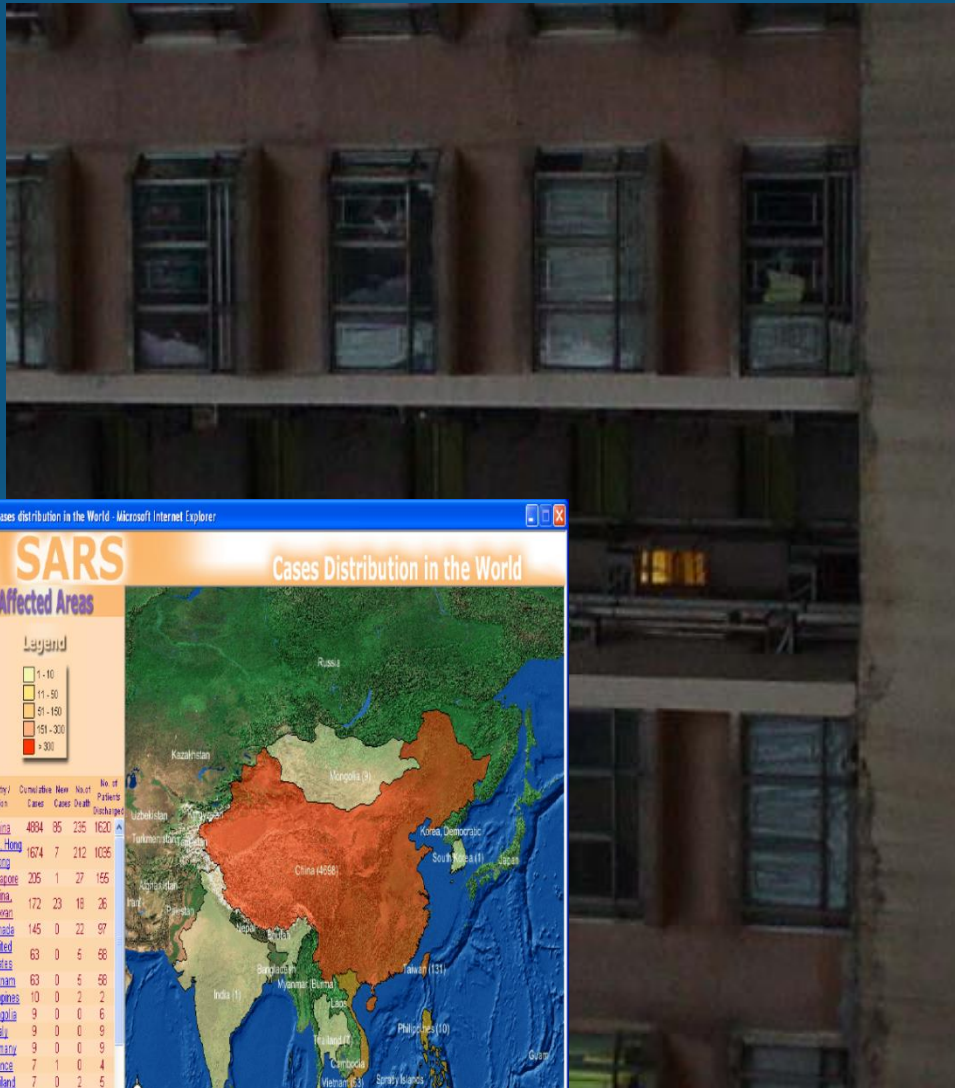
# Ποιός Χρησιμοποιεί το GIS;

- ▶ Οργανισμοί δημόσιας υγείας
- ▶ Νοσοκομεία και Ιατρικά Κέντρα
- ▶ Ακαδημαϊκά Νοσοκομεία
- ▶ Managed Care Organizations
- ▶ Φαρμακευτικές Εταιρίες
- ▶ Οργανισμοί Ιατρικής Έρευνας
- ▶ Οργανισμοί ασφάλισης Υγείας
- ▶ Κοινωνικές Υπηρεσίες

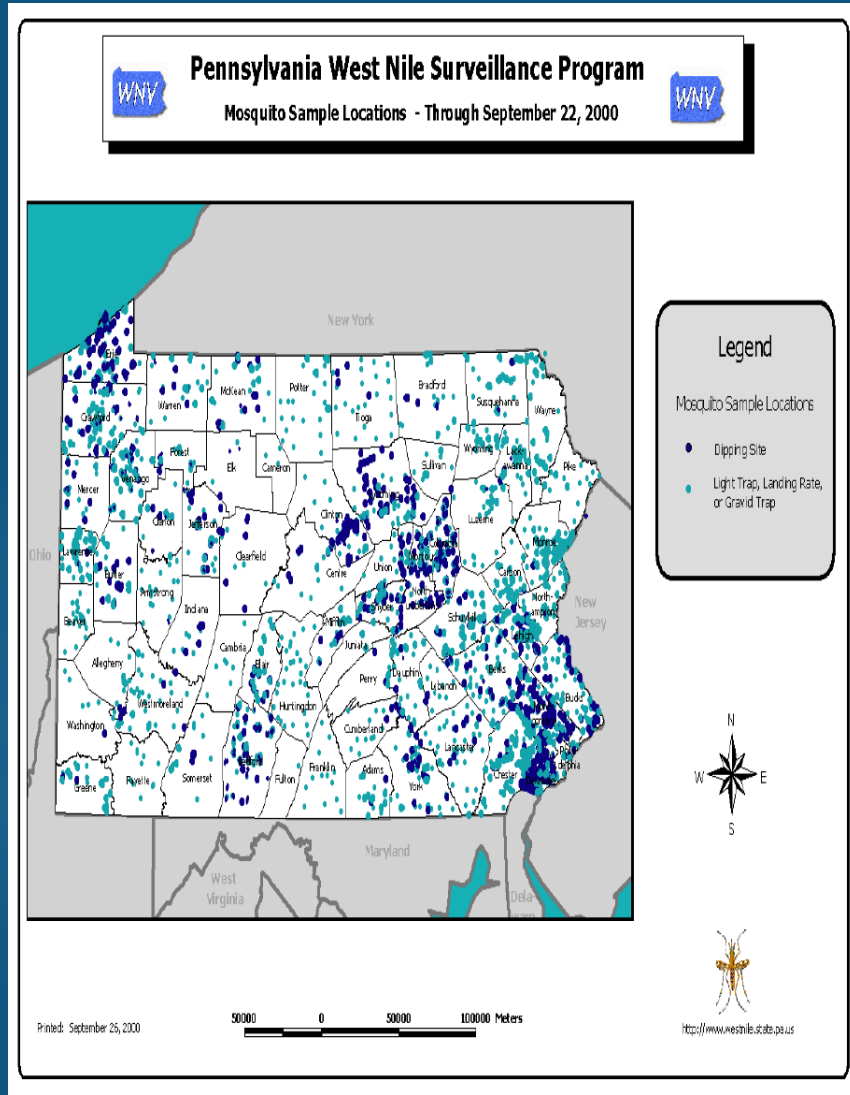
# Που χρησιμοποιείται το GIS

- ▶ •Επιτήρηση και Παρακολούθηση Ασθενειών
- ▶ Market and Strategic Planning
- ▶ Οπτικοποίηση κλινικών δεδομένων(ICD9 & 10)
- ▶ Environmental Health Monitoring
- ▶ Site Location Analysis
- ▶ Facility Care Management
- ▶ Κατάλογοι Γεννήσεων/Θανάτων/Ασθενειών

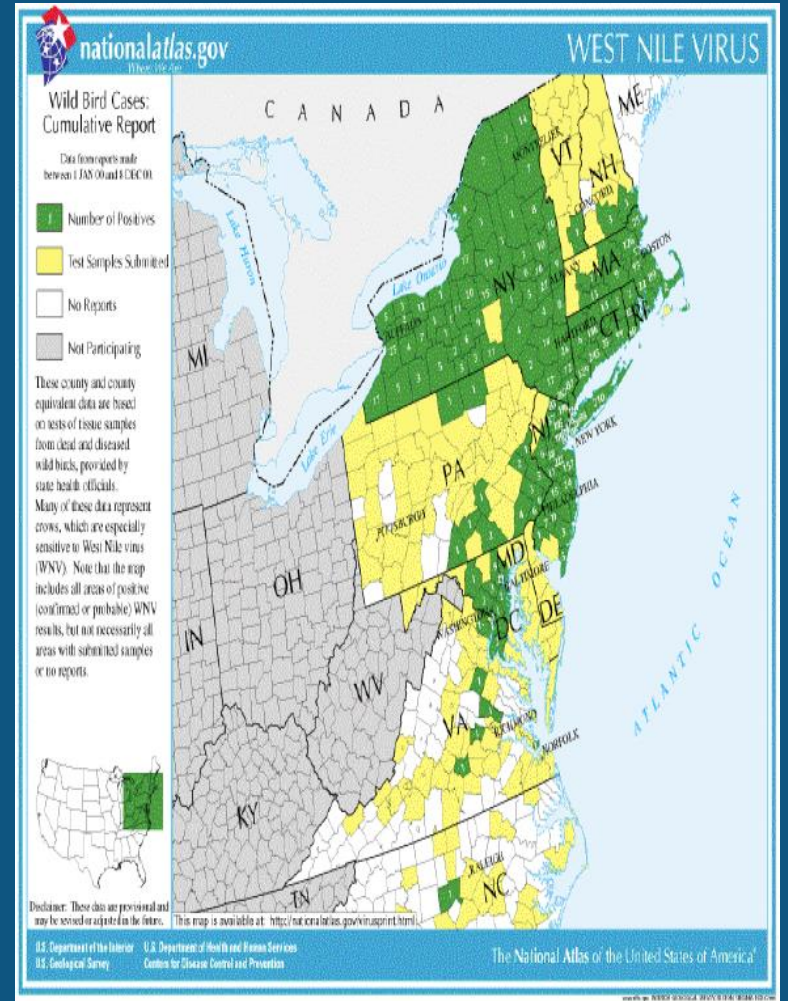
# Ανάλυση Επιδημιολογικών Εξάρσεων (SARS)



# Παρακολούθηση περιοχών Επικινδυνότητας



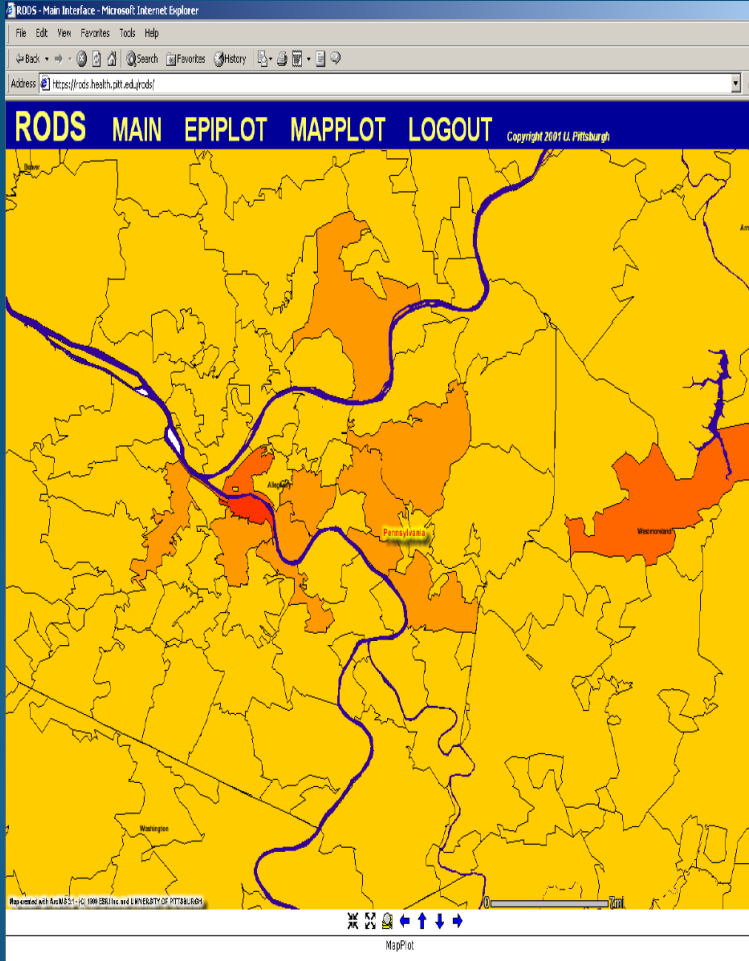
## Σημεία Δειγματοληψίας



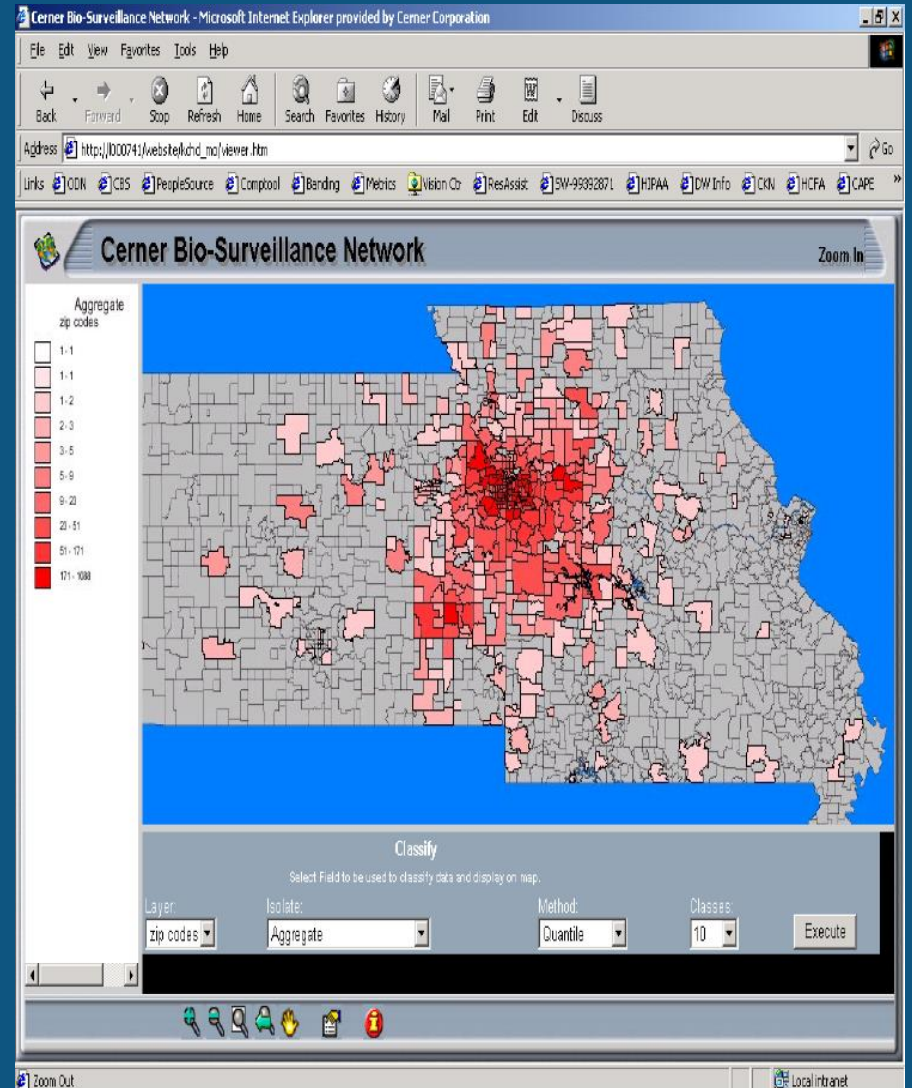
## Συγκεντρώσεις κρουσμάτων

# Παρακολούθηση Ασθενειών

## GI Περιπτώσεις



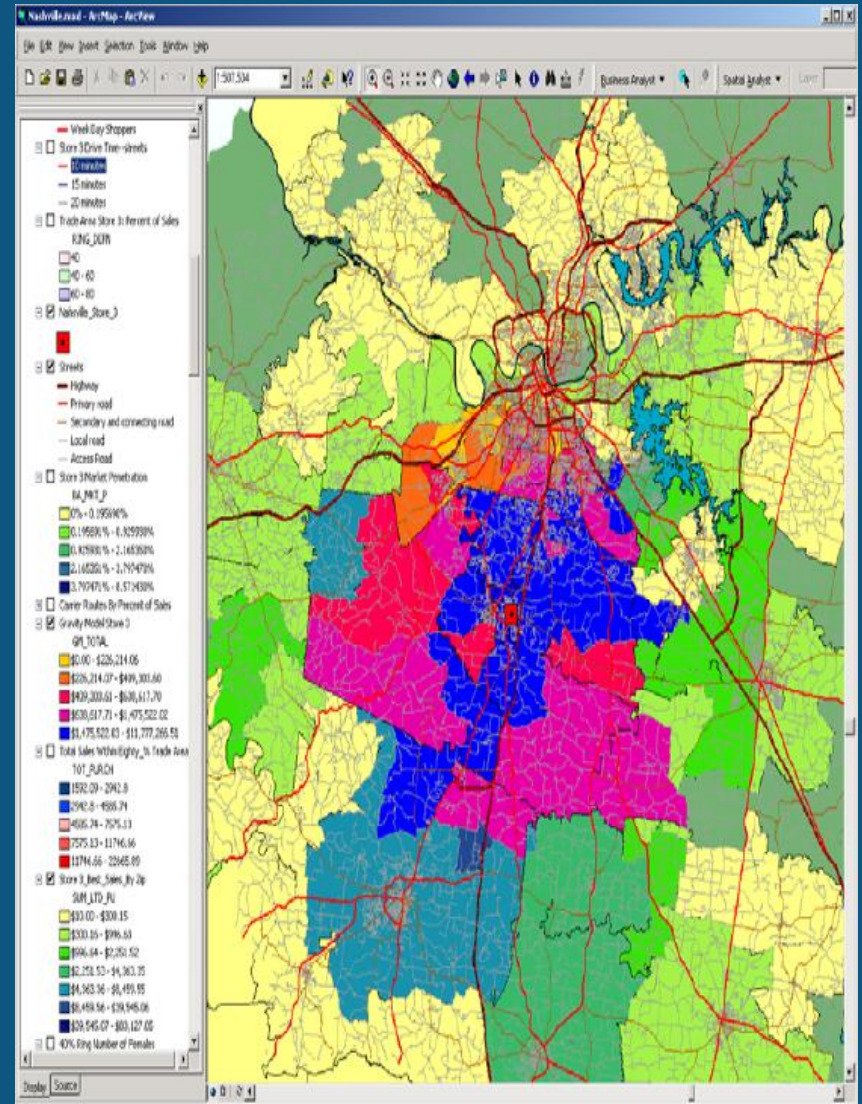
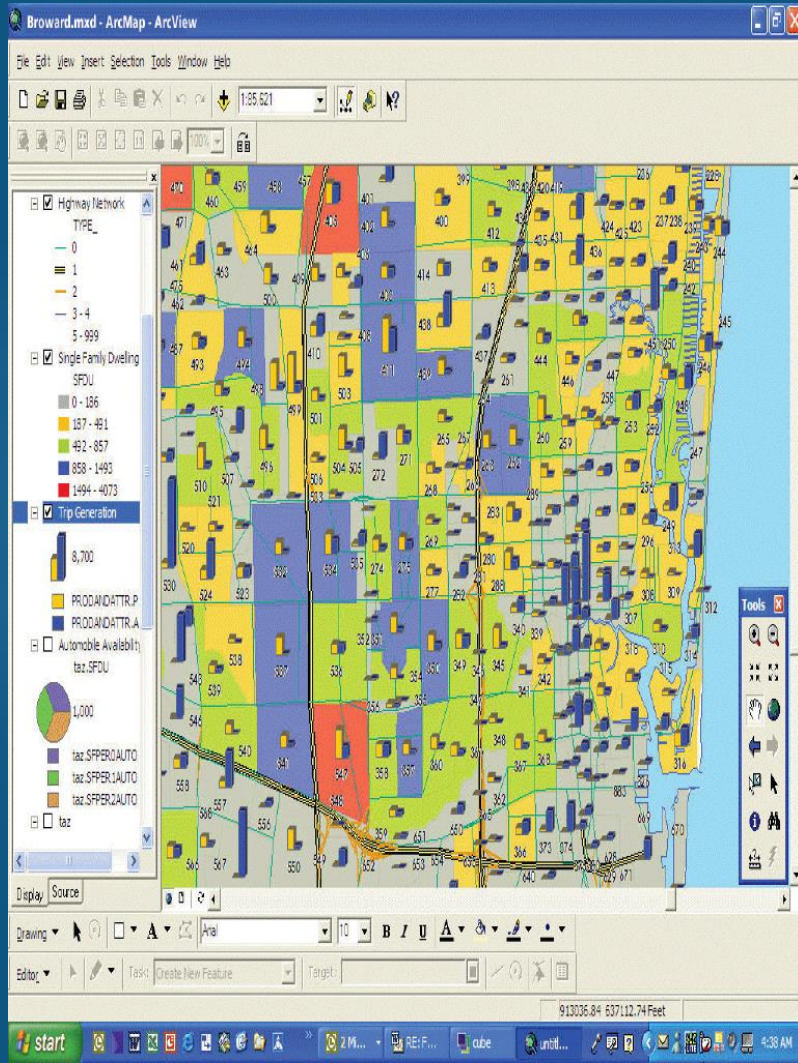
## Ασθενειών Περιπτώσεις AIDS



# Σχεδιασμός Υπηρεσιών Υγείας

## Κατάλογοι δεδομένων υγείας

## Σχεδιασμός υπηρεσιών υγείας





# Συλλογή Δεδομένων Υγείας

Form 1: Smallpox Post-Event Surveillance Form  
Please print

OMB NO. 0920-0008  
Exp. Date: 06/2005

State  Case #

Circled numbers indicate the minimum required fields. Every attempt should be made to at least complete the circled items.

1. CASE NAME: Last First Middle Suffix Nickname/Alia  
2. ADDRESS: Street Address, Apt # City State Zip Code  
3. TELEPHONE: Home Area Code Number Work Area Code Number Other Area Code Number

**CASE INFORMATION**

4. DATE OF BIRTH: Month Day Year  
5. AGE UNIT:  Years  Months  Day  
6. SEX:  Male  Female  Non-Specified  
7. ETHNICITY:  Hispanic  Non-Hispanic  
8. RACE (check all that apply):  Am. Indian/Alaska Native  Asian  Black/African Am.  White  Native Hawaiian/Pacific Islander  Unknown

**VACCINATION AND MEDICAL HISTORY, CONT'**

22. DURING THE PAST MONTH, ANY PRESCRIBED IMMUNOSUPPRESSORS OR IMMUNOMODULATING MEDICATIONS INCLUDING STEROIDS:  Yes  No  Unknown  
23. IF YES, PLEASE SPECIFY: \_\_\_\_\_  
24. FOR WHAT MEDICAL CONDITION: \_\_\_\_\_

**REPORTING SOURCE AND INFORMATION**

10. DATE FIRST REPORTED TO PUBLIC HEALTH: Month Day Year  
11. REPORTED BY: Name/Institution  
12. REPORTED BY PHONE NUMBER: Area Code Number  
13. FORM INITIATED BY: INTERVIEWER NAME: Last First Middle  
14. INTERVIEW DATE: Month Day Year  
15. INFORMATION PROVIDED BY: Interviewer: Last First Middle  
16. TELEPHONE NUMBER OF INFORMANT: Area Code Number  
17. PRIMARY INTERVIEW LANGUAGE SPOKEN: \_\_\_\_\_

**CURRENT ILLNESS**

25. HAD THE PATIENT HAD A FEVER AS PART OF THIS ILLNESS IN THE 4 DAYS PRIOR TO RASH ONSET?  Yes  No  Unknown  
IF YES, ESTIMATED DATE OF FEVER ONSET: Month Day Year  
26. WAS TEMPERATURE MEASURED WITH A THERMOMETER?  Yes  No  Unknown  
27. MAXIMUM TEMPERATURE: F / C (Circle)  
28. DATE OF MAXIMUM FEVER: Month Day Year  
29. DATE OF RASH ONSET: Month Day Year  
30. COUGH WITH RABBIT-LIBBERY?  Yes  No  Unknown  
31. DATE OF COUGH ONSET: Month Day Year  
32. SYMPTOMS DURING THE 4 DAYS PRECEDING RASH ONSET? (check all that apply):  
Headache:  Yes  No  Unknown  
Backache:  Yes  No  Unknown  
Chills:  Yes  No  Unknown  
Vomiting:  Yes  No  Unknown  
Other (e.g., abdominal pain, diarrhea) Specify: \_\_\_\_\_

**VACCINATION AND MEDICAL HISTORY**

18. SMALLPOX VACCINATION PRIOR TO THIS OUTBREAK:  Yes  No  Unknown  
IF YES, NUMBER OF DOSES:  One  More than one  
IF YES, KNOW: AGE (YEARS) OR YEAR OF LAST DOSE  
19. SMALLPOX VACCINATION SCAR PRESENT:  Yes  No  Unknown  
20. SMALLPOX VACCINATION DURING THIS OUTBREAK:  Yes  No  Unknown  
IF YES, DATE OF VACCINATION: Month Day Year

33. DISTRIBUTION OF LESIONS:  
 Generalized, predominantly face and distal extremities (centrifugal)  
 Generalized, predominantly trunk (centripetal)  
 Localized, not generalized  
Other, specify: \_\_\_\_\_

34. CLINICAL TYPE OF SMALLPOX:  
 Ordinary/Classic type:  Discrete lesions  Semi-confluent - Face only  Confluent - Face and other site  
 Atypical type:  Early  Late

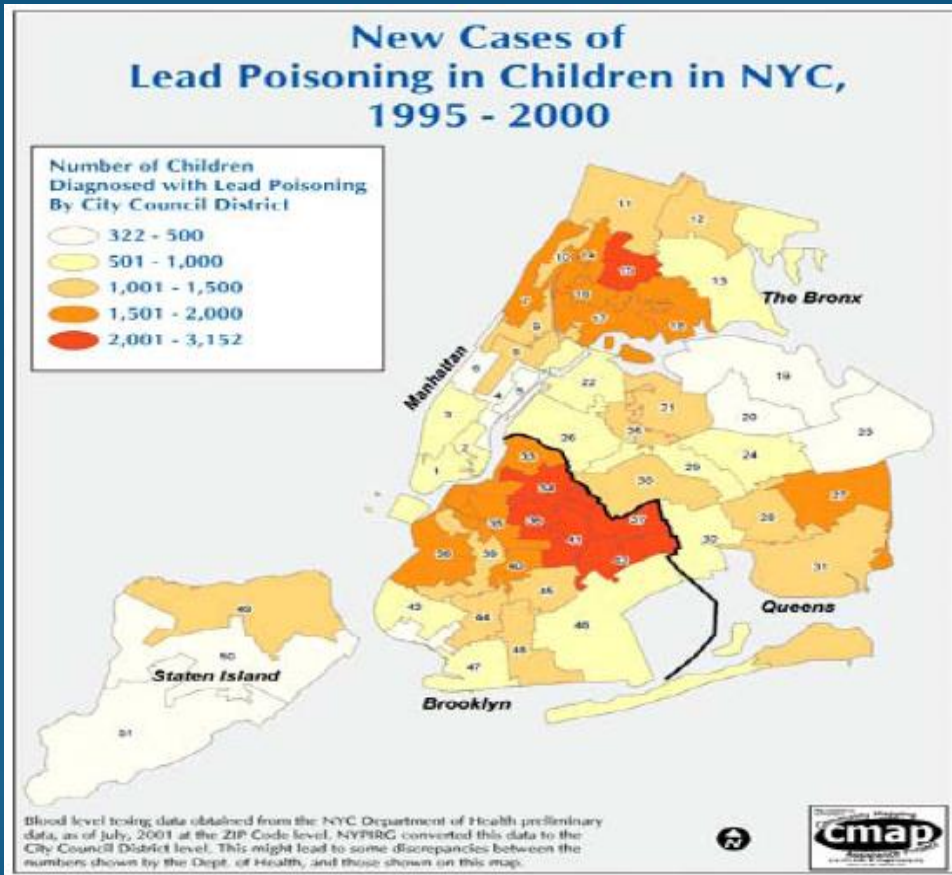
**SMALLPOX:**  
acute, pustular lesions with 3 subtypes:  
1) maculopustular lesions, even on face  
2) pustular rash on face, characteristic  
3) rash on face and truncus  
any type but with an incubation time course  
not without rash caused by variola virus, serological confirmation required  
histological confirmation is considered to be best  
in flat, variably confluent or semi-confluent  
contact hemorrhagic in skin and mucous membranes  
rash  
age like been possible

For reviewing instructions, searching existing data sources, GSA publication or agencies, and a person is not required to respond to a notice or any other aspect of this collection of information, including this notice, ATTN: PRA (0920-0008).

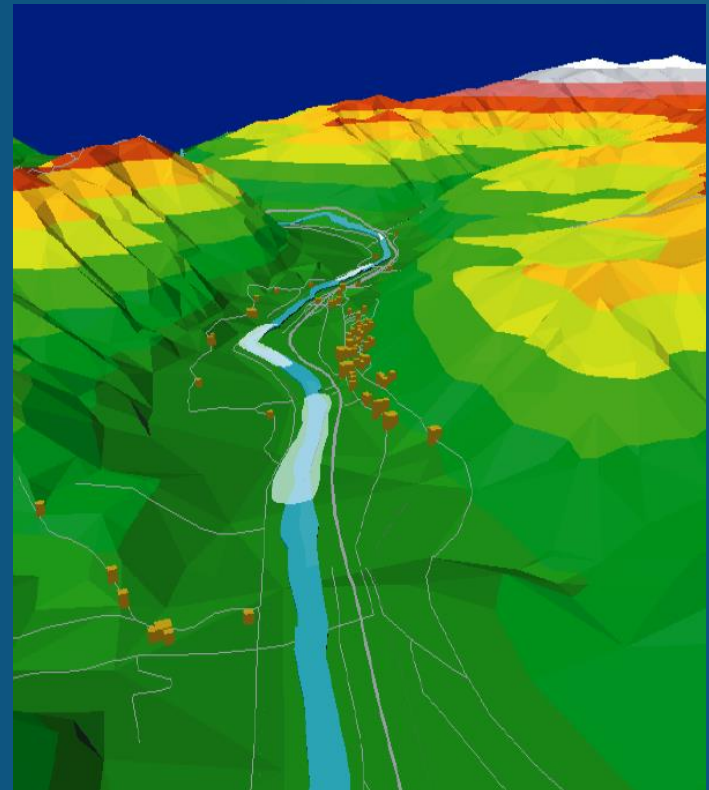
Smallpox Post-Event Surveillan...  
Case Info. 1 Case Inf  
First Name   
Middle   
Last Name   
Suffix   
Nick Name   
Address   
City   
State  Zip   
Phone (Home)   
(Work)   
(Other)   
OK Cancel



# Περιβάλλον και Υγεία

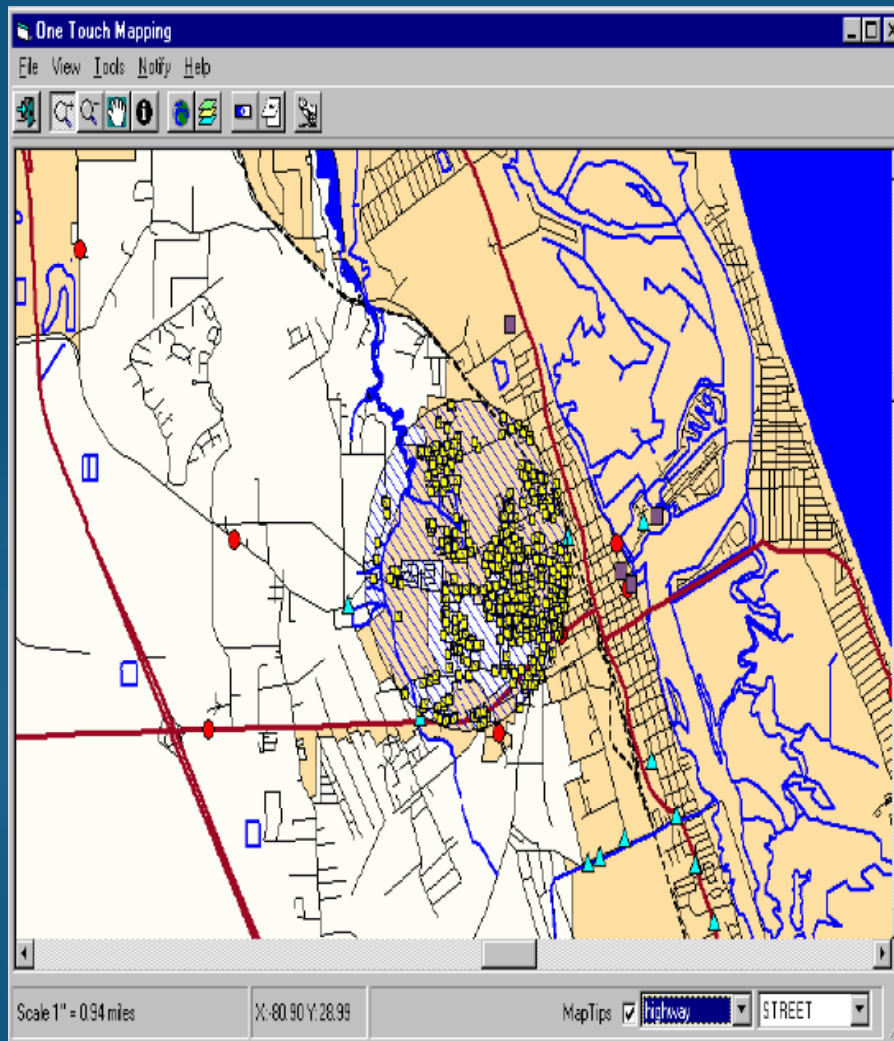


Έκθεση σε τοξικές ουσίες



Υπερχείλιση Τοξικών

# Ειδοποίηση σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης



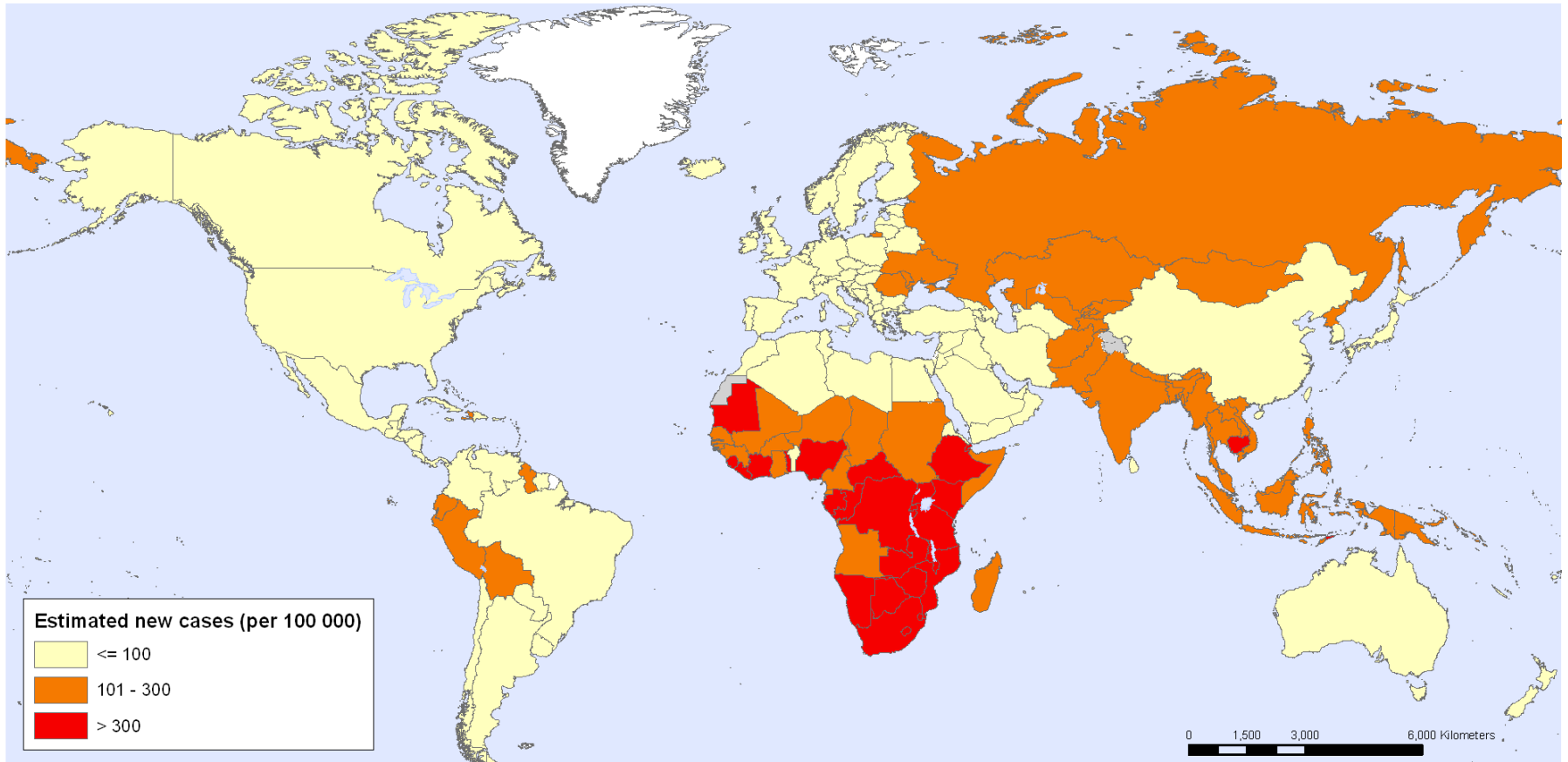
Ζώνες ψεκασμού

The screenshot shows the 'One Touch Mapping Call List' application window. The title bar reads 'One Touch Mapping Call List'. Below the title bar is a menu bar with 'File', 'View', 'Tools', 'Notify', and 'Help'. A toolbar contains various icons. The main area is a table with the following columns: Name, Phone Number, Address, City, State, and Zip. The table contains 15 rows of contact information. At the bottom of the window, there is a 'Current Message Description' field and a 'Start Notification' button.

Name	Phone Number	Address	City	State	Zip
Josephson N	904-226-1257		Daytona Beach	FL	32118-6619
Paina D	904-226-2037	116 Wilmar Blvd	Daytona Beach	FL	32118-3625
Fried R	904-226-2033	449 3rd St	Daytona Beach	FL	32117-4335
Cable Direct	904-226-8080	238 Ridgewood Ave	Holly Hill	FL	32117-4932
Paraso Edward	904-226-8701	248 Daytona Ave	Daytona Beach	FL	32117-4620
Mahery Margaret	904-226-8730	412 Miriam Ave	Daytona Beach	FL	32117-4408
Don's Paint & Body	904-226-8757	262 Carwell Ave	Holly Hill	FL	32117-4916
Garaboldi John Jr	904-226-8770	262 Carwell Ave	Daytona Beach	FL	32117-4916
Ellitt J T	904-226-8752	419 N Wild Olive Ave	Daytona Beach	FL	32118-3337
Glugover Jonathan	904-226-8610	444 Seabreeze Blvd # 640	Daytona Beach	FL	32118-3352
American East West Connection	904-239-0017	930 N Atlantic Ave	Daytona Beach	FL	32118-3716
Kayed T	904-239-0029	420 N Cleander Ave	Daytona Beach	FL	32118-4034
Maxwell Galekies	904-239-0076	228 Carwell Ave	Holly Hill	FL	32117-4916
Mek Paul	904-239-0110	730 N Grandview Ave	Daytona Beach	FL	32118-3823
Esposito Aurelia	904-239-0114	625 N Hallan Ave	Daytona Beach	FL	32118-3846
Cobin Susan	904-239-0188	137 High St	Daytona Beach	FL	32117-5013
Wilson Nito M	904-239-0242	219 Oakridge Blvd	Daytona Beach	FL	32118-4029
Regula Mark	904-239-0252	129 3rd St	Daytona Beach	FL	32117-3701

Αυτόματη τηλεφωνική ειδοποίηση

## Tuberculosis, estimated new cases, 2006



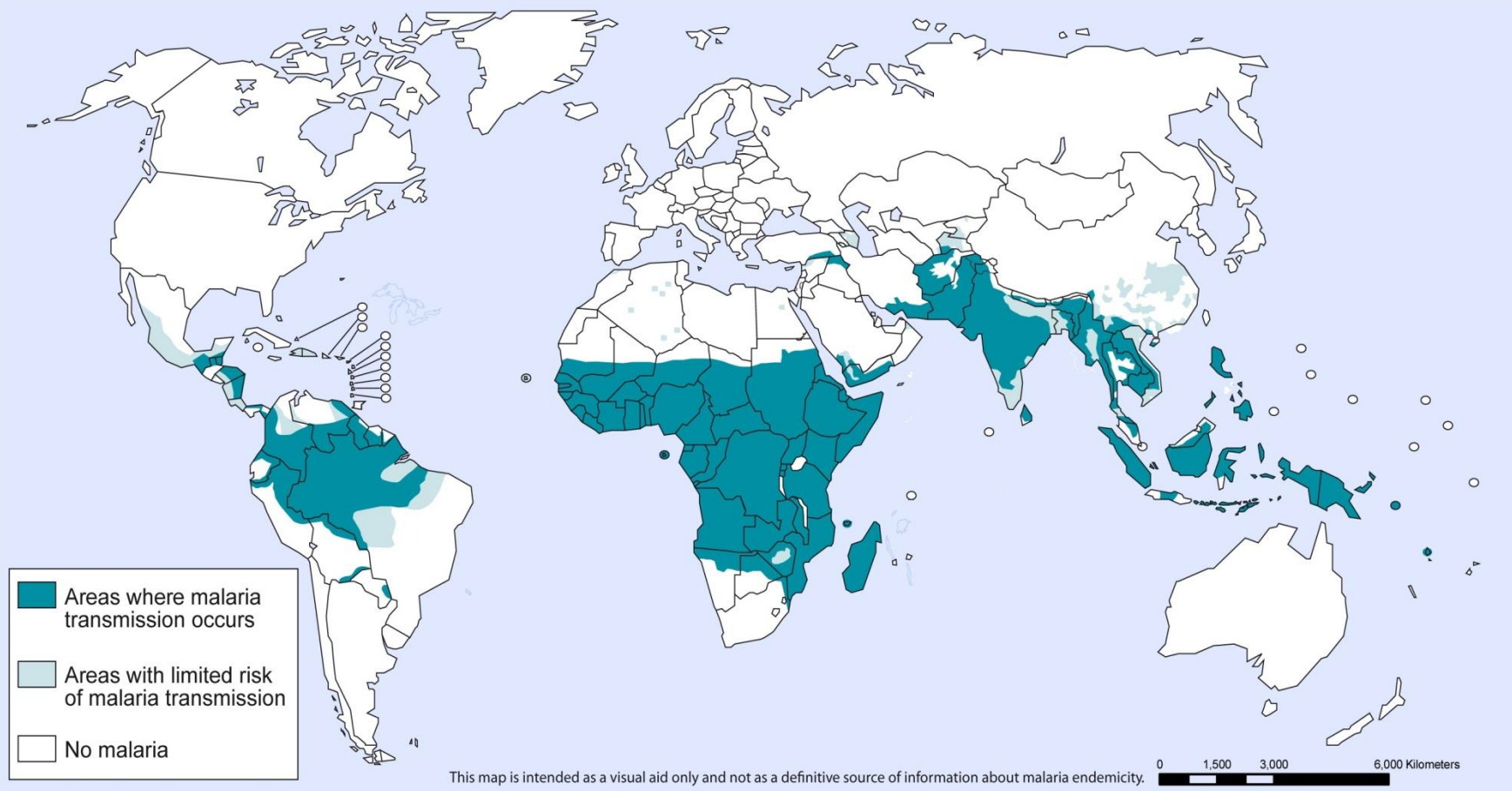
The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization  
Map Production: Public Health Information  
and Geographic Information Systems (GIS)  
World Health Organization



© WHO 2008. All rights reserved

## Malaria, 2008



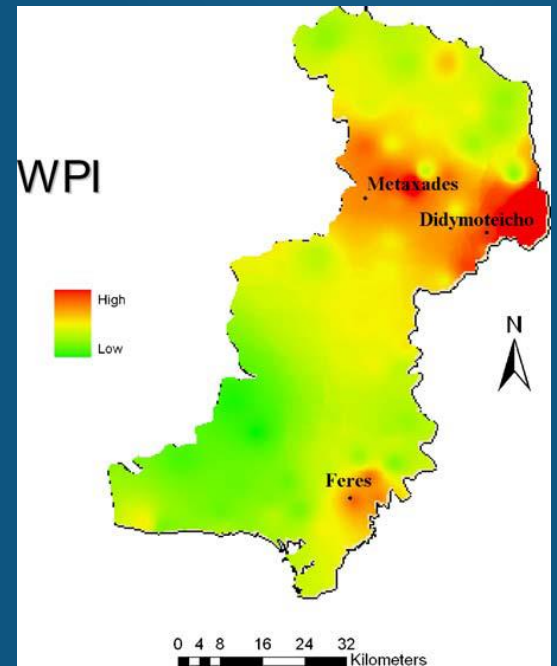
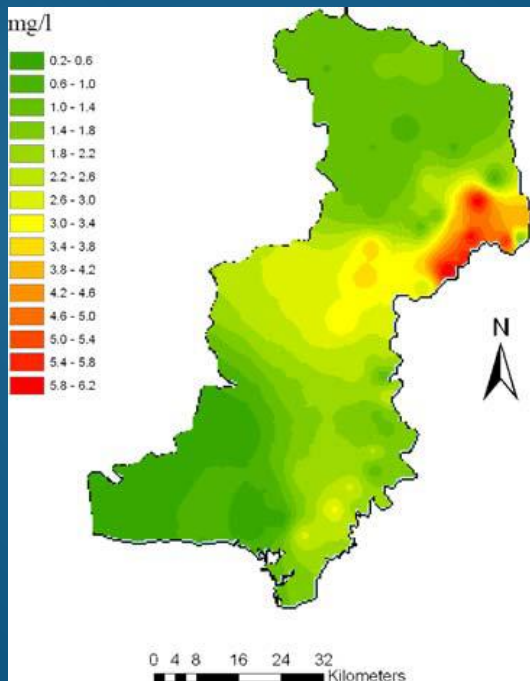
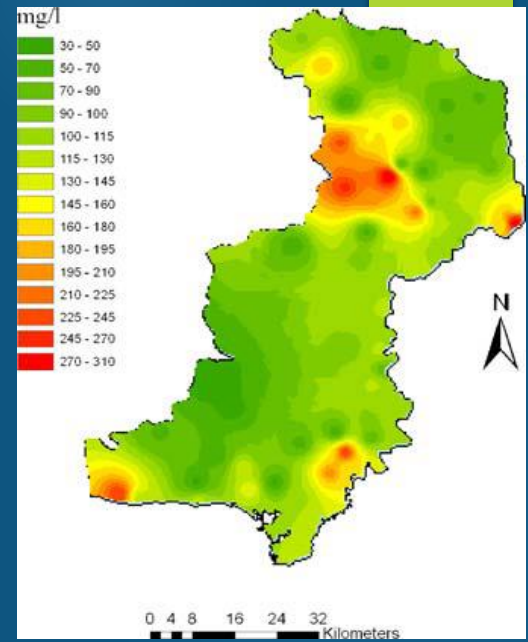
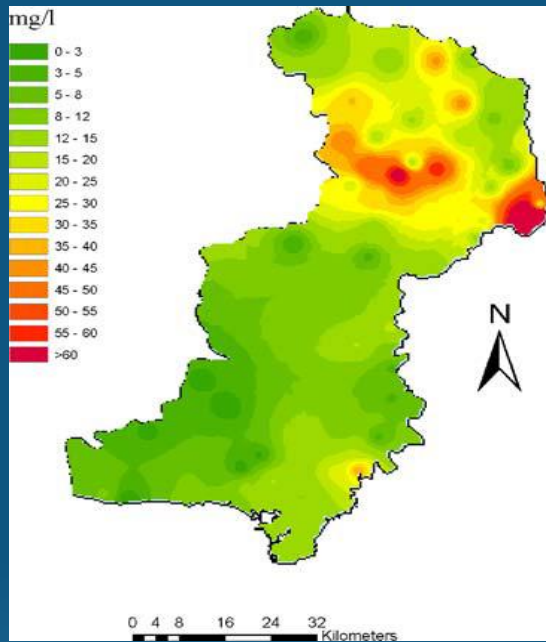
The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Health Organization  
Map Production: Public Health Information  
and Geographic Information Systems (GIS)  
World Health Organization



**World Health  
Organization**

© WHO 2008. All rights reserved



# Εκτίμηση επικινδυνότητας (risk assessment)

- ▶ Αποτελεί προληπτικό τρόπο
- ▶ Χρειάζεται γνώσεις από πολλά αντικείμενα ανάλογα με τον παράγοντα



- ▶ Κατανόηση των αρχών και των δυσκολιών της εκτίμησης επικινδυνότητας
- ▶ Κατανοώντας την αξιολόγηση κινδύνου
- ▶ Επιλογή μέτρων ελέγχου
- ▶ Εφαρμογή μέτρων ελέγχου
- ▶ Μέτρηση και ανασκόπηση



## Εκτίμηση Επικινδυνότητας– τα 5 βήματα

- ▶ Ποιοι είναι οι κίνδυνοι?
- ▶ Ποιος κάνει τι, που, πότε? (WhatWhereWhen)  
και  
Ποιος θα επηρεαστεί από αυτό που γίνεται?
- ▶ Ποιο είναι το επίπεδο της επικινδυνότητας?
- ▶ Τι χρειάζεται να κάνουμε, ή μπορούμε να κάνουμε, για να ελέγξουμε (εξαλείψουμε/ελαχιστοποιήσουμε) την έκθεση στην επικινδυνότητα?
- ▶ Πως θα μετρήσουμε τα αποτελέσματα?

# Ποιο έχει προτεραιότητα?

Ακόμα **και πριν** τα 5 βήματα – μια ερώτηση:

Τι είναι αυτό που **/έχουμε/θέλουμε/θα θέλαμε** να κάνουμε?

Μπορούμε να το ορίσουμε: -

- Ο σκοπός
- Η εργασία που είναι να κάνουμε
- Η διαδικασία

Όλα μπορούν να προβλεφθούν με αυτό τον τρόπο

# Κίνδυνος και επικινδυνότητα

**Κίνδυνος** the potential to cause harm or damage

**Επικινδυνότητα** the chance of that harm occurring

*Υπολογιζόμενο ως –*

πιθανή **σοβαρότητα** της βλάβης

(η επίπτωση – ή η ζημιά)

**X**

**Πιθανότητα** του γεγονότος να συμβαίνει

# Ταυτοποίηση κινδύνου

- ▶ Τι κάνω ή τι χρησιμοποιώ?
  - ▶ Πόσα ξέρω για αυτά που κάνω/χρησιμοποιώ?
  - ▶ Ποιοι παράγοντες ή χαρακτηριστικά μπορούν να υπάρχουν και να επηρεάζουν το επίπεδο του κινδύνου (όχι της επικινδυνότητας)?
- 
- Πρέπει να κάνω τη δουλειά ή το σκοπό?
  - Μπορώ να αντικαταστήσω κάτι με κάτι λιγότερο επικίνδυνο?

# Ποιος επηρεάζεται από την επικινδυνότητα;

- ▶ Αυτοί που εργάζονται
  - ▶ Ωριμότητα
  - ▶ Εμπειρία
  - ▶ Υγειονομική και ανοσολογική κατάσταση
  - ▶ Λήψη φαρμάκων
  - ▶ Ανικανότητα
  - ▶ Εγκυμοσύνη
- ▶ Άλλοι στο χώρο εργασίας
- ▶ Προσωπικό καθαριότητας
- ▶ Επισκέπτες
- ▶ Εξωτερικοί – π.χ. γείτονες



Μπορούμε να υπολογίσουμε πόσος είναι ο κίνδυνος?

## Συνέπειες - αυστηρότητα

- Τι θα μπορούσε να συμβεί λάθος;
- Τι είναι το χειρότερο που θα μπορούσε να συμβεί;

## Πιθανότητα

- Πόσο συχνά μπορεί να συμβεί?
- Πόσοι άνθρωποι θα επηρεαστούν?
- Είναι ο καθένας που εργάζεται ικανός και εκπαιδευμένος?



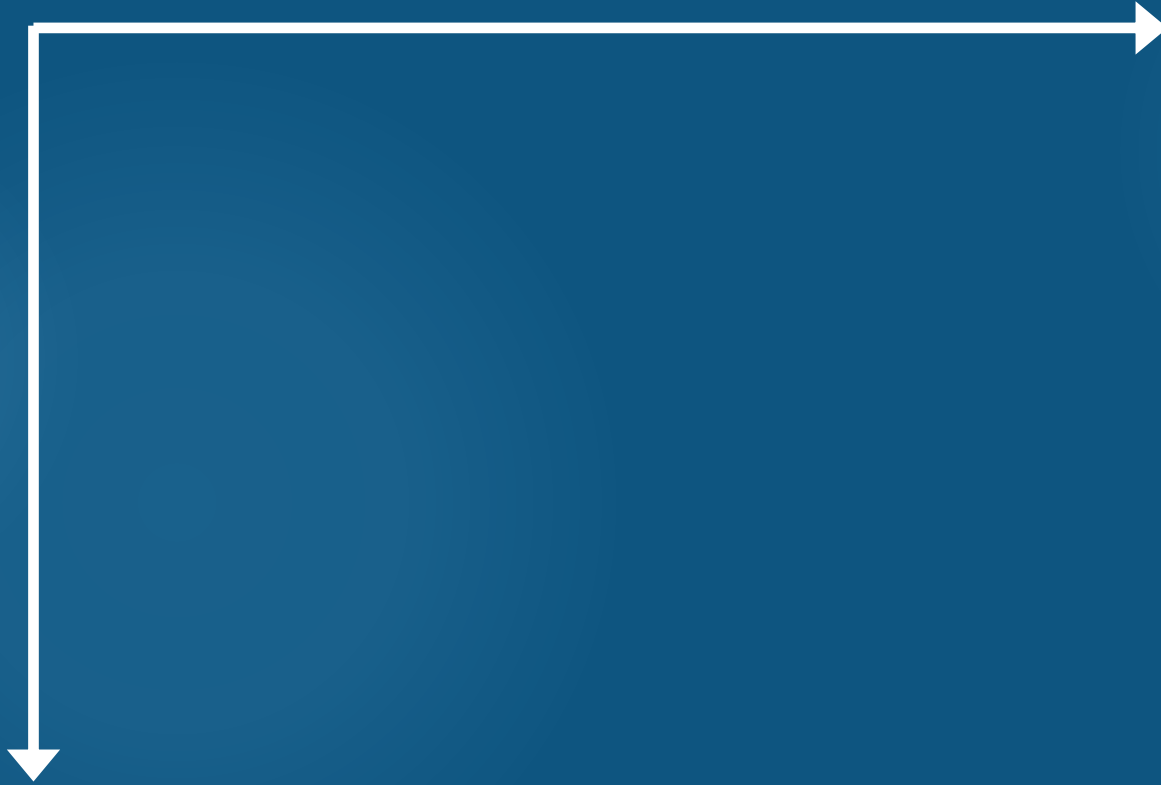
# Ειδικά στην αναπηρία πρέπει:

- ▶ Να είναι σίγουροι ότι μπορούν να διαχειριστούν τους κινδύνους για όλους τους ανθρώπους
- ▶ Να ενημερωθούν για την αναπηρία και να αποφύγουν τις υποθέσεις
- ▶ Να εμπλέκουν τους ανάπηρους μαθητές στην αξιολόγηση του κινδύνου και να κάνουν λογικές προσαρμογές.
- ▶ Να συμβουλευούνται και άλλους με την κατάλληλη εμπειρία όταν χρειαστεί
- ▶ Να επανεξετάσουν την κατάσταση αν χρειαστεί, δουλεύοντας με τους ανάπηρους μαθητές ή τους εκπροσώπους τους

Που βρίσκεται η επικινδυνότητα?

Πόσο σοβαρό?

Πόσο πιθανό?





# Αξιολογώντας την επικινδυνότητα

## Πιθανότητα

1. Πολύ σπάνιο
2. Σπάνιο
3. Πιθανό
4. Αρκετά πιθανό
5. Πολύ πιθανό

## Σοβαρότητα

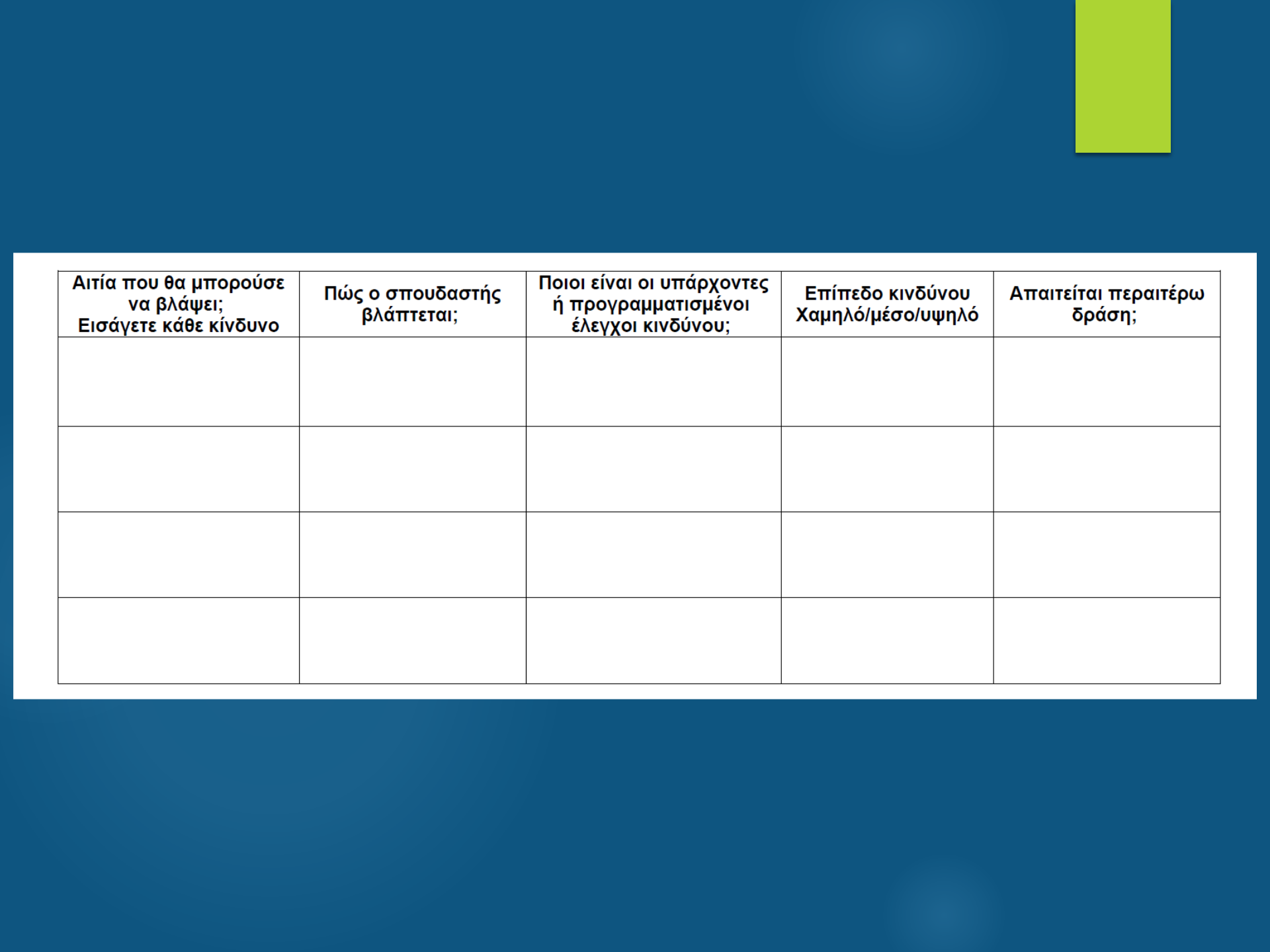
1. Αμελητέα επίπτωση
2. Μικρή επίπτωση
3. Μέτρια επίπτωση
4. Σοβαρή επίπτωση
5. Πολύ σοβαρή επίπτωση

# Πιθανότητα

- ▶ **1. Πολύ σπάνιο να εμφανιστεί** (Κάποια γνωστή ιστορία τραυματισμού)-
- ▶ **2. Σπάνιο να εμφανιστεί** (Απίθανη ακολουθία γεγονότων για να προκαλέσει τη ζημιά)
- ▶ **3. Πιθανό να εμφανιστεί** (Προβλέψιμος αλλά σε ασυνήθιστες περιστάσεις ή
- ▶ **4. Αρκετά πιθανό να εμφανιστεί** (Προβλέψιμος κάτω από τις κανονικές περιστάσεις έχει εμφανιστεί πριν)
- ▶ **5. Πολύ πιθανό να εμφανιστεί** (Ζημιά που είναι γνωστή για να εμφανίζεται από τα προηγούμενα γεγονότα)

# Σοβαρότητα

- ▶ **1.Αμελητέα επίπτωση** (Κανένας ορατός τραυματισμός ή ζημιά)
- ▶ **2.Μικρή επίπτωση** (δευτερεύουσα ζημιά - καμία μακροχρόνια ζημιά)
- ▶ **3.Μέτρια επίπτωση** (Ζημιά που προκαλείται με το χρόνο)
- ▶ **4.Σοβαρή επίπτωση** (Χαμένος χρόνος -ατύχημα με σοβαρό τραυματισμό)
- ▶ **5.Πολύ σοβαρή επίπτωση** (Μακροχρόνια ανικανότητα ή θάνατος)



Αιτία που θα μπορούσε να βλάψει; Εισάγετε κάθε κίνδυνο	Πώς ο σπουδαστής βλάπτεται;	Ποιοι είναι οι υπάρχοντες ή προγραμματισμένοι έλεγχοι κινδύνου;	Επίπεδο κινδύνου Χαμηλό/μέσο/υψηλό	Απαιτείται περαιτέρω δράση;

	Πολύ απίθανος να εμφανιστεί (Καμία γνωστή ιστορία της ζημιάς)	Απίθανος να εμφανιστεί (Απίθανη ακολουθία γεγονότων για να προκαλέσει τη ζημιά)	Πιθανός μπορεί να εμφανιστεί (Προβλέψιμος αλλά στις ασυνήθιστες περιστάσεις)	Πιθανός να εμφανιστεί Προβλέψιμος κάτω από τις κανονικές περιστάσεις έχει εμφανιστεί πριν)	Πολύ πιθανός να εμφανιστεί (Ζημιά που είναι γνωστή για να εμφανίζεται από τα προηγούμενα γεγονότα)
Αμελητέος αντίκτυπος (Καμία ορατή ζημιά ή ζημιά)	ΧΑΜΗΛΟ	ΧΑΜΗΛΟ	ΧΑΜΗΛΟ	ΧΑΜΗΛΟ	ΧΑΜΗΛΟ
Αντίκτυπος προσβολών (δευτερεύουσα ζημιά - καμία μακροπρόθεσμη ζημιά)	ΧΑΜΗΛΟ	ΧΑΜΗΛΟ	ΧΑΜΗΛΟ	ΜΕΣΟ	ΜΕΣΟ
Μέτριος αντίκτυπος (Ζημιά ή ασθένεια που προκαλεί το χρόνο από την εργασία)	ΧΑΜΗΛΟ	ΧΑΜΗΛΟ	ΜΕΣΟ	ΥΨΗΛΟ	ΥΨΗΛΟ
Αυστηρός αντίκτυπος (Χαμένου χρόνου ατύχημα με σημαντικό τραυματισμό ή τη σοβαρή ασθένεια)	ΧΑΜΗΛΟ	ΜΕΣΟ	ΥΨΗΛΟ	ΥΨΗΛΟ	ΥΨΗΛΟ
Πολύ αυστηρός αντίκτυπος (Μακροπρόθεσμος ανικανότητα ή θάνατος)	ΧΑΜΗΛΟ	ΜΕΣΟ	ΥΨΗΛΟ	ΥΨΗΛΟ	ΥΨΗΛΟ

5. Εάν κάποιος δεν κατανοεί πώς να χρησιμοποιήσει αυτό το εργαλείο, είναι σημαντικό να επικοινωνήσει με τον υπεύθυνο για την αξιολόγηση των κινδύνων.

# Qualitative analysis – results: risk matrix

Likelihood per year	Severity			
	Limited damage	Reversible damage	Severe (fatalities)	Catastrophe (off-site fatalities)
e-3	Acceptable	Unacceptable	Unacceptable	Unacceptable
e-4	Acceptable	"ALARA"	Unacceptable	Unacceptable
e-5	Acceptable	"ALARA"	Unacceptable	Unacceptable
e-6	Acceptable	"ALARA"	"ALARA"	Unacceptable
e-7	Acceptable	Acceptable	"ALARA"	"ALARA"
e-8	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable

Acceptable  
"ALARA", scenarios to be analysed on consequences  
Unacceptable

Scenarios for consequence analysis are typically in the yellow zone

But don't forget to manage the scenarios in the green zone!

# Πίνακας επικινδυνότητας– Λειτουργεί;

## Σοβαρότητα

## Πιθανότητα

	Αμελητέα επίπτωση	Μικρή επίπτωση	Μέτρια επίπτωση	Σοβαρή Επίπτωση	Πολύ σοβαρή επίπτωση
Πολύ σπάνιο	1 Ασήμαντος	2 Ασήμαντος	3 Ασήμαντος	4 Ασήμαντος	5 Ασήμαντος
Σπάνιο	2 Ασήμαντος	4 Ασήμαντος	6 Ανεκτός	8 Ανεκτός	10 Σημαντικός
Πιθανό	3 Ασήμαντος	6 Ανεκτός	9 Ανεκτός	12 Σημαντικός	15 Σημαντικός
Αρκετά Πιθανό	4 Ασήμαντος	8 Ανεκτός	12 Σημαντικός	16 Μη αποδεκτός	20 Μη αποδεκτός
Πολύ πιθανό	5 Ασήμαντος	10 Σημαντικός	15 Σημαντικός	20 Μη αποδεκτός	25 Μη αποδεκτός

# Πίνακας επικινδυνότητας

## Σοβαρότητα

## Πιθανότητα

	Αμελητέα επίπτωση	Μικρή επίπτωση	Μέτρια επίπτωση	Σοβαρή Επίπτωση	Πολύ σοβαρή επίπτωση
Πολύ σπάνιο	1 Ασήμαντος	2 Ασήμαντος	3 Ασήμαντος	4 Ασήμαντος	5 Ασήμαντος
Σπάνιο	2 Ασήμαντος	4 Ασήμαντος	6 Ανεκτός	8 Ανεκτός	10 Σημαντικός
Πιθανό	3 Ασήμαντος	6 Ανεκτός	9 Ανεκτός	12 Σημαντικός	15 Σημαντικός
Αρκετά Πιθανό	4 Ασήμαντος	8 Ανεκτός	12 Σημαντικός	16 Μη αποδεκτός	20 Μη αποδεκτός
Πολύ πιθανό	5 Ασήμαντος	10 Σημαντικός	15 Σημαντικός	20 Μη αποδεκτός	25 Μη αποδεκτός



# Πίνακας επικινδυνότητας

## Σοβαρότητα



## Πιθανότητα

	Αμελητέα επίπτωση	Μικρή επίπτωση	Μέτρια επίπτωση	Σοβαρή Επίπτωση	Πολύ σοβαρή επίπτωση
Πολύ σπάνιο	1 Ασήμαντος	2 Ασήμαντος	3 Ασήμαντος	4 Ασήμαντος	5 Ασήμαντος
Σπάνιο	2 Ασήμαντος	4 Ασήμαντος	6 Ανεκτός	8 Ανεκτός	10 Σημαντικός
Πιθανό	3 Ασήμαντος	6 Ανεκτός	9 Ανεκτός	12 Σημαντικός	15 Σημαντικός
Αρκετά Πιθανό	4 Ασήμαντος	8 Ανεκτός	12 Σημαντικός	16 Μη αποδεκτός	20 Μη αποδεκτός
Πολύ πιθανό	5 Ασήμαντος	10 Σημαντικός	15 Σημαντικός	20 Μη αποδεκτός	25 Μη αποδεκτός

# Ελέγχοντας την επικινδυνότητα

Αξιολόγηση κινδύνου	Μέτρα
Ασήμαντος	Κάθε βελτίωση είναι μικρής προτεραιότητας
Ανεκτός	Συνεχίζουμε την εργασία αλλά χρειάζονται σχέδια για τη βελτίωση
Σημαντικός	Συνεχίζουμε με προσοχή αλλά οι βελτιώσεις είναι υψηλής προτεραιότητας
Μη αποδεκτός	Σταματάμε την εργασία μέχρι να γίνουν βελτιώσεις

# Ελέγχοντας την επικινδυνότητα

- Αποφασίζουμε ποια μέτρα θα ληφθούν
- Εφαρμόζουμε τα μέτρα ανάλογα με την προτεραιότητά τους
- Επικυρώνουμε τα κατάλληλα μέτρα και εργασία

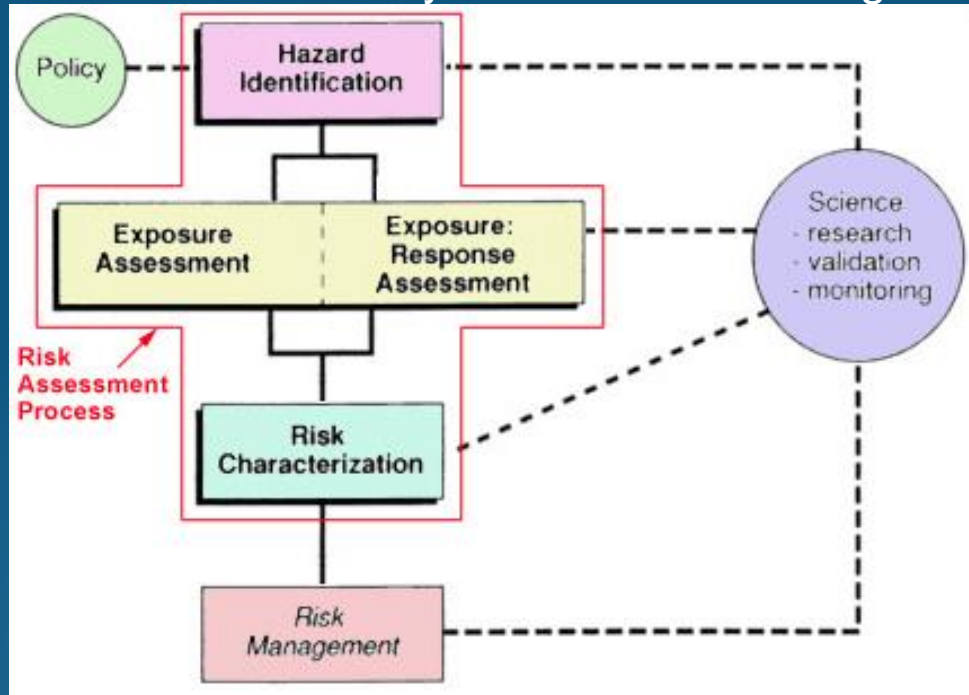
# Εργασία

- ▶ Ομάδες των 5 ατόμων
- ▶ Να φτιαχτεί πίνακας επικινδυνότητας στις εργασίες σας

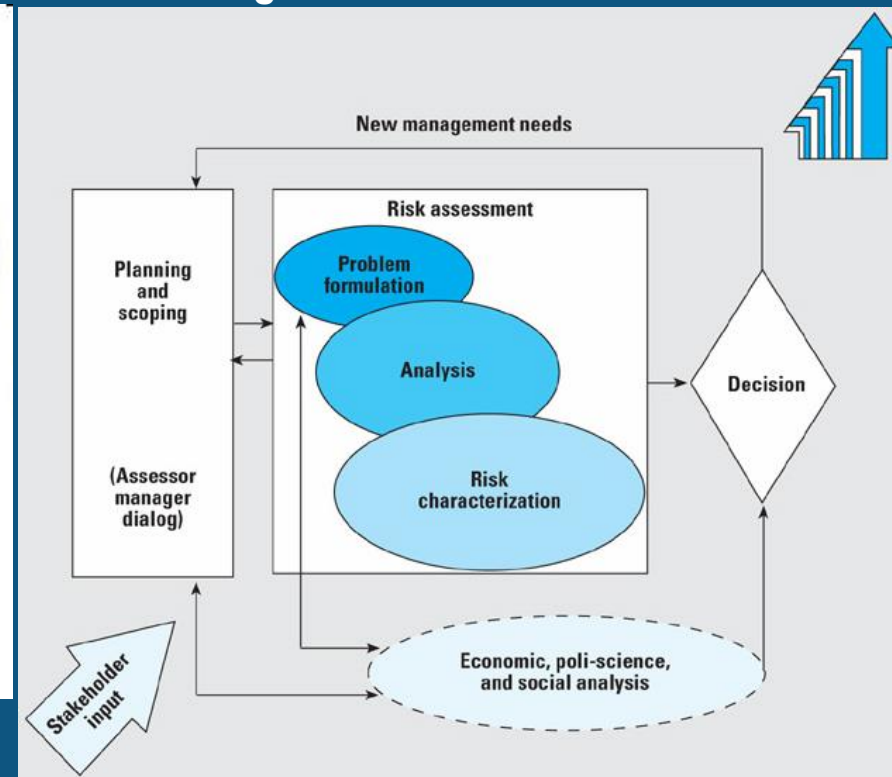
1				Εκτίμηση επικινδυνότητας για COVID-19 σε ΚΑΠΗ της Πάτρας
2				Εκτίμηση επικινδυνότητας για Klebsiella σε μονάδα ΜΕΘ νεογνών
3				Εκτίμηση επικινδυνότητας για πολυανθεκτικό μικρόβιο MRSA σε μονάδα ΜΕΘ ενηλίκων για ενδονοσοκομειακή λοίμωξη
4				Επικινδυνότητα για να μολυνθεί κάποιος ιατρός από ένα ιό HIV σε μια παθολογική κλινική από ένα ασθενή
5				Εκτίμηση επικινδυνότητας σε μονάδα χοιροστασίου για λοίμωξη από HEV στους κτηνοτρόφους
6				Εκτίμηση επικινδυνότητας για την πρόκληση ΣΜΝ σε οίκο ανοχής
7				Εκτίμηση επικινδυνότητας για την πρόκληση ιογενούς τροφιμογενούς λοίμωξης σε αθλητές σε Ευρωπαϊκή αθλητική διοργάνωση
8				Επικινδυνότητα να εμφανιστεί βακτηριογενή μηνιγγίτιδα σε ένα δημοτικό σχολείο;
9				Εκτίμηση επικινδυνότητας για την πρόκληση υδατογενούς γαστρεντερίτιδας σε αθλητές windsurf
10				Εκτίμηση επικινδυνότητας για λιστέρια σε παγωτό σε καντίνα ποδοσφαιρικού γηπέδου
11				Εκτίμηση επικινδυνότητας για τη μόλυνση με ηπατίτιδα C εργαζομένων υπαλλήλων καθαριότητας σε Π.Π.Γ.Ν.Π
12				Εκτίμηση επικινδυνότητας για τη νόσηση από HAV σε στρατόπεδο στον Έβρο
13				Εκτίμηση επικινδυνότητας από τη χρήση νερού άρδευσης σε μαρούλια στην Ηλεία
14				Εκτίμηση επικινδυνότητας για τη μόλυνση από E.Coli O157:H7 σε σαλάτες λαχανικών σε εστιατόριο
15				

# Risk modelling Assessment Paradigms

National Academy of Sciences Paradigm



US EPA Integrated Risk Assessment Process



Hazard Identification and Problem Formulation are synonymous

“Analysis” corresponds to “Exposure Assessment” and “Health Effects Assessment”

Risk Characterization is the main output

Informs risk management, decision-making and policy; iterative & dynamic process



# Νέες κατευθύνσεις

- ▶ Ενιαία Δημόσια Υγεία
- ▶ Ταχείες μετρήσεις (αισθητήρες)
- ▶ Χαρτογράφηση των ασθενειών
- ▶ Ανάλυση μεγάλων δεδομένων
- ▶ Εξατομικευμένη Δημόσια Υγεία



# Ποιο είναι το μέλλον της πρόληψης;

- ▶ Παγκοσμιοποίηση της πρόληψης
- ▶ Δικτύωση των ανθρώπων της πρόληψης
- ▶ Μοίρασμα της πληροφορίας, γνώση και σοφία

