

**ΔΗΜΟΚΡΕΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**
“Μεταπτυχιακό πρόγραμμα ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ”

Μάθημα: Αθλητισμός και Τρίτη Ηλικία

Διάλεξη 1

Η θεωρία του γήρατος, αίτια και συνέπειες



Vasiliki Zisi, PhD
University of Thessaly, Trikala
vzisi@pe.uth.gr

Φυσική δραστηριότητα, άσκηση & γήρανση

Τι είναι η γήρανση?

γήρανση

“...η γήρανση μπορεί να θεωρηθεί ως ένα φυσικό πείραμα καθώς επίσης και ως μια θεμελιώδης ανθρώπινη εμπειρία. Ας ελπίσουμε πως οι ψυχολόγοι θα παραδειγματιστούν τόσο από την εμπειρία όσο και από το πείραμα.”

Myerson et al., 1990

γήρανση

...ένα από τα πιο βέβαια πράγματα στη ζωή μας – ίσως το μόνο βέβαιο- είναι πως κάθε μέρα, κάθε ένας από εμάς γηράσκει ...

...Ανάμεσα σε όλες τις διαστάσεις της ανθρώπινης φύσης, η φυσική διάσταση είναι αυτή που πρωτίστως μας πείθει πως κανένας δε μπορεί να αποτελεί εξαίρεση σε αυτόν τον κανόνα ...

Spiriduso, 1995



Είστε εσείς που γηράσκετε;



Πως νιώθετε για αυτό;

Τι είναι η γήρανση;



Χρονολογική ηλικία ← **Φυσική διάσταση**

- βιολογική
- ψυχολογική
- κοινωνική

Γήρανση ορισμός

Μια διαδικασία ή ένα σύνολο διαδικασιών που συμβαίνουν σε ζώντες οργανισμούς, όπου η πάροδος του χρόνου οδηγεί σε μια απώλεια προσαρμοστικότητας, σε έκπτωση των φυσικών λειτουργιών και τελικά στο θάνατο.

Διάφοροι τύποι γήρανσης

Χρονολογικός : ο αριθμός δεδομένων μονάδων χρόνου που παρέρχονται μεταξύ της γέννησης και της ημερομηνίας παρατήρησης

Βιολογικός: η φθορά των φυσιολογικών και βιολ3ογικών συστημάτων.

Γήρανση ορισμός

Πρωταρχική γήρανση

Οι διαδικασίες γήρανσης είναι αλλαγές που σχετίζονται με την ηλικία, είναι κοινές για κάθε είδος και ανεξάρτητες από ασθένειες ή περιβαλλοντικές επιδράσεις

Δευτερεύουσα γήρανση


Η διαδικασία της γήρανσης αναφέρεται σε κλινικά συμπτώματα (το σύνδρομο της γήρανσης) και περιλαμβάνει τις επιδράσεις του περιβάλλοντος και των ασθενειών.

Γήρανση

Ρυθμός γήρανσης

Ο ρυθμός γήρανσης αυξάνεται μετά την ηλικία των 40.

Ο ρυθμός με τον οποίο οι άνδρες γηράσκουν επιβραδύνεται σταθερά με το πέρασμα του χρόνου.



Ο ρυθμός γήρανσης στις γυναίκες είναι πιο αργός στις ηλικίες μεταξύ 45 και 60 από ότι μεταξύ 70 και 80.

Ασθένειες και ατυχήματα επιταχύνουν το ρυθμό γήρανσης.

Θερμικός περιορισμός και γονιδιακές παρεμβάσεις μπορεί να επιβραδύνουν το ρυθμό γήρανσης (έρευνα μόνο σε ζώα)

Γήρανση περιγραφή

Οι περισσότεροι νέοι ηλικιωμένοι μπορούν να διατηρήσουν την εργασία και την παραγωγικότητά τους εάν το επιλέξουν.

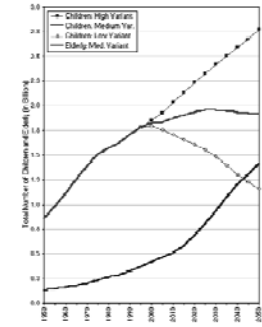
Συγκεκριμένες συμπεριφορές που χαρακτηρίζουν ανθρώπους μιας ηλικιακής ομάδας μπορεί να είναι το αποτέλεσμα ενός συγκεκριμένου περιβαλλοντικού γεγονότος (π.χ. Β' παγκ. Πόλεμος)

Κατηγορίες ηλικιών

βρέφος	0 – 2
παιδί	3 – 12
έφηβος	13 – 17
Νεαρός ενήλικας	18 – 24
ενήλικας	25 – 44
μεσήλικας	45 – 64
νεός – ηλικιωμένος	65 – 74
ηλικιωμένος	75 – 84
γέρος –ηλικιωμένος	85 – 99
γρηραιότατος–ηλικιωμένος	100+

Γήρανση

Ο παγκόσμιος πληθυσμός θα γεράσει



1950s & 1960s

Υψηλά ποσοστά γεννήσεων

το 2025 τα "baby boomers" των 1950s και 60s θα είναι μεταξύ 65 και 75 ετών

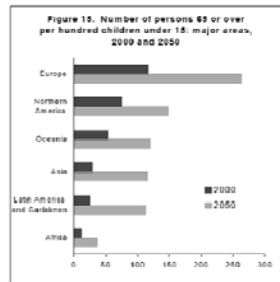
1970s

Ταχεία μείωση της γονιμότητας

<http://www.iiasa.ac.at/Research/LUC/Papers/gkh1/chap1.htm>

Γήρανση

Ο παγκόσμιος πληθυσμός θα γεράσει



Μεταξύ 2000 και 2050, ο δείκτης γήρανσης αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά σε όλες τις ηπείρους. Ο δείκτης για την Ευρώπη θα παραμείνει ο υψηλότερος

Σε έξι χώρες: Βουλγαρία, Γερμανία, Ελλάδα, Ιταλία, Ιαπωνία και Ισπανία, ο δείκτης ήταν πάνω από 130 άτομα.

Το έτος 2050, θα αντιστοιχούν περισσότερα από 3 άτομα ηλικίας 60 και άνω σε κάθε παιδί (aging index > 300) σε 10 χώρες ή περιοχές.

<http://www.un.org/esa/population/publications/worldageing19502050/pdf/81chapteriii.pdf>

United Nations

Γήρανση Ένας κόσμος που γεννάει

Παράγοντες που επηρεάζουν το προσδόκιμο επιβίωσης

- πρόοδος της ιατρικής επιστήμης
- ελάττωση της μόλυνσης του περιβάλλοντος
- μείωση της κατάχρησης καπνού, αλκοόλ και ναρκωτικών
- αύξηση του αριθμού των ατόμων που επιθυμούν να αλλάξουν τον τρόπο ζωής τους


Εξακριβωμένη περίπτωση μακροβιότερου ατόμου το 2003 → 122 ετών

Όλοι οι φυσικοί θάνατοι συμβαίνουν μεταξύ 85 ± 10 ετών

Γήρανση Διαφορές φύλου

Οι γυναίκες ζουν περισσότερο από τους άνδρες!


M.O. προσδόκιμο επιβίωσης παιδιού που γεννήθηκε το 2001:
Αγόρι = 74 yrs Κορίτσι = 80 yrs



το 2005, το 61% όλων αυτών, πάνω από 85 θα είναι γυναίκες

Γήρανση Διαφορές φύλου

πιθανές ερμηνείες



- θεωρία γενετικής
- ορμονικές διαφορές
- κοινωνικές ερμηνείες

Γήρανση Διαφορές φύλου

θεωρία γενετικής

Γυναίκες: 2 ζεύγη γονιδίων X , τα κύτταρα λειτουργούν καθοδηγούμενα και από τα δύο ζεύγη, υπάρχουν περισσότερες πιθανότητες να λειτουργήσουν βάσει ενός χρωμοσώματος στο οποίο δεν υπάρχει η πληροφορία για την ασθένεια

Άνδρες : 1 ζεύγος γονιδίων X, εάν συνδέεται με κληρονομούμενη ασθένεια (π.χ. μυϊκή δυστροφία),θα νοσήσουν.

Γήρανση Διαφορές φύλου

Ορμονικές διαφορές

Γυναίκες: τα οιστρογόνα προστατεύουν από καρδιακά νοσήματα καθώς μειώνουν τα επίπεδα LDL και αυξάνουν τα επίπεδα HDL τα οποία προστατεύουν από την αθηρωμάτωση. Σημαντικότερη και ταχύτερη ανοσοβιολογική δραστηριότητα αλλά λιγότερο ακριβής σε μεγαλύτερη ηλικία.

Άνδρες : τα ανδρογόνα μειώνουν την προστατευτική HDL και αυξάνουν τους παράγοντες σχηματισμού αθηρωματικής πλάκας όπως η LDL. Αυξάνουν επίσης την επιθετική συμπεριφορά (ατύχημα, βίαιος θάνατος).


Γήρανση Διαφορές φύλου

Κοινωνικές ερμηνείες

Διαφορετικοί κοινωνικοί ρόλοι ανδρών και γυναικών → φυλετικό χάσμα:

- διαφορετικοί εργασιακοί ρόλοι: επικίνδυνο και στρεσογόνο περιβάλλον για τους άνδρες, συμμετοχή σε πόλεμο, οδηγική συμπεριφορά
- διαφοροποιημένες συνήθειες υγείας: κάπνισμα → φυλετικό χάσμα στην εργατική τάξη (εργάτες). Οι διαφορές στη μακροζωία ανδρών-γυναικών διαμορφώθηκαν για πάνω από 6 δεκαετίες σύμφωνα με τις συνήθειες καπνίσματος (Miller, 1986).
- Οι γυναίκες κάνουν πιο συχνά χρήση του συστήματος υγείας αλλά πάσχουν κυρίως από οξεία ασθένεια και όχι χρόνια, θανάσιμη.


Τι προκαλεί τη γήρανση;



- σταδιακή απώλεια της θερμοκρασίας σώματος (Ιπποκράτης 460 – 377 BC).
- αλλαγές στα υγρά του σώματος (Galen 130 – 201 AD)
- αλλαγές στη θερμοκρασία του σώματος αλλά αναστρέψιμες από τις καλές συνήθειες υγιεινής (Roger Bacon 1210 - 1292)
- απώλεια τόνου στο νευρικό και μυϊκό σύστημα (Erasmus Darwin 1731 – 1802).
- Νέκρωση των κυττάρων χωρίς αντικατάσταση. Γηριατρική (Ignatz Nascher, 1914)

Τι προκαλεί τη γήρανση;

Έρευνα για τη γήρανση – αξιοσημείωτες ημερομηνίες



- 1945 η πρώτη ιατρική γηριατρική εφημερίδα
- 1950 το πρώτο συνέδριο γεροντολογίας
- 1974 Εθνικό Ινστιτούτο Γήρανσης, Η.Π.Α.


Έρευνα στη γήρανση – ερωτήσεις που χρήζουν απάντησης

Καθοριστικοί παράγοντες διάρκειας ζωής
Το μέγιστο του προσδόκιμου επιβίωσης

Θεωρίες γήρανσης

Θεωρία γενετικής

- Η διαδικασία γήρανσης είναι προγραμματισμένη από τα γονίδια μας.
- Τα κύτταρα διαιρούνται και αναπαράγονται μέχρι ενός σημείου
- Τελομερή → ένα ρολόι που μετρά το θάνατο του κυττάρου



Αλλά...
Η κληρονομικότητα για τη μακροζωία συνυπολογίζεται μόνο στο 15% έως 30% της διαφοροποίησης στους ανθρώπους.

Θεωρίες γήρανσης

Θεωρίες βλάβης

• Η διαδικασία γήρανσης είναι προγραμματισμένη από τα γονίδια μας.

Μικροβλάβες
Φυσικές: θερμότητα, UV, ιονισμός, ακτινοβολία
Χημικές: τοξίνες, ελεύθερες ρίζες, συγκεντρώσεις
Μολυσματικές: μεταλλαξιογόνοι ιοί
Μηχανικές: τραύματα σε αγγεία και συνδέσμους

• Θεωρία Cross – linkage :
βλάβες στο DNA που δε μπορούν να επιδιορθωθούν, λανθασμένα μόρια, εμπόδια μεταβολισμού

• Θεωρία ελεύθερων ριζών:
κυτταρική καταστροφή → η χρήση αντιοξειδωτικών αυξάνει το προσδόκιμο επιβίωσης;

```

    graph TD
        A[Μικροβλάβες] --> B[Βλάβη σε κύτταρα και συνδετικό ιστό]
        B --> C[Λειτουργική απώλεια]
        B --> D[επιδιόρθωση]
        C --> E[Αποτυχία συστήματος]
    
```

Θεωρίες γήρανσης

Θεωρίες σταδιακής ανισοροπίας

- Κ.Ν.Σ.
- Σύστημα ενδοκρινών αδένων
- Ανοσοποιητικό σύστημα

Υψηλή αλληλεπίδραση
Συνεργάζονται

Αρχίζει να υπολειτουργεί
Γήρανση σε διάφορους ρυθμούς

Ανοσοροπία μεταξύ των συστημάτων
Μειωμένη αποτελεσματικότητα κάθε συστήματος

Άξονας υποθάλαμου-υπόφυσης «βιολογικό ρολόι»

Θεωρία αυτοανοσοποίησης

Θεωρίες γήρανσης

Συνδυαστική άποψη

Το γήρας είναι αποτέλεσμα αλληλεπιδράσεων μεταξύ των θεωριών γενετικής, βλάβης και συστημάτων

Πιθανή ερμηνεία:
Ένα γονίδιο, προφανώς αυτό που σχετίζεται με τη λειτουργία του ανοσοποιητικού, γίνεται ελαττωματικό και πιο ευπρόσβλητο από τις ελεύθερες ρίζες, κάτι που διαταράσσει την ισορροπία μεταξύ του νευρικού – ενδοκρινικού – ανοσοποιητικού συστήματος

Μπορεί να καθυστερήσει η διαδικασία γήρανσης?

Η αλλαγή του ρυθμού γήρανσης δεν έχει αποδειχθεί πιθανή σε ανθρώπους.

Είναι δυνατόν όμως, να καθυστερήσει η διαδικασία γήρανσης μέσα από συμπεριφορικές παρεμβάσεις.

Αν όλοι υιοθετούσαν ένα υγιεινό τόπο ζωής, θα ήταν πιθανό να μεγιστοποιηθεί ο αριθμός των ατόμων που πλησιάζουν τον μέσο όρο ζωής (85 έτη) εξαλείφοντας τις χρόνιες ασθένειες και τα ατυχήματα.

Κάποιοι σημαντικοί παράγοντες που μπορεί να επηρεάζουν το προσδόκιμο ζωής, είναι:

Διατροφή, Δραστηριότητα, Φυσική Δραστηριότητα

Μπορεί να καθυστερήσει η διαδικασία γήρανσης?

Διατροφή

Ο περιορισμός των θερμίδων είναι η μόνη στρατηγική που φαίνεται να επηρεάζει τον ρυθμό γήρανσης.

Τα βασικά θρεπτικά συστατικά, βιταμίνες και μέταλλα, που είναι απαραίτητα για την υγεία, παραμένουν στο διαίτολόγιο, αλλά η συνολική ποσότητα τροφής μειώνεται κατά 2/3 περίπου consumption.

Αυτή η στρατηγική φάνηκε αποτελεσματική στην επιμήκυνση της ζωής ποντικών, αλλά και την βελτίωση μάθησης, συμπεριφορές ορμονικών λειτουργιών, κ.λ.π.

Δεν έχει αποδειχθεί ακόμη αποτελεσματική σε ανθρώπους



Μπορεί να καθυστερήσει η διαδικασία γήρανσης?

Γενική Δραστηριότητα

Τα άτομα που είναι γενικά πιο δραστήρια, ζουν περισσότερο

Φαίνεται να είναι το πιο σημαντικό μέσο μακροβιότητας, αλλά δεν έχει αποδειχθεί ακόμη.

Οι διαφορετικές μεθοδολογίες και οι διαφορετικοί πληθυσμοί που χρησιμοποιούνται δυσχεραίνουν την διεξαγωγή συμπερασμάτων για τη σχέση γενικής δραστηριότητας – μακροβιότητας



Μπορεί να καθυστερήσει η διαδικασία γήρανσης?

Φυσική δραστηριότητα

Η χρόνια και συστηματική δια βίου άσκηση, όταν συνοδεύεται από υγιεινές συνήθειες, αυξάνει το προσδόκιμο ζωής.

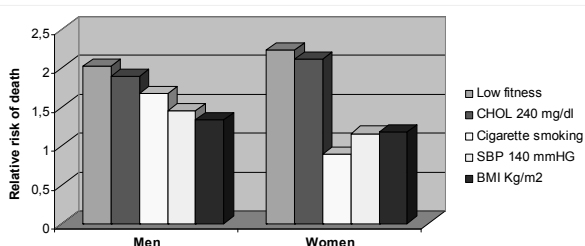
Δεν είναι η αθλητική δραστηριότητα που προσθέτει έτη στη ζωή, αλλά μάλλον η ποσότητα της καθημερινής φυσικής δραστηριότητας στην οποία συμμετέχουν τα άτομα στη διάρκεια της ζωής τους.

Η άσκηση φαίνεται να έχει τις ίδιες επωφελείς επιδράσεις στην αντιμετώπιση κάποιων ασθενειών. Π.χ. υπέρτασικοί άνδρες που ασκούσαν είχαν κατά 50% λιγότερη θνησιμότητα από υπέρτασικούς άνδρες που δεν ασκούσαν (Lee et al., 1995).



Μπορεί να καθυστερήσει η διαδικασία γήρανσης?

Υψηλότερα επίπεδα fitness συνδέονται με μεγαλύτερη μακροβιότητα στις γυναίκες, αλλά όχι στους άνδρες.

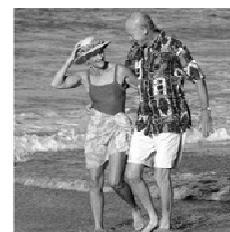


(Blair et al., 1996)

Η φυσιολογική γήρανση επηρεάζει την ποιότητα ζωής?

Αύξηση της μακροζωίας

Εκφυλιστικές ασθένειες




Μπορεί κάποιος να απολαμβάνει τη ζωή του όταν υπάρχουν ασθένειες που περιορίζουν τόσο πολύ τις δραστηριότητες του;

Η φυσιολογική γήρανση επηρεάζει την ποιότητα ζωής?

Νοσηρότητα

Η κατάσταση στην οποία ένα άτομο έχει τόσα φυσικά ή πνευματικά προβλήματα λόγω χρόνιας ασθένειας που καταλήγει κατάκοιτος και εξαρτάται από τη φροντίδα των άλλων.

- Discomfort
- Disability
- Dependency
- Doctor problems
- Drug interactions



Μεγάλες κοινωνικές συνέπειες από μη υγιή πληθυσμό ηλικιωμένων

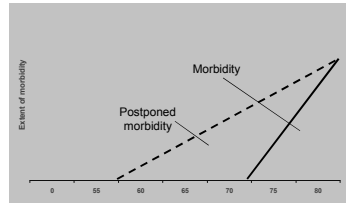
Η φυσιολογική γήρανση επηρεάζει την ποιότητα ζωής?

Συμπίεση της Νοσηρότητας

Αύξηση ετών ζωής ← οδηγεί σε → αύξηση ετών υγείας

Οι χρόνιες ασθένειες ξεκινούν νωρίς στη ζωή

Ένας υγιεινός τρόπος ζωής μπορεί να προλάβει ή να καθυστερήσει σημαντικά την έναρξη κάποιων χρόνιων ασθενειών (π.χ. διαβήτης, εμφύσημα, καρδιαγγειακά νοσήματα)

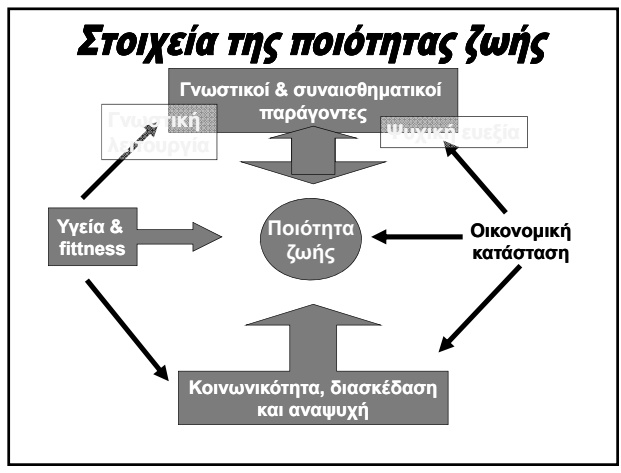


Σημαντικός περιορισμός της νοσηρότητας επιτεύχθηκε με την εκπαίδευση και την έναρξη προγραμμάτων αγωγής υγείας (Fries, 1980).

Στοιχεία της ποιότητας ζωής



Ποιότητα ζωής είναι η διαφορά ανάμεσα στο να ζεις μια δραστήρια ζωή και να βρίσκεσαι απλώς εν ζωή



Στοιχεία της ποιότητας ζωής

Η φυσική δραστηριότητα είναι η βάση για την πραγματοποίηση δραστηριοτήτων καθημερινής ζωής


Επίπεδο λειτουργικότητας: Ο βαθμός στον οποίο ένα άτομο μπορεί να εκτελεί:

- Βασικές δραστηριότητες της καθημερινής ζωής **Activities of Daily Living (ADLs)** - (ατομική φροντίδα)
- Χειριστικές δραστηριότητες της καθημερινής ζωής **Instrumental Activities of Daily Living (IADLs)** – προετοιμασία γευμάτων, οικιακά, κινητικότητα για εξόδους.
- Διακριτές δραστηριότητες **Discretionary activities** – χόμπι, αναψυχή και κοινωνικές επαφές

Στοιχεία της ποιότητας ζωής

Η θνησιμότητα συνδέεται με:

- Υγεία και γενική λειτουργικότητα
- Ποιότητα Ζωής (ανεξαρτησία, γνωστική λειτουργία και ευτυχία).



Προσδόκιμο δραστήριας ζωής

Ο αριθμός των υπολειπόμενων ετών της ζωής που ένα άτομο αναμένεται να μπορεί να εκτελεί τις βασικές δραστηριότητες της καθημερινής ζωής (Katz, 1983)

Συμβολή της υγείας και του fitness σε διαφορετικές ηλικιακές κατηγορίες
 Ο ρόλος της φυσικής δραστηριότητας κατά τη διάρκεια της ζωής (Spiriduso, 1995)

Βρέφος	0 – 2	κινητικότητα
Παιδί	3 – 12	κινητικότητα, αναπτυξιακή ταυτότητα, αυτοεκτίμηση, αναψυχή, κοινων. αλληλεπίδραση
Εφηβός	13 – 17	αναπτυξιακή ταυτότητα
Νέος ενήλικας	18 – 24	αυτοεκτίμηση, αναψυχή, κοινων. αλληλεπίδραση
Ενήλικας	25 – 44	αναψυχή, αυτοεκτίμηση, κοινων. αλληλεπίδραση
Μεσήλικας	45 – 64	Αυτοεκτίμηση, συντήρηση (δουλειά, λειτουργικ.)
Ηλικιωμένοι	65 – 74	συντήρηση (δουλειά, λειτουργικ.), αναψυχή, κοινωνική αλληλεπίδραση
	75 – 84	Κινητικότητα, IADL, ADL, (φαγητό, μπάνιο, γύψιμο, κοινωνική αλληλεπίδραση)
	85 – 99	Κινητικότητα, IADL, ανεξάρτητη διαβίωση
	100+	Κινητικότητα, IADL, ανεξάρτητη διαβίωση

Παράγοντες που ευνοούν την επιτυχή γήρανση

Αποφυγή ασθενειών (υγεία):

- Αρτηριακή πίεση
- Λιπιδαιμικό προφίλ
- παχυσαρκία
- Πνευμονική λειτουργία

Δραστήρια ζωή:

- κοινωνικές δραστηριότητες
- συλλογικές δραστηριότητες
- Εθελοντική εργασία

Διατήρηση υψηλής γνωστικής και φυσικής λειτουργίας:

- Fitness (Αερόβια και μυϊκή αντοχή, δύναμη άνω και κάτω άκρων, ευκαμψία, ισορροπία)
- Ύπνος
- Διατροφή
- Αποφυγή υπέρχρησης φαρμάκων
- Ελεγχόμενη κατανάλωση αλκοόλ
- Ελεγχόμενο stress

Δομή του ελεύθερου χρόνου σε άνδρες και γυναίκες 65 ετών και άνω – ώρες και λεπτά / ημέρα

	TV and video		Socialising		Reading		Other free time activities**	
	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women
Belgium*	03:00	03:07	00:42	00:53	00:55	00:37	02:37	02:02
Germany	02:37	02:14	00:55	01:00	01:09	00:56	02:49	02:21
Estonia	02:51	02:41	00:29	00:33	01:00	00:44	02:53	02:15
Spain	03:15	02:49	00:55	00:45	00:30	00:13	03:26	02:19
France	03:04	02:55	00:38	00:44	00:53	00:44	02:07	01:22
Italy	02:52	02:24	01:04	00:55	00:37	00:21	02:53	02:08
Latvia	02:57	02:43	00:33	00:37	00:54	00:43	02:03	01:48
Lithuania	02:48	02:33	00:36	00:36	00:36	00:29	02:03	01:28
Hungary*	03:44	03:38	00:45	00:47	00:48	00:30	02:08	01:44
Poland	03:22	02:39	00:49	00:52	00:37	00:30	02:10	02:08
Slovenia	02:42	02:21	00:54	00:53	00:55	00:33	03:06	02:18
Finland	03:10	02:55	00:43	00:57	01:13	01:13	03:07	02:31
Sweden*	02:56	02:35	00:51	01:06	01:15	01:07	02:46	02:32
United Kingdom	03:30	03:05	00:51	01:02	01:05	00:53	02:04	01:55

