Εθνικό Κέντρο Αιμοδοσίας
Ε.ΚΕ.Α.

Στρατηγικός σχεδιασμός για την αναδιοργάνωση του Εθνικού Συστήματος Αιμοδοσίας

Ε.ΚΕ.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Ρόλος κι αρμοδιότητες του Ε.ΚΕ.Α. (ν. 3402/2005)

- Κεντρικός σχεδιασμός και συντονισμός του Εθνικού Συστήματος Αιμοδοσίας
- Προσέλκυση-Διατήρηση εθελοντών αιμοδοτών
- Εξασφάλιση επαρκούς κι ασφαλούς αίματος
- Εκπαίδευση προσωπικού αιμοδοσιών
- Εποπτεία-έλεγχος Κ.Α. & Ν.Υ. Αιμοδοσίας

ε.κε.α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Στρατηγική κατεύθυνση Ε.ΚΕ.Α.

A. Ανάπτυξη κι επανασχεδιασμός της οργανωτικής δομής των υπηρεσιών αιμοδοσίας, με στόχο τον συγκεντρωτισμό των διαδικασιών και υπηρεσιών

B. Εκπόνηση σχεδίου δράσης, για προσέλκυση-διατήρηση εθελοντών αιμοδοτών

C. Εκπόνηση προγράμματος, για μείωση της κατανάλωσης του αίματος και των προϊόντων του (Patient Blood Management)

Ε.ΚΕ.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Ευρώπη μετά το 2000
Διαχωρισμός Αιμοδοσίας - Μετάγγισης

ΚΕΝΤΡΑ ΑΙΜΑΤΟΣ

- Λίγα (Ολλανδία 1, Αγγλία 2)
- Εκτός Νοσοκομείων
- Έργο : Προσέλκυση, Συλλογή, Έλεγχος, Επεξεργασία, Διανομή στις ΝΥΑ

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ (ΝΥΑ)

- Έργο : Ομάδες ασθενών
  Διασταύρωση
  Screening συνήθων αντισωμάτων (έμμ. Coombs)
  Έλεγχος ασυμβατότητας
  Αιμοεπαγρύπνηση
  Διαχείριση αιμοθεραπείας

Ελλάδα 2017 (δηλαδή 12 έτη μετά την ψήφιση του ν. 3402/2005)

ΚΕΝΤΡΑ ΑΙΜΑΤΟΣ

- Επί της ουσίας **δεν υπάρχουν**
- Το ΚΑ του ΕΚΕΑ επιτελεί το ρόλο Κέντρου **μόνο** για τις αιμοληψίες του Στρατού
- Το ΕΚΕΑ ελέγχει μοριακά & ορολογικά αίματα από 43 ΝΥΑ

ΝΟΣ. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ (ΝΥΑ)

- **Τα κάνουν όλα** (προσέλκυση, συλλογή, επεξεργασία, ομάδες, διανομή, μετάγγιση) εκτός από μοριακό έλεγχο (2012) και από ορολογικό έλεγχο (2017)
- **Κάθε ΝΥΑ στην πράξη δουλεύει για τις ανάγκες του Νοσοκομείου της**

Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Τι να κάνουμε ;
ή
Η Οικοδόμηση Εθνικού Συστήματος Αίματος

1. 2 Κέντρα Αίματος
   - 1 στην Αθήνα στο ΕΚΕΑ (ΚΕΑΝΕ)
   - 1 στη Θεσσαλονίκη (ΚΕΑΒΕ)
2. Κεντρικός σχεδιασμός συλλογής αίματος

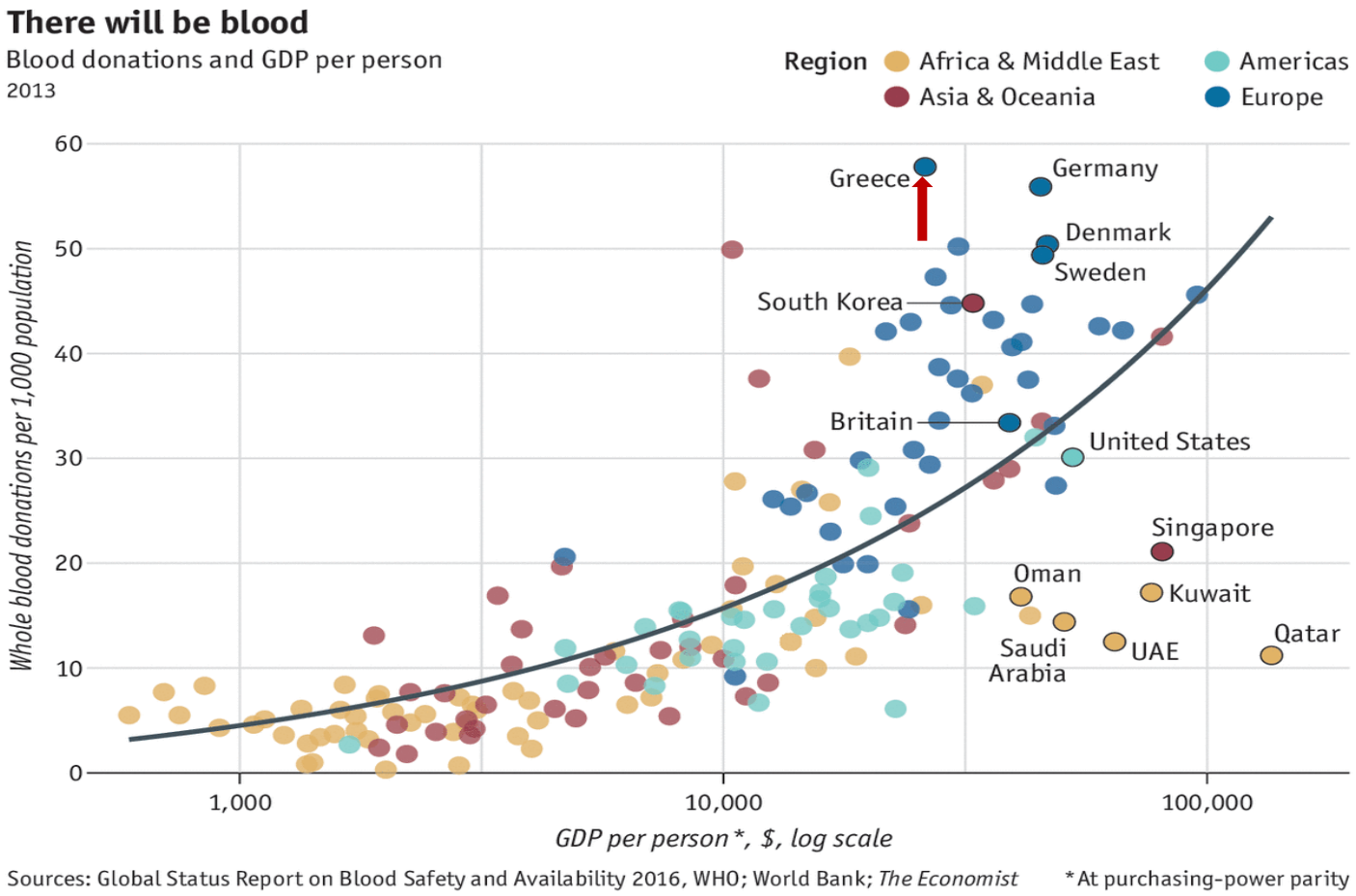
   Πρόγραμμα εξορμήσεων σχεδιασμένο από τα Κέντρα με γνώμονα τις ανάγκες της χώρας
   - σε Σταθερά Σημεία (εκτός νοσοκομείων)
   - με Κινητά Συνεργεία
3. Πρόγραμμα πρόβλεψης των αναγκών των Νοσοκομείων σε αίμα και παράγωγα και κάλυψή τους (Forecasting + Replenishment) με διανομή από τα 2 Κέντρα + 5 ΝΥΑ
4. «Συνεργεία εξορμήσεων» με σταθερό εκπαιδευμένο προσωπικό
5. Έλεγχος Μοριακός + Ορολογικός + Ομάδων αιμοδοτών στα Κέντρα Αίματος
6. Επεξεργασία αίματος (παραγώγιση) :
   - Στα 2 Κέντρα Αίματος με αυτοματοποιημένο τρόπο (εξοπλισμός)
   - Σε 5 ΝΥΑ αυξημένων αρμοδιοτήτων (συλλογή αίματος και παραγώγιση) : Αλεξανδρούπολη, Γιάννενα, Λάρισα, Ρίο, Ηράκλειο
7. Συλλογή - Μεταφορά – Διανομή αίματος / παραγώγων και δειγμάτων ελέγχου από τα Κ.Α. με δικό τους στόλο οχημάτων εξοπλισμένων με φορητές καρέκλες, ζυγούς αίματος και αιμοσφαιρινόμετρα
8. Διαχείριση αίματος αιμοθεραπείας ασθενών (Patient Blood Management)

Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

1. Δύο Κέντρα Αίματος στη χώρα

- Η Ελλάδα σύμφωνα με την εμπειρία άλλων χωρών της Ευρώπης χρειάζεται το πολύ 2 Κέντρα αίματος
- **Τα Κέντρα Αίματος πρέπει να βρίσκονται εκτός Νοσοκομείων**, γιατί το έργο τους δεν πρέπει να αναμιγνύεται με αυτό της φροντίδας ασθενών. Το έργο τους είναι η «εργοστασιακού τύπου» υψηλής ποιότητας συλλογή, επεξεργασία και έλεγχος του αίματος των αιμοδοτών και η διανομή του στα νοσοκομεία προς χρήση, καθώς και η προσέλκυση εθελοντών
- Η ύπαρξη Κέντρων μέσα στα νοσοκομεία ευνοεί τη χρήση συγγενικού περιβάλλοντος και προκρίνει τις ανάγκες του νοσοκομείου έναντι αυτών της περιοχής ή της χώρας
- Η συνέχιση του «όλοι τα κάνουν όλα» μας έχει οδηγήσει σε :
    a. Ανεπάρκεια αίματος, παρά την μεγάλη συλλογή (58.8/1000 κατ)
    b. Υπερμετάγγιση (58.2 /1000 κατ) και
    c. Όχι αντίστοιχη της ΕΕ καλή εργαστηριακή πρακτική στην Αιμοδοσία
- Δρομολογείται δημιουργία Κέντρου Αίματος Βόρειας Ελλάδας (ΚΕΑΒΕ) στη Θεσσαλονίκη, όπου έχει παραχωρηθεί οικόπεδο 7.500m^2 στο Δήμο Δέλτα

Διεθνής πρωτιά σε συλλογή αίματος…. αιμοληψίες 58.8 /1000 κατοίκους



Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

2. Κεντρικός σχεδιασμός συλλογής αίματος

Χώρα 2016

Συλλογή

Συγγενικό Περιβάλλον	211.781
Εθελοντές Αιμοδότες	334.564
SRC	25.913
Ένοπλες Δυνάμεις	8.861
ΣΥΝΟΛΟ	**581.119**

Μεταγγίσεις

Ασθενείς πλην Cooley	344.400
Ασθενείς με Αιμοσφαιρινοπάθειες	111.628
Ιδιωτικές κλινικές	76.209
ΣΥΝΟΛΟ	**532.237**

Χώρα 2017

Συλλογή

Συγγενικό Περιβάλλον	198.229 ↓
Εθελοντές Αιμοδότες Εξορμήσεις Ε.ΚΕ.Α.	332.586 5.000 ↑ 337.586
SRC	24.341
Ένοπλες Δυνάμεις	10.739
ΣΥΝΟΛΟ	**570.895**

Μεταγγίσεις

Ασθενείς πλην Cooley	340.197
Ασθενείς με Αιμοσφαιρινοπάθειες	107.411
Ιδιωτικές κλινικές	70.293
ΣΥΝΟΛΟ	**517.901** ↓

Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Αττική 2016

Συλλογή

Συγγενικό Περιβάλλον	90.032
Εθελοντές Αιμοδότες	122.833
Σύνολο	**212.865**
ΕΕΣ	25.913
Ένοπλες Δυνάμεις	8.861
ΣΥΝΟΛΟ	**247.639**

Μεταγγίσεις

Ασθενείς πλην Cooley	148.282
Ασθενείς με Αιμοσφαιρινοπάθειες	53.660
Ιδιωτικές κλινικές	49.225
ΣΥΝΟΛΟ	**251.167**

Αττική 2017

Συλλογή

Συγγενικό Περιβάλλον	85.233 ⬇
Εθελοντές Αιμοδότες Εξορμήσεις Ε.ΚΕ.Α.	124.040 5.000
Σύνολο	**214.273** ⬆
ΕΕΣ	24.341
Ένοπλες Δυνάμεις	10.739
ΣΥΝΟΛΟ	**249.353** ⬆

Μεταγγίσεις

Ασθενείς πλην Cooley	144.881
Ασθενείς με Αιμοσφαιρινοπάθειες	54.991 ⬆
Ιδιωτικές κλινικές	46.350
ΣΥΝΟΛΟ	**246.222** ⬇

Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

ΕΤΗΣΙΑ ΚΙΝΗΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ 2016

ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ	Μεταγγίσεις πλην Cooley, ανά έτος	Μεταγγίσεις πλην Cooley, ανά ημέρα	Μεταγγίσεις για Cooley, ανά έτος	Μεταγγίσεις για Cooley, κατά τις εργάσιμες ημέρες	Μεταγγίσεις ιδιωτικών κλινικών	Μεταγγίσεις ιδιωτικών κλινικών, ανά ημέρα
251 Γ.Ν.Α.	3773	10	0	0	0	0
401Γ.Σ.Ν.	2737	8	0	0	0	0
ΑΓ.ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ	2128	6	0	0	0	0
ΑΓ.ΚΥΡΙΑΚΟΥ	1231	3	778	3	0	0
ΑΓ.ΟΛΓΑ	4234	12	0	0	0	0
ΑΓ.ΣΑΒΒΑΣ	4053	11	0	0	279	8
ΑΓ.ΣΟΦΙΑ	4362	12	36873	142 (92+50)	20	0
ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ	4451	12	68		1215	3
ΑΜ.ΦΛΕΜΙΓΚ	1249	3	0	0	5188 *	14
ΑΡΕΤΑΙΕΙΟ	992	3	157	1	1437	4
ΑΣΚΛΗΠΕΙΟ ΒΟΥΛΑΣ	6037	17	0	0	1956	5
ΑΤΤΙΚΟΝ	8728	24	0	0	0	0
ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ	11600	32	4742	36	13486 *	37
Ε.Ε.Σ.	5389	15	0	0	8	0
ΕΛΠΙΣ	2041	6	* 4694 (στέλνονται στο Γ.Κ.Αθηνών)		986	3
ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ	14357	39	1017	4	2116	6
ΘΡΙΑΣΙΟ	3828	10	657		0	0
ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ ΑΘ.	7716	21	2640	10	8531 *	23
ΚΑΤ	9104	25	0	0	0	0
ΛΑΪΚΟ	16441	45	2310	9	2588	7
ΜΕΤΑΞΑ	5075	14	0	0	578	2
ΝΑΥΤΙΚΟ ΝΟΣ.	2802	8	0	0	0	0
ΝΙΚΑΙΑΣ-ΠΕΙΡΑΙΑ	8116	22	4064	16	7784 *	21
ΝΙΜΤΣ	2869	8	0	0	0	0
ΣΙΣΜΑΝΟΓΛΕΙΟ	4574	13	0	0	0	0
ΣΩΤΗΡΙΑ	3721	10	0	0	0	0
ΤΖΑΝΕΙΟ	6674	18	422	2	3053	8
ΕΤΗΣΙΩΣ	**148282**		**53.660**		**49225**	
					*** 34981**	
ΑΝΑ ΜΗΝΑ	**12357**		**4869**		**4102**	
ΑΝΑ ΗΜΕΡΑ		**406**		**223 ***		**135**

Μεταγγίσεις Cooley Αττικής
2016

Νοσοκομειακές Υπηρεσίες Αιμοδοσίας	Μεταγγίσεις για Cooley, ανά έτος	Μεταγγίσεις για Cooley, ανά ημέρα (υπολογίζονται μόνο οι εργάσιμες ημέρες / 260)
ΑΓ.ΚΥΡΙΑΚΟΥ	778	3
ΑΓ.ΣΟΦΙΑ	36.873 (25.913* +10.960)	142 (92* + 50)
ΑΡΕΤΑΙΕΙΟ/ΑΛΕΞΑΝΔΡΑΣ	225	1
ΕΛΠΙΣ/ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ	4.742	36
ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ	1.017	4
ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ ΑΘ.	2.640	10
ΛΑΪΚΟ	2.310	9
ΝΙΚΑΙΑΣ-ΠΕΙΡΑΙΑ	4.064	16
ΤΖΑΝΕΙΟ	422	2
ΘΡΙΑΣΕΙΟ	657	
Συνολικές μεταγγίσεις Αττικής, ανά έτος	53.660	Συνολικές μεταγγίσεις Cooley στην Αττική, ανά ημέρα
Συνολικές μεταγγίσεις Αττικής, ανά μήνα	4.471	223

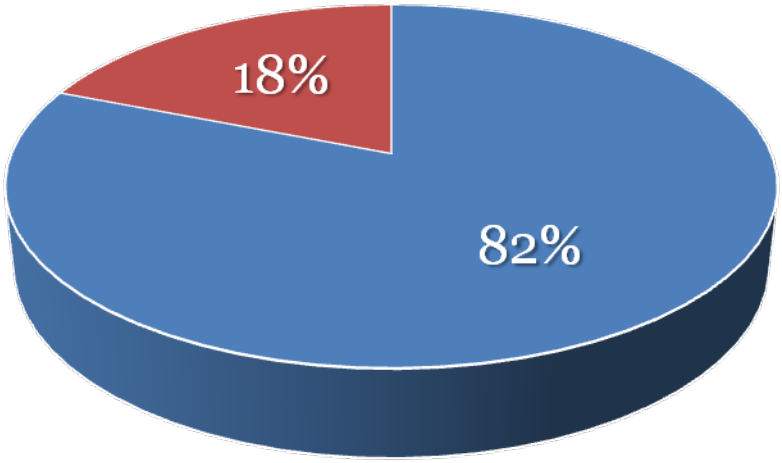
* 25.913 από SRC

Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Συλλογή αίματος από συλλόγους

Σύλλογοι εθελοντών αιμοδοτών χώρας ~ 3.500 !!!
Ελβετία 1 Σύλλογος με μέλη σε όλη τη χώρα (Samaritains)

Σύλλογοι Αττικής : 1270 !!!
Οι **386** από αυτούς **(30%)** συλλέγουν > 50 μονάδες αίματος ετησίως
Το 82% του συλλεγομένου αίματος προέρχεται από αυτούς τους 386 συλλόγους !
Οι 884 από αυτούς (70%) < 50 μονάδες αίματος ετησίως (18% συλλογής)



Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Αιμοδοτικοί δείκτες στους Δήμους της Αττικής (επιθυμητό > 3)

Αιμοδοτικός Δείκτης	Δήμοι (συνολικά 66)
< 1%	24 Δήμοι
>1%	42 Δήμοι
> 2%	21 Δήμοι
> 3%	10 Δήμοι

Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Πλάνο Αιμοληψιών με βάση τις ημερήσιες ανάγκες της Αττικής (~700 μονάδες)

4 Σταθερά κέντρα αίματος
(Συλλογή αίματος ανά ημέρα)

- 75 ΜΟΝΑΔΕΣ
- 75 ΜΟΝΑΔΕΣ
- 75 ΜΟΝΑΔΕΣ
- 75 ΜΟΝΑΔΕΣ

7 Κινητά κλιμάκια (1 ανά ΠΕ της Αττικής)

- 60 ΜΟΝΑΔΕΣ
- 60 ΜΟΝΑΔΕΣ
- 60 ΜΟΝΑΔΕΣ
- 60 ΜΟΝΑΔΕΣ
- 60 ΜΟΝΑΔΕΣ
- 60 ΜΟΝΑΔΕΣ
- 60 ΜΟΝΑΔΕΣ

Απαιτούμενο προσωπικό

Για κάθε σταθερό Κέντρο αιμοδοσίας:

8 αιμολήπτες, 2 Ιατροί

Για κάθε κινητό κλιμάκιο:

3 αιμολήπτες, 1-2 Ιατροί

Δηλαδή

Για 7 κινητά κλιμάκια:

21 αιμολήπτες, 7-10 ιατροί

Για 4 σταθερά Κέντρα Αίματος:

32 αιμολήπτες, 8 Ιατροί

Συνολικό Προσωπικό	
53	Αιμολήπτες
15-18	Γιατροί

Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Αττική		Ημερήσιες μονάδες αίματος
Σταθερά κέντρα Αιμοληψίας	4×75 μονάδες	300 μονάδες
Κινητά Κλιμάκια	7× 60 μονάδες	420 μονάδες
Σύνολο μονάδων αίματος /ημέρα		**720**

Ημερήσιες ανάγκες Αττικής σε αίμα : 688 μονάδες

Ημερήσια συλλογή Αττικής : 678 μονάδες

- Από συγγενικό περιβάλλον ~ 247 /ημ
- Από εθελοντές ~ 336 /ημ (από συλλόγους περίπου 200 μονάδες, ενώ 135 από ελεύθερους εθελοντές)
- Από ΕΔ 24 /ημ
- Από ΕΕΣ 71 /ημ

Χρειάζονται 270-300 μονάδες επιπλέον ημερησίως για να εξαλειφθεί το συγγενικό περιβάλλον και να καταργηθεί η εισαγωγή αίματος από Ελβετία

Αντίστοιχα μοντέλα συγκεντροποίησης της συλλογής αίματος ανάλογα με τις ανάγκες μπορούν να εκπονηθούν σε όλες τις περιφέρειες της χώρας

Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Προσωπικό ΝΥΑ Αττικής κατά ειδικότητα

Γιατροί (+ επικουρ)	Νοσηλευτές	Τεχνολόγοι	Παρασκευαστές	Βιολόγοι/ Χημικοί	Επισκέπτες υγείας
94 (+16)	221	100	49	18	33

Σύνολο προσωπικού 531

Σε εξορμήσεις μπορούν να συμμετάσχουν κυρίως οι 3 πρώτες ειδικότητες δλδ 415 εργαζόμενοι

Σημειωτέον, ότι η αναλογία προσωπικού σε πολλές περιπτώσεις δεν αντιστοιχεί με το παραγόμενο έργο της ΝΥΑ

Έτσι υπάρχουν ΝΥΑ σαφώς υποστελεχωμένες και άλλες με επάρκεια προσωπικού για το έργο που παράγουν

Μετά από μελέτη του έργου των ΝΥΑ και του προσωπικού τους συνάγεται ότι μπορούν να συμμετέχουν στο ενιαίο Συνεργείο Εξορμήσεων

18 γιατροί & 35 αιμολήπτες σε πρώτη φάση

3. Forecasting / Replenishment

- Η πρόβλεψη και η κάλυψη των νοσοκομείων σε αίμα και παράγωγα γίνεται σε όλη την Ευρώπη με προγράμματα, που χρησιμοποιούν λεπτομερή δεδομένα για τη χρήση αίματος και παραγώγων στα Νοσοκομεία και υπολογίζουν τις ανάγκες τους ώστε τα Κέντρα Αίματος να τις αναπληρώνουν σε τακτή βάση
- Το Σύστημα Πρόβλεψης συνεπάγεται και τη δημιουργία εθνικών αποθεμάτων ασφαλείας για αντιμετώπιση κρίσεων (που ως χώρα δε διαθέτουμε!)
- Το σύστημα προϋποθέτει τη συλλογή των αιμοληψιών στα ΚΑ (ή και τις 5 ΝΥΑ)
- Μπορεί να γίνει σε 3 στάδια :
  - Αττική (28 Νοσοκομεία) πιλοτικά στέλνουν αίμα στο ΚΑ του ΕΚΕΑ και παίρνουν πίσω τα αίματά τους ελεγμένα και επεξεργασμένα
  - Αττική τα Νοσοκομεία στέλνουν τα αίματα στο ΚΑ και το ΚΑ ρυθμίζει την κάλυψη βάσει του προγράμματος, ενώ διατηρεί απόθεμα αναγκών
  - Επέκταση προγράμματος σε χώρα (93 Νοσοκομεία) και κεντρικός σχεδιασμός με προσδιορισμό αναγκών και κάλυψη από τα ΚΑ +5 ΝΥΑ
- Το Σύστημα μπορεί να εξασφαλίσει επάρκεια, καλύτερη ποιότητα και πλήρη αξιοποίηση του αίματος και των προϊόντων του
- Εξοικονόμηση ανθρώπινων πόρων (2 τουλάχιστον άτομα ανά ΝΥΑ και 2-4 στο ΕΚΕΑ ασχολούνται σε 24ωρη βάση με την κάλυψη άλλων ΝΥΑ και συλλόγων)
- Το Πρόγραμμα μπορεί σε σύντομο διάστημα να άρει την ανάγκη εισαγωγής αίματος από SRC. Το 2016 ο έλεγχος & μεταφορά 25.921 μονάδων αίματος από Ελβετία κόστισε 4.353.000 €

Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

4. Κινητά Συνεργεία εξορμήσεων με σταθερό προσωπικό

- Από προσωπικό ΝΥΑ που ήδη ασχολείται με εξορμήσεις (γιατροί, αιμολήπτες, επισκέπτες υγείας)
- Πρόσκληση ενδιαφέροντος και στελέχωση «σταθερού συνεργείου» που οργανικά ανήκει στα νοσοκομεία, αλλά το πρωϊνό του ωράριο ή μια βάρδια του την κάνει στην εξόρμηση (όπως γίνεται και τώρα)
- Όφελος κοινού συνεργείου :
  - Ταχεία εκπαίδευση με κοινούς κανόνες λειτουργίας (ενιαία κριτήρια επιλογής αιμοδοτών, μαθήματα ανάνηψης αιμοδότη)
  - Επαγγελματισμός και φιλική προσέγγιση στους εθελοντές
  - Αύξηση εμπειρίας ώστε να βελτιστοποιηθεί και επιταχυνθεί όλη η διαδικασία
- Το 2016 οι ΝΥΑ της Αττικής οργάνωσαν
  - 1851 εξορμήσεις στο νομό και
  - 78 εξορμήσεις στα νησιά
- Αρκετές ΝΥΑ εξορμούν όλες τις εργάσιμες μέρες (πχ ΓΝΑ 242 εξορμ/έτος)
- Κατά μέσο όρο γίνονται 7 εξορμήσεις την ημέρα, ανεξάρτητα από αριθμό συλλεγομένων μονάδων (από 3! – 100 μονάδες)
- Ο κεντρικός σχεδιασμός θα βοηθήσει στην αποτελεσματικότερη συλλογή και την ορθολογικότερη διαχείριση του συλλεγομένου αίματος

Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

5. Μοριακός + Ορολογικός + Ομάδες αιμοδοτών + Σήμανση μονάδας στα Κέντρα (+/- 5ΝΥΑ)

- Ολοκληρώθηκε Διαγωνισμός για ομάδες αιμοδοτών από το ΕΚΕΑ για την Αττική
- Να διασφαλισθεί ότι οι **ΝΥΑ δεν εκτελούν ορολογικό έλεγχο αιμοδοτών**. Ο διπλός έλεγχος (Κέντρα και ΝΥΑ) εκτός από εκτίναξη του προϋπολογισμού ενέχει κινδύνους διαφορετικής ερμηνείας των αποτελεσμάτων, καθώς χρησιμοποιούνται άλλες μέθοδοι και όρια θετικότητας. Σε κάθε περίπτωση το φαινόμενο αναιρεί αυτή την ίδια τη συγκεντροποίηση του ορολογικού ελέγχου και δεν είναι σύννομη διαδικασία εφόσον υπάρχει ενιαία σύμβαση.
- Οι μισές ΝΥΑ σήμερα διενεργούν και έλεγχο ασθενών, αλλά βεβαίως οι αριθμοί tests οφείλουν να έχουν μειωθεί το 2017 σε σύγκριση με το 2016

Ριζική λύση του προβλήματος είναι η μεταφορά του ορολογικού ελέγχου ασθενών στα μικροβιολογικά τμήματα των νοσοκομείων , καθώς εκφεύγει του έργου της αιμοδοσίας

Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

6. Κεντρική επεξεργασία αίματος (παραγώγιση)

Ελλάδα 2016

Αιμοληψίες	Παραγόμ Αιμοπ	Μη παραγόμ	Αιμοπετ Αφαίρεσης	Μεταγγ Κοινών Αιμοπετ	Μεταγγ Αιμοπ Αφαίρεσης	Αχρήστ Κοινών Αιμοπετ	Αχρήστ Αιμοπετ Αφαίρεσης
546.345	186.318 (35%)	361.592 (65%)	21.416	133.927	22.168 *	41.395 (22%)	712 (3.3%)

*Οι ασκοί αιμοπεταλίων αφαίρεσης μπορούν να διαιρεθούν σε 2, οπότε οι μεταγγίσεις φαίνονται περισσότερες από την παραγωγή

Αττική 2016 (1η, 2η ΥΠΕ), 45% αίματος

Αιμοληψίες	Παραγόμ Αιμοπ	Μη παραγόμ	Αιμοπ Αφαίρεσης	Μεταγγ Κοινών Αιμ	Μεταγγ Αιμοπ Αφαίρεσης	Αχρήστ κοινών Αιμ	Αχρήστ Αιμ αφαίρεσης
241.861	92.365	149.496	10.320	76.334	10.277	17%	2,7%

Μακεδονία 2016 (3η, 4η ΥΠΕ), 27% αίματος

Αιμοληψίες	Παραγόμ Αιμοπ	Μη παραγόμ	Αιμοπ Αφαίρεσης	Μεταγγ Κοινών Αιμ	Μεταγγ Αιμοπ Αφαίρεσης	Αχρήστ κοινών Αιμ	Αχρήστ Αιμ αφαίρεσης
141.948	43.095	98.853	6.129	29.535	5.639	31%	4.3%

Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Το Κόστος της έλλειψης Κεντρικής επεξεργασίας του αίματος

- Η κεντρική επεξεργασία του αίματος εξασφαλίζει ομοιόμορφο, τυποποιημένο, υψηλής ποιότητας προϊόν σε όλη τη χώρα (λευκαφαιρεμένα ερυθρά, πλάσμα, θεραπευτική δόση λευκαφαιρεμένων αιμοπεταλίων)
- Το κόστος υψηλής ποιότητας προϊόντων είναι σαφώς μικρότερο αν γίνει κεντρική προμήθεια
- Σήμερα από 65% των μονάδων αίματος δεν παράγονται αιμοπετάλια !
- Για την κάλυψη των αναγκών των αιματο/ογκολογικών & καρδιοχειρουργικών ασθενών χρησιμοποιούνται αιμοπετάλια αφαίρεσης (1 δότη) με μεγάλο κόστος
- Παρά ταύτα οι αιματο/ογκολογικοί ασθενείς υπομεταγγίζονται και καρδιοχειρουργικά χειρουργεία καθυστερούν λόγω έλλειψης αιμοπεταλίων
- Επίσης, ειδικές ομάδες ασθενών (μεταμοσχευμένοι, ανοσοκατεσταλμένοι, Cooley) μεταγγίζονται με λευκαφαιρεμένα ερυθρά που παράγονται από τις επί μέρους ΝΥΑ με υψηλό κόστος
- Τέλος η παραγωγή λευκαφαιρεμένου πλάσματος με άριστες συνθήκες ποιότητας στα Κέντρα κάνει δυνατή τη χρήση του για κλασματοποίηση

Το Κόστος της έλλειψης Κεντρικής επεξεργασίας του αίματος

Εκτιμώμενο κόστος παραγωγής αιμοπεταλίων & λευκαφαιρεμένων ερυθρών σήμερα

- Αιμοπεταλιαφαιρέσεις 21.416 x 300 € = 6.424.800 €
- Έλεγχος δοτών αιμοπεταλίων * 20x3 = 60 €/ αφαίρεση (* ~3 δότες ελέγχονται για μία Αφαίρεση) δλδ 60 x 21.416 = 1.284.960
- Φίλτρα αιμοπεταλίων (103.000) = 1.800.000 €
- Συστήματα λευκαφαίρεσης (prestorage) = 2.000.000 €

Σύνολο χώρας = 11.509.760 €

Κόστος στην Αττική (1η,2η ΥΠΕ) 6.085.200 €

- Αιμοπεταλιαφαιρέσεις 10.320 x 300 € = 3.096.000 €
- Έλεγχος δοτών αιμοπεταλίων 10.320 x 60 €= 619.200 €
- Φίλτρα αιμοπεταλίων + Συστήματα λευκαφαίρεσης (prestorage) = 2.370.000 €

Κόστος στη Μακεδονία (3η,4η ΥΠΕ) 2.906.440 €

- Αιμοπεταλιαφαιρέσεις 6.129 x 300 € = 1.838.700 €
- Έλεγχος δοτών αιμοπεταλίων 6.129 x 60 €= 367.740 €
- Φίλτρα αιμοπεταλίων + Συστήματα λευκαφαίρεσης (prestorage) = 700.000 €

Αττική + Μακεδονία (1η,2η , 3η, 4η ΥΠΕ) = 8.991.640 € ~ 9.000.000 €

Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Κεντρική επεξεργασία του αίματος στο ΚΑ Αττικής και ΚΑ Μακεδονίας : Cost/Benefit analysis

Σύμφωνα με τα στοιχεία του 2016

- Η Αττική μεταγγίζει 25.544 «θεραπευτικές δόσεις» αιμοπεταλίων (76.334 : 5 = 15.267 κοινά αιμοπετάλια + 10.277 αιμοπετάλια αφαίρεσης)
- Η Μακεδονία μεταγγίζει 11.546 «θεραπευτικές δόσεις» αιμοπεταλίων (29.535 : 5 = 5.907 κοινά αιμοπετάλια + 5.639 αιμοπετάλια αφαίρεσης)
- Η Κεντρική επεξεργασία :
  A. 100.000 μονάδων ολικού αίματος στην Αττική &
  B. 50.000 μονάδων ολικού αίματος στη Θεσσαλονίκη

  θα εξασφάλιζε αυτές τις δόσεις
- Εκτιμώμενο κόστος για επεξεργασία 150.000 μονάδων WB = 150.000 x 37 € = 5.550.000 € (η τιμή ανά μονάδα σε επι μέρους ΝΥΑ είναι 75 €)
- Προσωπικό : 4 - 5 τεχνολόγοι σε μία βάρδια 6ωρη, επί 6 ημέρες την εβδομάδα για την Αττική και 3 τεχνολόγοι αντίστοιχα για τη Θεσσαλονίκη
- Η εξασφάλιση 150.000 λευκαφαιρεμένων ερυθρών θα καλύψει τις μεταγγίσεις των Cooley + αιματο/ογκολογικών
- Επίσης το Σύστημα θα παράγει και 150.000 λευκαφαιρεμένα πλάσματα με άριστη ποιότητα παραγωγής προς κάθε περαιτέρω χρήση

Κεντρική επεξεργασία του αίματος στο ΚΑ Αττικής και Μακεδονίας : Cost/Benefit analysis

Τελική αποτίμηση :

- Με δαπάνη 5.500.000 € εξασφαλίζουμε ποσοτικά προϊόντα που κοστίζουν σήμερα 9.000.000€, **εξοικονόμηση 3.500.000 €**
- Για να παρασκευάσουμε αντίστοιχη ποσότητα και ποιότητα προϊόντων στις επί μέρους αιμοδοσίες θα χρειαζόμασταν 150.000 x 60-75 = 9.000.000 – 11.250.000 € v/s 150.000 x37= 5.550.000 € , **εξοικονόμηση 3.450.000 - 5.700.000€**
- Εξασφαλίζουμε επάρκεια μεταγγίσεων με υψηλής ποιότητας παράγωγα για ασθενείς με ΜΑ σε όλη τη χώρα
- Εξασφαλίζουμε επαρκείς και ποιοτικά άριστες μεταγγίσεις αιμοπεταλίων για αιματο/ογκολογικούς ασθενείς και καρδιοχειρουργικά περιστατικά
- Σε συνδυασμό με το Πρόγραμμα πρόβλεψης αναγκών ανά παράγωγο, σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα μπορούμε να καταργήσουμε την εισαγωγή αίματος από την Ελβετία που κοστίζει **~ 4.000.000 € το χρόνο**

Συνολικό όφελος : 10.950.000 – 13.200.000 € ετησίως

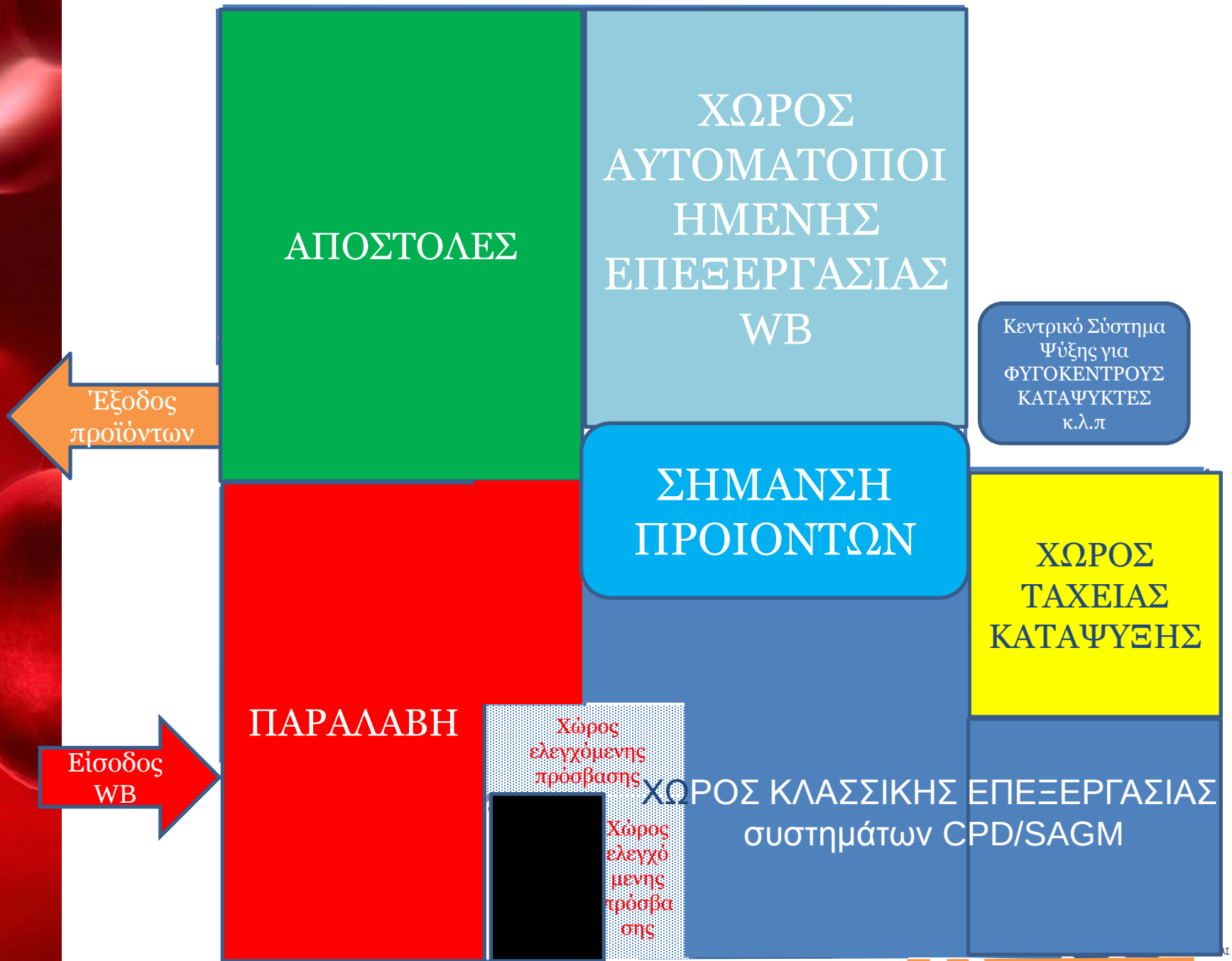
Στο μοντέλο δεν αποτιμάται το όφελος σε ποιότητα και σε εξοικονόμηση ανθρώπινων πόρων

Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Νέος χώρος επεξεργασίας στο Ε.ΚΕ.Α.

- Στόχοι:
  - Στους υπάρχοντες χώρους σχεδιασμός τμήματος επεξεργασίας αίματος του Κέντρου Αίματος, το οποίο μελλοντικά θα διαχειρίζεται περίπου 300.000 μονάδες ολικού αίματος ετησίως :
    - 100,000 μονάδες με πλήρως αυτοματοποιημένη διαδικασία για λευκαφαιρεμένα προϊόντα (Σ.Ε, FFP & P-PLTs)
    - 200,000 μονάδες με την κλασσική διαδικασία σε τριπλούς ασκούς CPD/SAGM για παραγωγή δύο προϊόντων (Σ.Ε & FFP)
  - Ο σχεδιασμός θα επιτρέπει την ευέλικτη και σταδιακά αυξανόμενη δυνατότητα επεξεργασίας, ξεκινώντας αρχικά με την αυτοματοποιημένη διαδικασία και ενσωματώνοντας σταδιακά και την υπόλοιπη "κλασσική" επεξεργασία.
  - Ο σχεδιασμός θα είναι τέτοιος ώστε να επιτρέπει την ομαλή ροή διεργασιών, λαμβάνοντας υπόψη τον χώρο που διατίθεται για το συγκεκριμένο έργο.

Γενική Εικόνα



Λεπτομερής σχεδιασμός

Αρχικά συγκέντρωση στο Ε.ΚΕ.Α. ολικού αίματος από 13 ΝΥΑ

	Συλλογή WB ετησίως	% Χρήσης WB για παραγωγή PLTs
Ελπίς	11.000	23
Ερυθρός	7.000	13
Αγ. Όλγα	6.000	31
Αλεξάνδρα	3.000	50
Αρεταίειο	1.500	14
Σωτηρία	3.500	59
ΚΑΤ	9.000	15
Αγ. Σοφία	15.000	0
Αγλ. Κυριακού	2.200	27
Νίκαια	21.000	24
Τζάνειο	10.000	25
Ασκ. Βούλας	10.000	50
Θριάσειο	5.000	45
Σύνολο	**104.200**	**29%**

Ε.ΚΕ.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Φάση 1

- Συγκέντρωση στο ΕΚΕΑ μονάδων ολικού αίματος από ΝΥΑ με αξιόλογη δυναμική συλλογής αλλά χωρίς μεγάλη δυναμική μεταγγίσεων πολύπλοκων παραγώγων
- Η συγκεντροποίηση θα γίνει σταδιακά (ανά 2-3 ΝΥΑ) κατά το μοντέλο του ορολογικού ελέγχου, με στόχο 100.000 μον από 13 ΝΥΑ
- Παραγώγιση 100% και διανομή στα νοσοκομεία των προϊόντων
- Αρχικά ΣΕ στα νοσοκομεία συλλογής και διανομή PLTs, στη συνέχεια ανάλογα με τις ανάγκες
- Τρέχει διαγωνισμός στο ΕΚΕΑ για
  α) αυτόματο σύστημα ασκών
  β) κλασσικούς ασκούς

Φάση 2

- Μόλις ολοκληρωθεί η προμήθεια του αυτόματου συστήματος ασκών, παραγώγιση αυτόματα για 100.000 μονάδες
- Συγκέντρωση όλων των αιμοληψιών της Αττικής (240.000-300.000 μονάδες) στο ΕΚΕΑ και παραγώγιση των 100.000 με αυτόματο τρόπο και των 140.000-200.000 μονάδων με κλασσική φυγοκέντρηση, ανάλογα με τις ανάγκες της χώρας

Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

7. Συλλογή αίματος & δειγμάτων ελέγχου – Διανομή αίματος /παραγώγων από τα Κ.Α. με ίδιο στόλο οχημάτων

- Σχεδιασμός για 25 οχήματα για όλη τη χώρα, τύπου Van με 7-9 θέσεις και χώρο φόρτωσης (κόστος 35-40.000 / Van)
- Καρέκλες φορητές 5 ανά όχημα (1500 / καρέκλα)
- Ζυγοί ανακίνησης αίματος με δυνατότητα σύνδεσης με ΥΥ και λήψη στοιχείων, ένας ανά καρέκλα (3000€ / ζυγό)
- Αιμοσφαιρινόμετρα (3000 €/μηχάνημα)

Εκτιμώμενο συνολικό κόστος 1.500.000-1.700.000 €

8. Διαχείριση Αίματος Αιμοθεραπείας Ασθενών (Patient Blood Management – PBM)

- Η χώρα μας βρίσκεται στην πρώτη θέση, μεταξύ των Ευρωπαϊκών κρατών στην κατανάλωση συμπυκνωμένων ερυθρών (58.2 Σ.Ε. /1000 κατοίκους) όταν σε όλες τις χώρες η τάση είναι η μείωση των μεταγγίσεων εφαρμόζοντας περιοριστικές στρατηγικές μετάγγισης
- Σε αυτή την κατεύθυνση πρέπει να γίνει άμεση ενεργοποίηση των Νοσοκομειακών Επιτροπών Ιατρικής των Μεταγγίσεων, που έχουν θεσμοθετηθεί με την υπ΄αριθμ Α3β/86513/2016 υπουργική εγκύκλιο, αλλά σε πολύ λίγα νοσοκομεία έχουν λειτουργήσει.

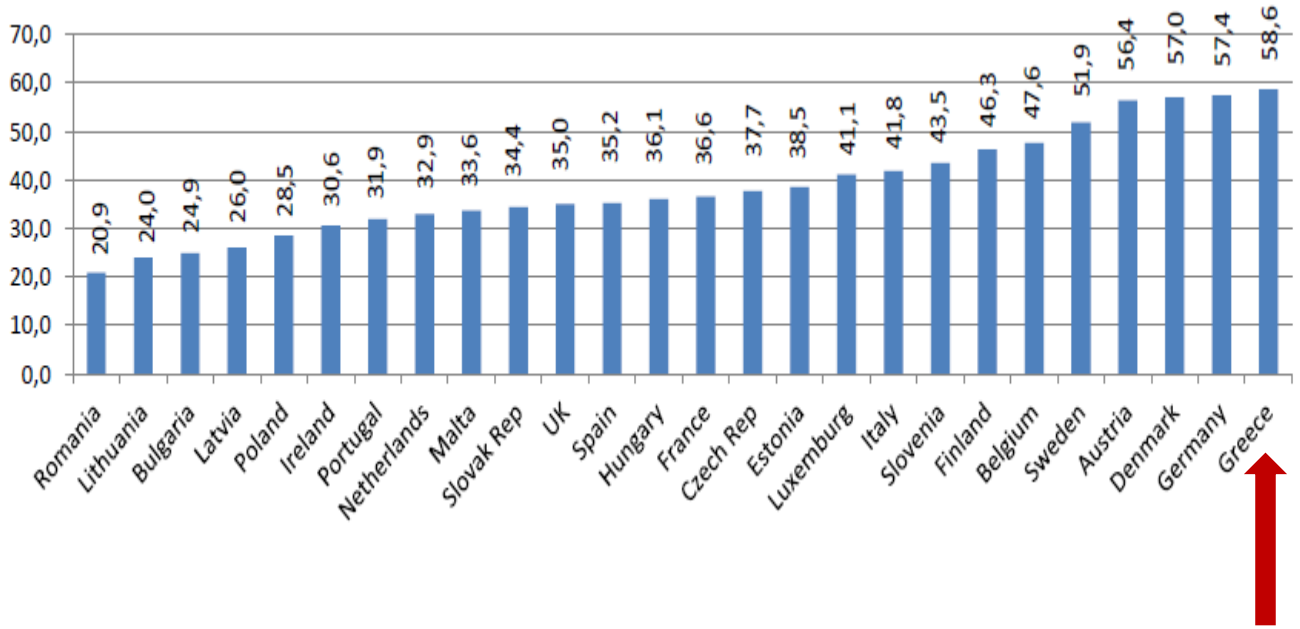
- Στόχος είναι η ορθολογική χρήση του αίματος και των προϊόντων του από τα κλινικά τμήματα των νοσοκομείων και ο περιορισμός των ανεπιθύμητων συμβάντων κατά την μετάγγιση περιλαμβανομένων και

  των λοιμώξεων που θεωρητικά μεταδίδονται με το αίμα.

Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Κατανάλωση συμπυκνωμένων ερυθρών ανά 1000 κατοίκους, ΕΕ 26

…..και άλλη πρωτιά της Ελλάδας 58.6/1000 κατοίκους …PBM???



Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

PBM

- Στοχεύουμε στην εφαρμογή προγραμμάτων Patient Blood Management, σε συνεργασία με τις εμπλεκόμενες ιατρικές επιστημονικές κοινότητες (Αναισθησιολογική, Ορθοπεδική κ.α) με στόχο τη διαμόρφωση κατάλληλων στρατηγικών μεταγγισιοθεραπείας ανάλογα με τις ανάγκες των ασθενών, τον περιορισμό του υπερβάλλοντος αριθμού μεταγγίσεων, την αξιολόγηση της κατανάλωσης αίματος και προϊόντων του ανά ιατρική ειδικότητα και διάγνωση
- Προτείνουμε να συγκροτηθεί από το Υπουργείο Υγείας ή το ΚΕΣΥ Επιβλέπουσα Ομάδα (Steering Committee) με μέλη ειδικούς από διάφορες ειδικότητες με μεγάλη χρήση μεταγγίσεων (πχ αναισθησιολόγοι, ορθοπεδικοί, γυναικολόγοι, καρδιοχειρουργοί, αιματολόγοι, νοσηλευτές) που θα αναλάβει την εποπτεία όλου του εγχειρήματος
- Στόχος των προγραμμάτων είναι η εκπαίδευση και η συνεργασία των προσωπικού της αιμοδοσίας και των κλινικών τμημάτων των νοσοκομείων στα θέματα της Ιατρικής των Μεταγγίσεων
- Εδώ εντάσσεται και η ειδική εκπαίδευση των νοσηλευτών της Αιμοδοσίας ώστε να παίξουν το ρόλο «transfusion nurse»
- Κατασκευή αλγορίθμων και έλεγχος της εναρμόνισης από την επιτροπή μπορεί να βοηθήσει

ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο κατακερματισμός λειτουργιών παράγει κόστος & ανεπάρκεια αποθεμάτων

- Η διαχείριση από το σύστημα αιμοδοσίας της κρίσης του Ιουλίου 2018 έδειξε καθαρά τις στρεβλώσεις και την ανεπάρκεια του μοντέλου «κάθε ΝΥΑ για το νοσοκομείο της»
- Ενώ η έκκληση για αιμοδοσία απέδωσε θεαματικά και πρακτικά έλυσε το πρόβλημα των ελλείψεων του Αυγούστου, οι υπηρεσίες αιμοδοσίας δεν μπόρεσαν να το διαχειρισθούν
- Ήταν χαρακτηριστικό ότι κάθε νοσοκομείο μόλις συγκέντρωνε μια ποσότητα αίματος που θεωρούσε επαρκή για τις ίδιες ανάγκες δήλωνε αδυναμία περαιτέρω συμμετοχής διότι «καλύφθηκαν τα αποθέματά του» ή διότι «θα λήξουν τα αίματα».

Ο κατακερματισμός λειτουργιών παράγει κόστος & ανεπάρκεια αποθεμάτων

- Η αυτονόητη μετακίνηση των αποθεμάτων στο ΕΚΕΑ, για να τα ανακατανείμει σε όλη την επικράτεια, δυστυχώς δεν έγινε παρά μόνο με έντονη όχληση των ΝΥΑ εκ μέρους μας και πολλές φορές ούτε και τότε
- Τα αποθέματα εκάστης ΝΥΑ είναι ορατά στο ΕΚΕΑ που διαπίστωσε ότι υπήρχαν άφθονα διαθέσιμα αίματα, σε πολλές ΝΥΑ της Αττικής αλλά δεν τα μετακινούσαν
- Την ίδια στιγμή άλλα νοσοκομεία ζητούσαν αίμα από συγγενείς χειρουργουμένων και από ασθενείς με Μ/Α

Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Ο κατακερματισμός λειτουργιών παράγει κόστος & ανεπάρκεια αποθεμάτων

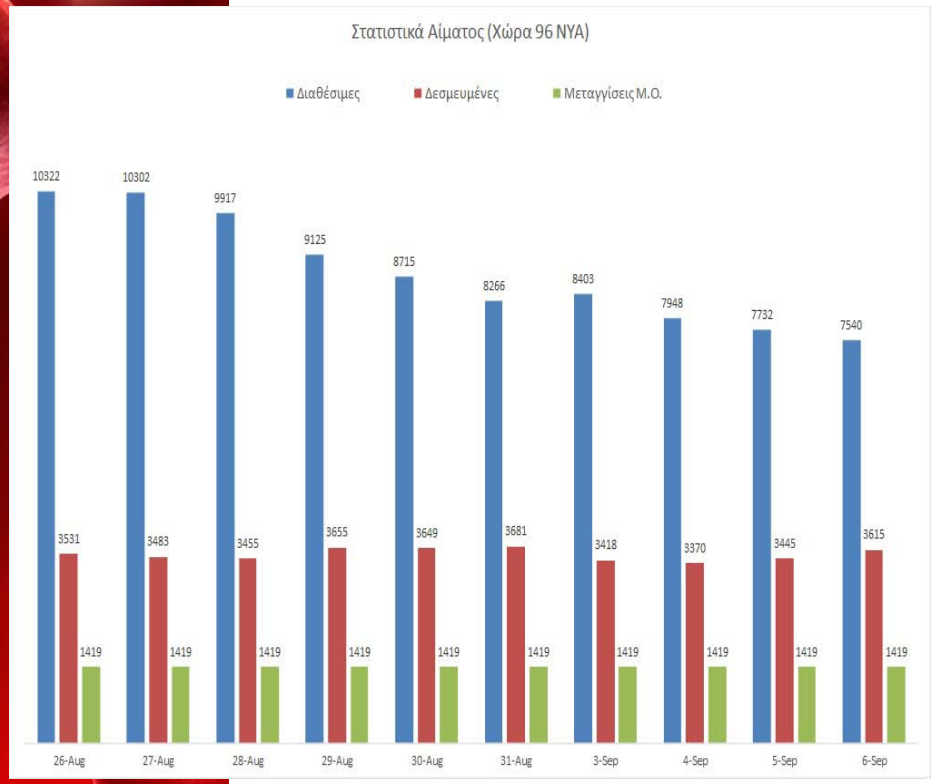
- Η αντίληψη της «ιδιοκτησίας» του αίματος και της «ανασφάλειας κάλυψης της εφημερίας» πρέπει επιτέλους να τελειώσει επιτρέποντας στη χώρα μας αυτάρκεια αίματος και παραγώγων και μεγάλη εξοικονόμηση
- Το μοντέλο αυτό εξ άλλου ακολουθείται σε όλες τις ανεπτυγμένες χώρες του κόσμου, δλδ τα Κέντρα αίματος συλλέγουν, επεξεργάζονται και διανέμουν τα αίματα και τα παράγωγά τους στις ΝΥΑ προς μετάγγιση σύμφωνα με τις ανάγκες τους
- Κατά τον ίδιο τρόπο λειτουργούν στη χώρα μας και οι ιδιωτικές κλινικές με μεγάλη χρήση αίματος, οι οποίες δεν έχουν αυτόνομη συλλογή αίματος αλλά προμηθεύονται αίμα και παράγωγα από τις ΝΥΑ με τις οποίες διασυνδέονται

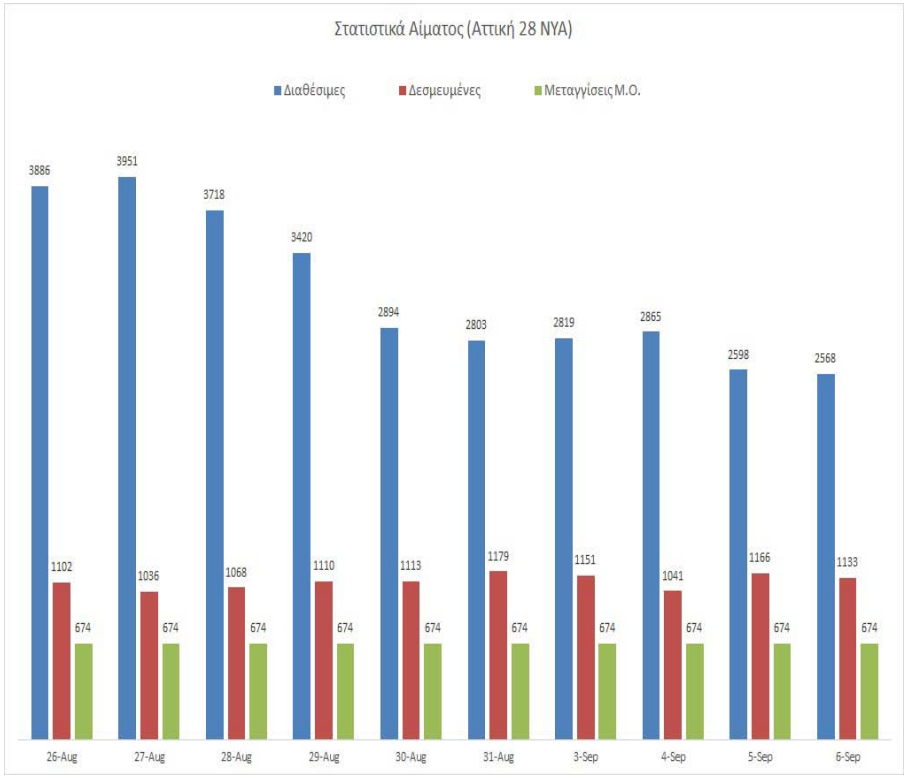
Παρατίθενται στοιχεία από κίνηση αίματος στη χώρα και την Αττική το διάστημα 26/8/18 έως 6/9/18

Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Χώρα και Αττική 26/8 – 6/9/2018

Διαθέσιμες & Δεσμευμένες μονάδες αίματος ανά ημέρα
Μεταγγίσεις (ιστορικά στοιχεία 2017 μέσος όρος/ημέρα)



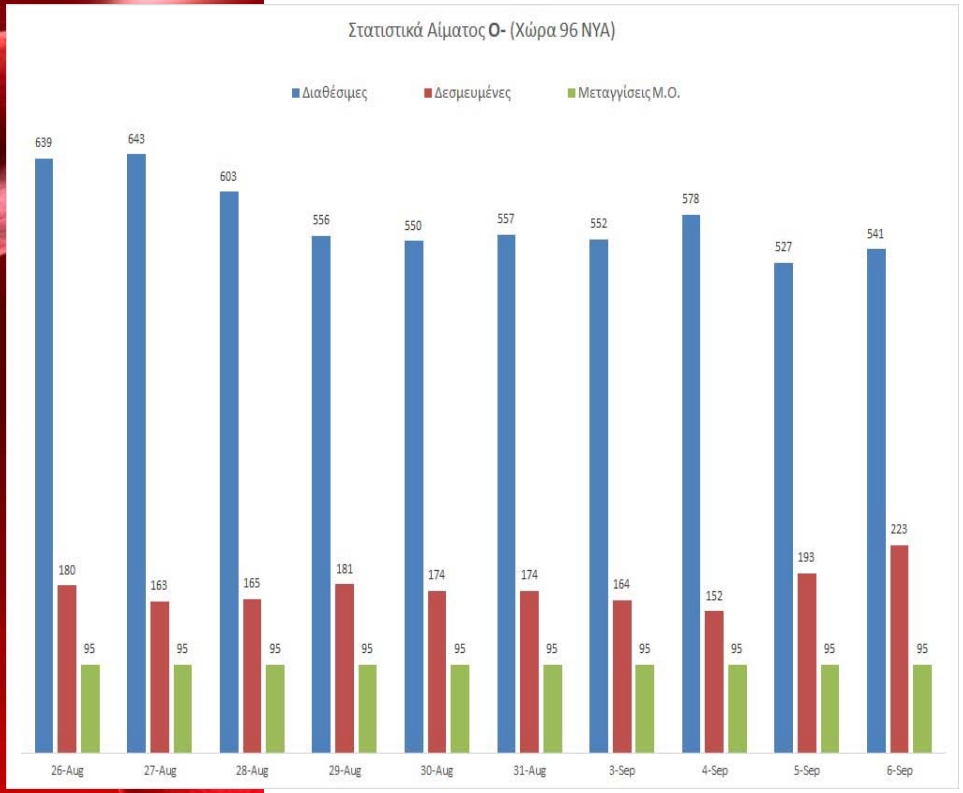


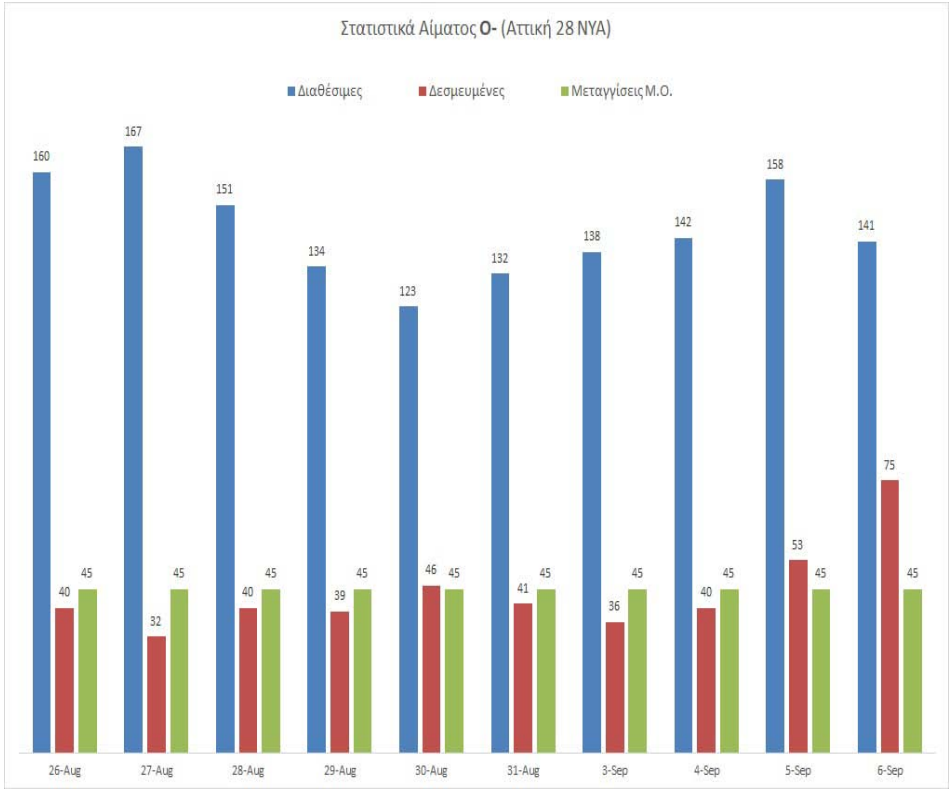
Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

- Εντυπωσιακά φαίνεται ότι το 64% του αίματος στη χώρα είναι διαθέσιμο (δλδ όχι διασταυρωμένο για ασθενή) ενώ δεσμευμένο είναι το 26%
- Οι μέσες μεταγγίσεις της χώρας ανά ημέρα (τον Αύγουστο είναι πάντα λιγότερες) είναι περί τις 1400 από ιστορικά στοιχεία (2017), αποτελούν δηλαδή μόνο το 10% του συνολικού αίματος
- **Το απόθεμα αυτό μπορεί να ανακυκλώνεται ορθολογικά όπου υπάρχουν ανάγκες μόνο αν συγκεντρωθεί στα Κέντρα αίματος και δη εκτός νοσοκομείων**
- Αντίστοιχη εικόνα υπάρχει στην Αττική, η οποία μεταγγίζει (ιστορικά στοιχεία 2017) κατά μέσο όρο 674 μονάδες την ημέρα

Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Ο Rh (-) στη χώρα και στην Αττική 26/8 – 6/9/2018





Στο διάστημα αυτό, σε δυο περιπτώσεις κινδύνευσε να χαθεί μόσχευμα καρδιάς που ζητούσε 15 μονάδες Ο (-) στην Αθήνα ή ζωή (ρήξη ανευρύσματος αορτής) στη Θεσσαλονίκη επίσης με Ο αρνητικό

Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

Ευχαριστούμε πολύ, για την προσοχή σας

Ε.Κ.Ε.Α.
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ