

Η Τεχνολογία στην Εφοδιαστική Αλυσίδα Ανθρωπιστικής Βοήθειας

Ασημίνα Κουτσού (07/11)

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Μάνθου Βασιλική

Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής

Μάρτιος 2013

Στόχος

- Πώς βοηθάει η τεχνολογία στην εφοδιαστική αλυσίδα ανθρωπιστικής βοήθειας
 - Παρουσίαση διαδικασιών εφοδιαστικής αλυσίδας ανθρωπιστικών οργανώσεων σε περίπτωση καταστροφής
 - Παρουσίαση ψηφιακών τεχνολογιών που αναπτύχθηκαν και χρησιμοποιούνται σε αυτές τις διαδικασίες
 - Ανάδειξη σημασίας οικονομικής ενίσχυσης ανθρωπιστικών οργανώσεων για επενδύσεις σε τεχνολογία, πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την καταστροφή

Περιεχόμενα

- ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΗ ΒΟΗΘΕΙΑ
- ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΗΣ ΒΟΗΘΕΙΑΣ
- ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ
 1. Συστήματα Πληροφορικής
 2. Συστήματα αναγνώρισης & κτήσης δεδομένων
 3. Συστήματα τηλεματικής
 4. Υποδομές Δικτύου
- CASE STUDY
- ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΗ ΒΟΗΘΕΙΑ (1)

- **Ανθρωπιστική Βοήθεια = προϊόντα + υπηρεσίες**
(Φάρμακα/τρόφιμα/νερό/υγιεινή/κατάλυμα/εκπαίδευση/
ανθρώπινο δυναμικό/διοίκηση/λοιπά)
- Παρέχεται στους πληγέντες μιας καταστροφής, όταν το κράτος, μόνο του, δεν μπορεί να βοηθήσει στην ανάκαμψη της κοινωνίας που επηρεάζεται
- **ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΕΣ ΟΝΤΟΤΗΤΕΣ**
 - **Ανθρωπιστικές οργανώσεις**
 1. Οργανισμοί Ηνωμένων Εθνών (UNICEF, WHO, WFP, OCHA)
 2. Κυβερνητικές οργανώσεις (ECHO, OAS)
 3. Μη - κυβερνητικές οργανώσεις (IFRC, MSF, CARE, OXFAM)
 - **Κυβερνήσεις / τοπική αυτοδιοίκηση**
 - **Χορηγοί:** επιχειρήσεις / απλοί πολίτες / άλλα κράτη

Η ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΗ ΒΟΗΘΕΙΑ (2)

- *Πρόβλημα* = Διαφορετικοί στόχοι / κίνητρα / δομές / τρόποι διοίκησης
- *Λύση* = ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ
 - Front-office (ανταπόκριση)
 - Back-office (ετοιμότητα)
 - Οριζόντια (Όλων των εμπλεκόμενων στο ίδιο στάδιο)
 - Κάθετη (Των διάφορων εμπλεκόμενων κατά μήκος όλων των σταδίων)

Η ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΗΣ ΒΟΗΘΕΙΑΣ (1)

- Δίκτυο ροής προμηθειών / υπηρεσιών / οικονομικών / πληροφοριών, μεταξύ προμηθευτών / χορηγών / ανθρωπιστικών οργανώσεων / πληγέντων για παροχή βοήθειας

ΕΛΛΕΙΨΗ ΚΕΡΔΟΥΣ ΩΣ ΚΙΝΗΤΡΟ

- Ετοιμότητα → Εκτίμηση → Κινητοποίηση πόρων → Προμήθειες → Μεταφορά → Εντοπισμός & ανίχνευση προϊόντων → Διαχείριση αποθεμάτων → Παράδοση → Αξιολόγηση δράσης
- Δείκτες Μέτρησης Απόδοσης (Κ.Ρ.Ι.)
 - 1) Κάλυψη αναγκών
 - 2) Χρόνος από δωρεά μέχρι παράδοση
 - 3) Οικονομική αποδοτικότητα
 - 4) Ακρίβεια εκτιμήσεων
- LOGISTICS ανθρωπιστικής βοήθειας: Military + Business + Relief

Η ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΗΣ ΒΟΗΘΕΙΑΣ (2)

- **ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ:** προγραμματισμός & σχεδιασμός
 - ✓ Μελέτη δράσεων σε προηγούμενες καταστροφές
 - ✓ Κατάλογοι προϊόντων πρώτης βοήθειας
 - ✓ Διατήρηση αποθέματος σε αποθήκες ανά τον κόσμο
 - ➔ έγκαιρη, οικονομική, αποτελεσματική ανταπόκριση
- **ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ**

Καταγραφή αναγκών ➔ προμήθειες – δωρεές ➔ μεταφορά & διανομή ➔ παράδοση
- 3 στάδια
 1. **Ramp-up:** πρώτες μέρες - άμεση πρόσβαση & οργάνωση
 2. **Sustain:** εφαρμογή προγραμμάτων βοήθειας
 3. **Ramp-down:** αποχώρηση οργανώσεων – μετάθεση καθηκόντων σε τοπικούς φορείς
- **Επικέντρωση: από μείωση χρόνου σε μείωση κόστους**

Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ

- ΠΑΛΙΑ: ΔΥΣΚΟΛΙΑ ΔΡΑΣΗΣ
 - Χρήση χειροκίνητων & έντυπων μέσων & διαδικασιών
- Δράση σε φτωχές χώρες χωρίς υποδομές
- Καθυστερημένη τεχνολογική εξέλιξη σε σχέση με επιχειρήσεις
- Πρόσφατη εισαγωγή ψηφιακών τεχνολογιών (Software & Hardware)
 - Χρήση υπαρχόντων
 - Δημιουργία νέων
- 4 κατηγορίες τεχνολογιών εφοδιαστικής αλυσίδας
 1. Συστήματα πληροφορικής
 2. Συστήματα αναγνώρισης και κτήσης δεδομένων
 3. Συστήματα τηλεματικής
 4. Υποδομές δικτύων

Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ

1. Πληροφοριακά Συστήματα

Σύγκριση Εφαρμογών

	SUMA	LSS	Helios	LogistiX	Sahana
Σχεδιασμός	-	-	-	•	•
Καταγραφή	•	••	••	••	••
Αναφορές	•	••	••	••	•
Off-line λειτουργία	-	••	••	•	••
Αλληλοσυσχετισμός	-	•	••	-	••
Μεταβλητότητα/Ευελιξία	•	•	••	•	••
Εντοπισμός/Ανίχνευση	-	-	•	•	-
Φίλικό στο χρήστη	•	••	•	•	•
Κόστος	•	••	•	•	•

Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ

2. Barcodes, RFIDs

- ΠΡΟΒΛΗΜΑ

- Μη σωστή διαχείριση (ευπαθών) αποθεμάτων
- Μη δίκαιη διανομή
- Πιθανότητα κλοπής

- ΛΥΣΗ: Barcodes, RFIDs, Smart Cards

- ✓ Κωδικοποιημένη ετικέτα προϊόντος για αυτόματη ανάγνωση πληροφοριών
- ✓ Κωδικοποιημένες κάρτες πληγέντων - δικαιούχων
- ✓ Φορητός αυτόματος αναγνώστης

- Εφαρμογές

1. Socket Barcode Scanner: PDA SoMo650 - (Save the Children)
2. UPS Trackpad Barcode scanning system - (Salvation Army)
3. LMMS (Last Mile Mobile Technology) - (World Vision)

UPS Trackpad Barcode Scanning System



πηγή: http://www1.usw.salvationarmy.org/usw/www_usw_southcal.nsf/vw-news-34/81F1B7974F42CB46882576D4006593B2?opendocument

Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ

3. Συστήματα τηλεματικής

- Εργαλεία συλλογής, αποθήκευσης, ανάκτησης, ανάλυσης και εμφάνισης χωρικών δεδομένων
- ΟCHA: Υπεύθυνος συντονισμού
- Ανθρωπιστικές οργανώσεις
 - Βασικοί χάρτες αναφοράς & πλοήγησης
 - Τρόπος χαρτογράφησης από συλλογή δεδομένων του πεδίου δράσης
 - Παρουσίαση γεωγραφικών δεδομένων σε πραγματικό χρόνο → ακριβής εξαγωγή συμπερασμάτων

Ο καθεδρικός Ναός της Port-Au-Prince πριν και μετά τον σεισμό της Αϊτής (2010)



πηγή: <http://eijournal.com/2011/immediate-awareness-immediate-response>

Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΛΕΜΑΤΙΚΗΣ

1. GIS

- Σύστημα διαχείρισης γεωγραφικών δεδομένων
- Εργαλείο χαρτογράφησης
- Δυνατότητα επεξεργασίας χαρτών περιγραφικά & στατιστικά

2. GOOGLE EARTH / GOOGLE MAPS

- Ανταλλαγή χωρικών δεδομένων
- Μεγάλο αρχείο εναέριων / δορυφορικών φωτογραφιών
- Πρόσβαση όλου του κόσμου

3. UNOSAT

- Υπηρεσία άμεσης χαρτογράφησης
- Μη δυνατότητα χρήσης προ καταστροφής
- Μεγάλο κόστος δορυφορικών φωτογραφιών

Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ

4. Υποδομές δικτύων

- ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Κατεστραμμένες / ανύπαρκτες τηλεπικοινωνιακές δομές σε πεδίο δράσης ανθρωπιστικών οργανώσεων

➔ Μη λειτουργία

- συστημάτων πληροφορικής
- τεχνολογιών αναγνώρισης και κτήσης δεδομένων

- ΛΥΣΗ 1: συνδεσιμότητα μέσω δορυφόρου
- ΛΥΣΗ 2: εγκατάσταση τοπικού ασύρματου δικτύου (π.χ. HFN)

Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΗ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ

MOBILE TECHNOLOGY

- SMS, Social Media
- Χαμηλό κόστος
- Έγκαιρη προειδοποίηση ανθρωπιστικών οργανώσεων για ανάγκη ανθρωπιστικής βοήθειας
- Συνεχής ενημέρωση πληγέντων για την ανθρωπιστική δράση των οργανώσεων στην περιοχή
- Επικοινωνία ανθρώπων οργάνωσης μεταξύ τους και με άλλες οργανώσεις και οντότητες παροχής βοήθειας
- Εφαρμογές: RapidSMS

Case Study: Σεισμός Αϊτής, 2010

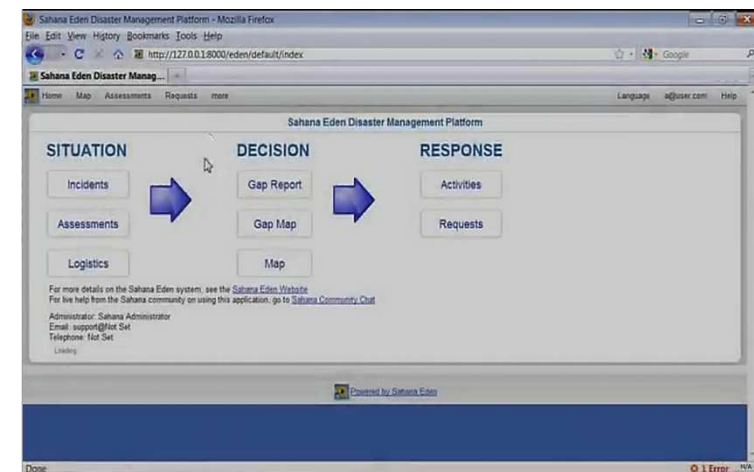
IFRC

- Μεγάλη ανθρωπιστική οργάνωση
- Εμπειρία 100 χρόνων σε ανθρωπιστική βοήθεια
- Μεγάλη τεχνολογική εξέλιξη
- Χρήση τεχνολογιών σε όλες τις διαδικασίες ανθρωπιστικής εφοδιαστικής αλυσίδας



SAHANA SOFTWARE

- Free & Open Source Software
- Διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας
- Συνεργασία ανθρωπιστικών οργανώσεων



Case Study

- Ενημέρωση IFRC για το συμβάν μέσω social media
- Καταγραφή αναγκών από ομάδα παρατηρητών IFRC με PDAs, Laptops
- Χαρτογράφηση περιοχής καταστροφής μέσω OpenStreetMap και GIS (MapAction & Télécoms Sans Frontières)
- OCHA:
 - Δημιουργία βάσης δεδομένων για ανθρωπιστικές οργανώσεις στην περιοχή μέσω Sahana Software
 - Κατηγοριοποίηση αναγκών – ανάθεση δράσης σε οργανώσεις (IFRC: καταλύματα & αγαθά εκτός τροφίμων)
- Επιλογή αναγκαίων αγαθών από τις κοντινές αποθήκες & αποστολή
- Έλεγχος κατάστασης & ασφάλειας αγαθών

Case Study

- Καταγραφή πληγέντων →
Εκτύπωση ψηφιακής κάρτας δικαιούχων βοήθειας
- Στήσιμο HFN για επικοινωνία
- Δημιουργία αριθμού SMS (4636) για ενημέρωση πληγέντων
(U.S. State Department – InSTEDD – Sahana Software)
- Διανομή αγαθών με διαδικασία σκαναρίσματος κάρτας με PDA

Συμπέρασμα

Μεγάλη συμβολή τεχνολογίας στη συνεργασία των ανθρωπιστικών οργανώσεων

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Σημασία εφοδιαστικής αλυσίδας στην παροχή ανθρωπιστικής βοήθειας
- Σημασία ψηφιακών τεχνολογιών στην ανθρωπιστική εφοδιαστική αλυσίδα
- Σημασία συνεργασίας εμπλεκόμενων οντοτήτων
- Σημασία επένδυσης σε ψηφιακές τεχνολογίες ανθρωπιστικής εφοδιαστικής αλυσίδας

**Αποτελεσματική και ταχεία
ανακούφιση πληγέντων / διάσωση θυμάτων**

*ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΠΟΛΥ ΓΙΑ
ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ!*