

The Israeli EMS - “Magen David Adom” (MDA)

Michael Halberthal MD, MHA
Deputy Director
Rambam Health Care Campus



NIEM Workshop
Bangkok
December, 2015



THE STATE OF ISRAEL

- **Israel: located in the Middle East**
- **Size: 22,072 Km² (513,120 Km²)**
- **Population: 8.4 million (68 million)**



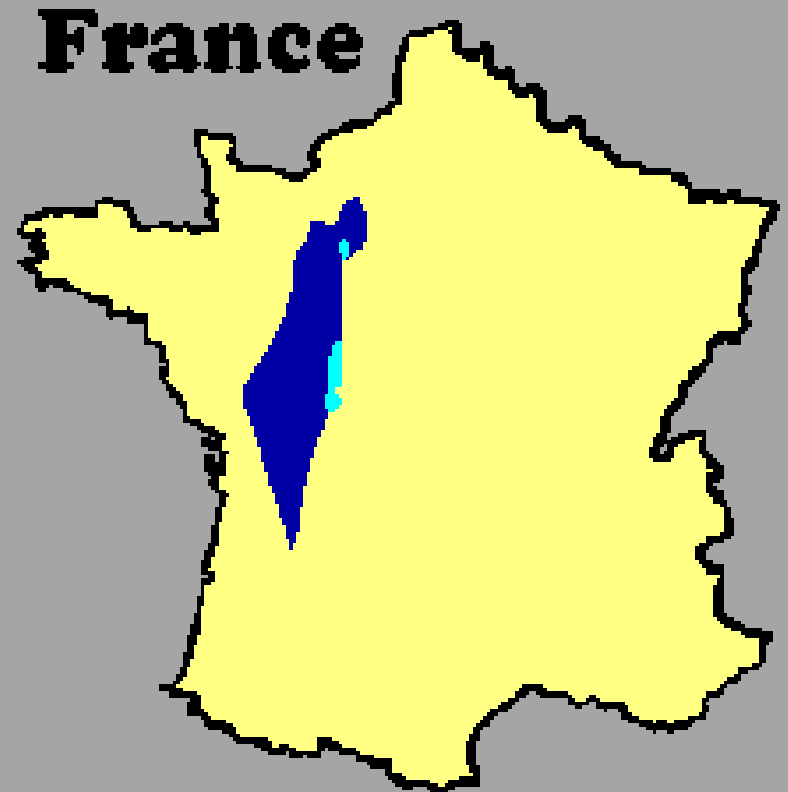
Israel's Size

ISRAEL and...



*Maps drawn to same scale.
Israel shown in blue.*

ISRAEL and...



*Maps drawn to same scale.
Israel shown in blue.*

MDA History

- **Founded in 1930**
- **First MICU opened at 1980**
- **First ICA opened at 1995**
- **NMDC opened at 2007**
- **Accepted to ICRC 2006**

MAGEN
DAVID
ADOM
IN ISRAEL



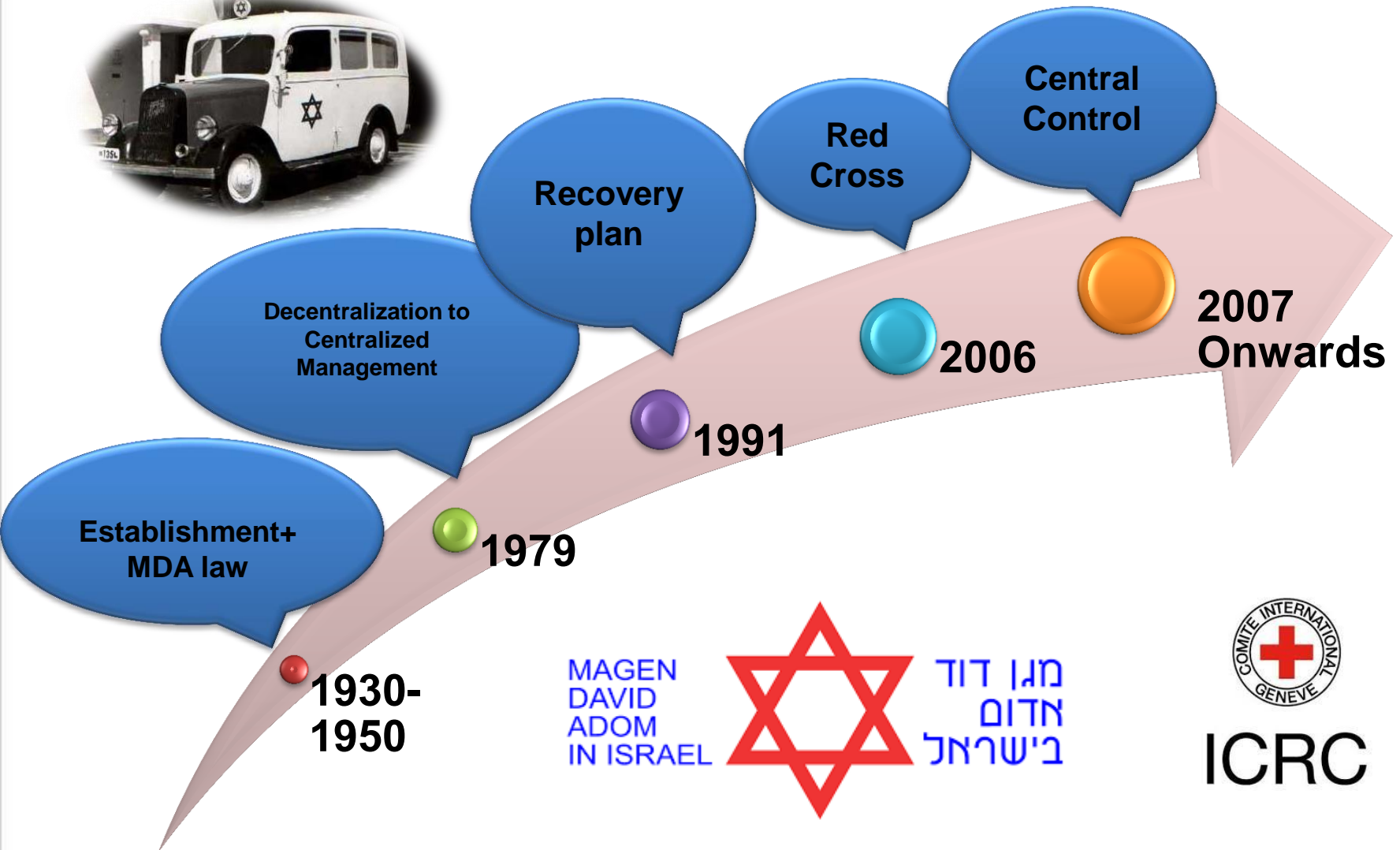
מגן דוד
אדום
בישראל



ICRC



MDA - Milestones



MAGEN
DAVID
ADOM
IN ISRAEL



מגן דוד
אדום
בישראל



ICRC

MDA - Goals



Roles and activities

- **National EMS (Emergency Medical Service)**
 - Basic life Support (BLS)
 - Advanced Life Support (ALS)
- **National blood service**
- **National Red Cross society**
- **Emergency medicine training**
- **Auxiliary arm to the IDF medical corps in war times**

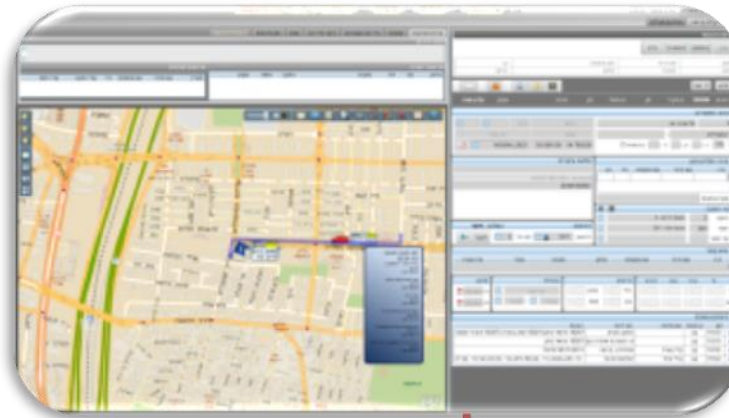


The Challenge



Four Tier System

Dispatch



ALS



BLS



Fast
Respond

MDA Regional Deployment



11 Regions

“Boundaries”
Only
administrative

Organizational
ambulance
resource

1 National dispatch center
=Headquarters

Dispatch



**11 Regional
Dispatch
Center**



**Fax, sms
& E-mail
Deaf & mute**

**National
back-up 101**



**National
Operation
Center**



Central Dispatch



National Que



ממוצע זמן למענה במשמרת בשניות
Av. to AWR (sec)



Active Calls

שיחות פעילות מעל 25 דקות									
קבלת שיחה	משך שיחה	נכנסה לתור	נכנסה לקו	נכנסה לשלוחה	שם נציג	מספר טלפון	סטטוס אחרון	נתק	קבלת שיחה
20:41:22	111:50	ירדן	ירדן קו 101 - טבריה	21101	רביע תלחמי	0533992837	ניתוק נציג	ניתוק שיחה	
		תורן א	תורן ב	קצמ"ש א	קצמ"ש ב				
		12	0	2	0				
		5	16	9	11				
		12	9	2	2				
		29	25	13	13				
									סה"כ מחוברים

שיחות פעילות									
קבלת שיחה	משך שיחה	נכנסה לתור	נכנסה לקו	נכנסה לשלוחה	עמדה	שם נציג	מספר טלפון	סטטוס השיחה	קבלת שיחה
22:33:08	00:11	MamlamLocal	ממל"מ קו 101 - ממל"מ - מוקד 101	33111	<< 0024 צוות 8 עמדה - 101 ממל"מ - 20018	עדן פורטל	097632222	מחובר	
22:33:06	00:13	ירקון	ירקון קו 101 - קראון			מיכל סקן גרשום	0544583007	מחובר	
22:33:01	00:18	כרמל	ממל"מ קו 101 - מורחב הכרמל	2410	תורן 2 - כרמל	ל גוטיין	0526394134	מחובר	
22:32:00	01:19	ירושלים	ממל"מ קו 101 - מורחב ירושלים	33102	צוות 7 קב ארצי - ממל"מ	ניק	0537534236	מחובר	
22:31:05	02:14	ירדן	ירדן קו 101		צוות 101	א חתניק	0525092514	מחובר	
22:29:54	03:25	שרון	שרון קו 101				0546364388	מחובר	

קבלת שיחה	משך שיחה	נכנסה לתור	נכנסה לקו	נכנסה לשלוחה	שם נציג	מספר טלפון	סטטוס אחרון	קבלת שיחה
22:31:08	01:54	ירדן	ירדן קו 101			53704	מחובר	
22:31:48	00:43	כרמל	כרמל קו 101			0487623	מחובר	
22:31:30	00:59	שרון	שרון קו 101			0462726	מחובר	
22:31:52	00:11	ירושלים	ירושלים קו 101			058326093	מחובר	
22:30:39	01:18	ירדן	ירדן קו 101			0556643600	מחובר	
22:28:24	03:21	ירקון	ירקון קו 101			חסוי	מחובר	
22:31:30	00:13	ירושלים	ממל"מ קו 101 - מורחב ירושלים	29102	חן צמח	0528511419	מחובר	
22:31:02	00:24	ירקון	ירקון קו 101 - פתח תקו	26103	תורן 3 - ירקון	מוקד ירקון 110110	מחובר	



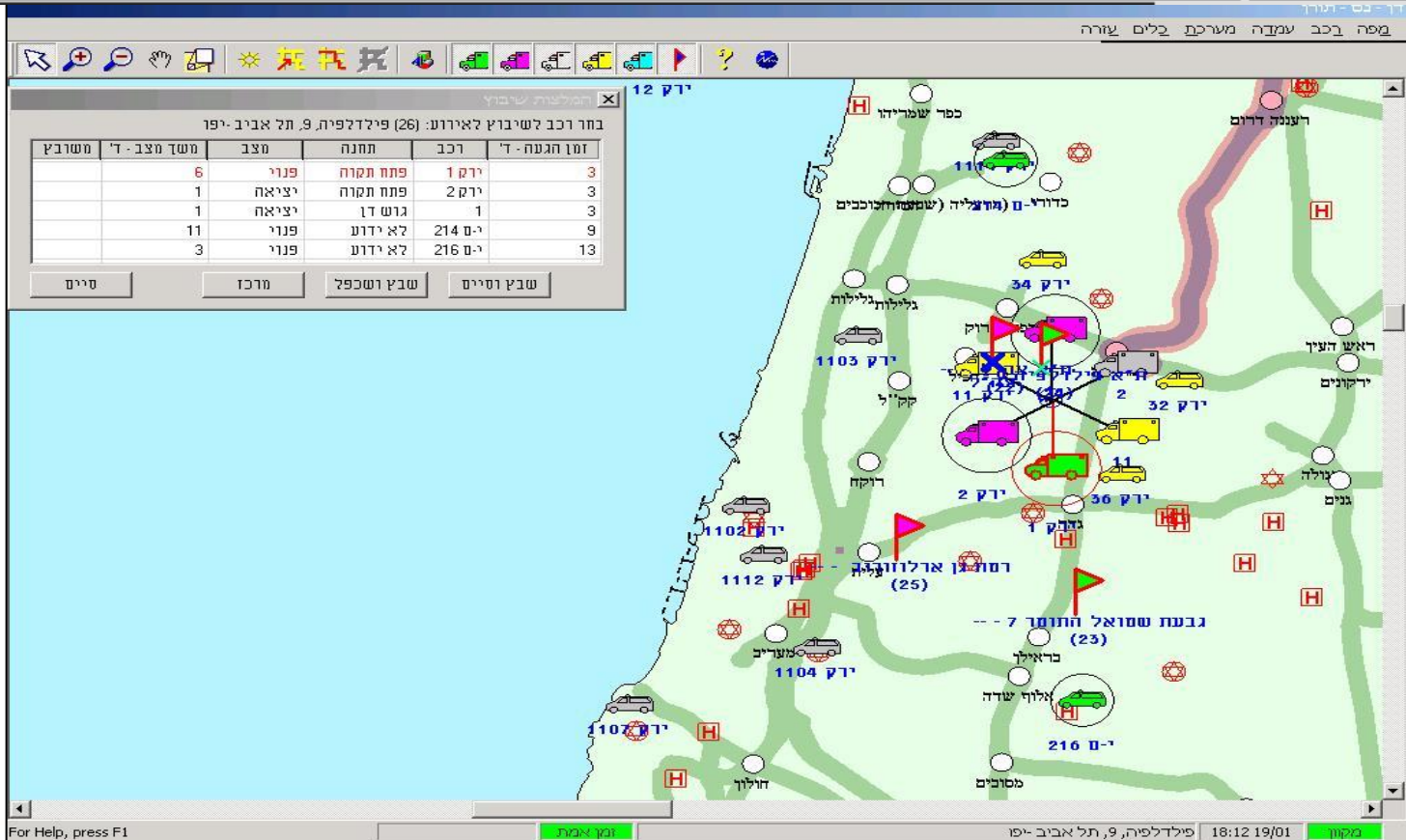
Regional Dispatch Center



קבלת קריאה	סיום ארוע	טפסים	צוות/שונות/אד"ן	דיווחים נוספים	נס
<input type="checkbox"/> ק <input type="checkbox"/> ד <input type="checkbox"/> כ לא כונן המלצה לשגור:	בית: 249	בני אפריים	רחוב: ת"א	טל: 5648899	<input checked="" type="checkbox"/> כל התחנות <input type="checkbox"/> כפר-סבא <input type="checkbox"/> פתח תקוה
	עייפות וחולשת, בעקבות שהייה ארוכה בשפת הים בשעות צהריים וללא שתיה מספקת ואכילה מופרזת.	תלונה: 50 גיל:	סלטון אלה ואריה	קוד הזנקה: 1	<input checked="" type="checkbox"/> ביפר כונן <input type="checkbox"/> ביפר מנהל צוות
		מחלה מבוגר	חולשה / סחרחורת / בלבול	קוד רפואי: 218	<input type="checkbox"/> ומונים

Decision Support System

קבלת קריאה	סיסם ארוע	ספטים	צוות/שונות/אר"ן	דיווחים נוספים	נס
<input type="checkbox"/> ד <input type="checkbox"/> ק <input type="checkbox"/> כ 249 בית	בני אפריים	רחוב	ת"א	טל: 5648899	<input checked="" type="checkbox"/> כל התחנות <input type="checkbox"/> כפר-סבא <input type="checkbox"/> פתח תקוה
לא כונן המלצה לשגור:	עייפות וחולשה, בעקבות שהייה ארוכה בשפת הים בשעות צהריים וללא שתייה מספקת ואכילה מופרזת.		גיל: 50 תלונה:	קוד הזנקה: 1 קוד רפואי: 218	<input type="checkbox"/> צוות <input type="checkbox"/> ביפר <input type="checkbox"/> ביפר <input type="checkbox"/> מנהל <input type="checkbox"/> כונן <input type="checkbox"/> ומנים
			מחלה מבוגר חולשה / סחרחורת / בלבול		



Command Screen

Caller ID &
Answering the call

Receiving
call Module

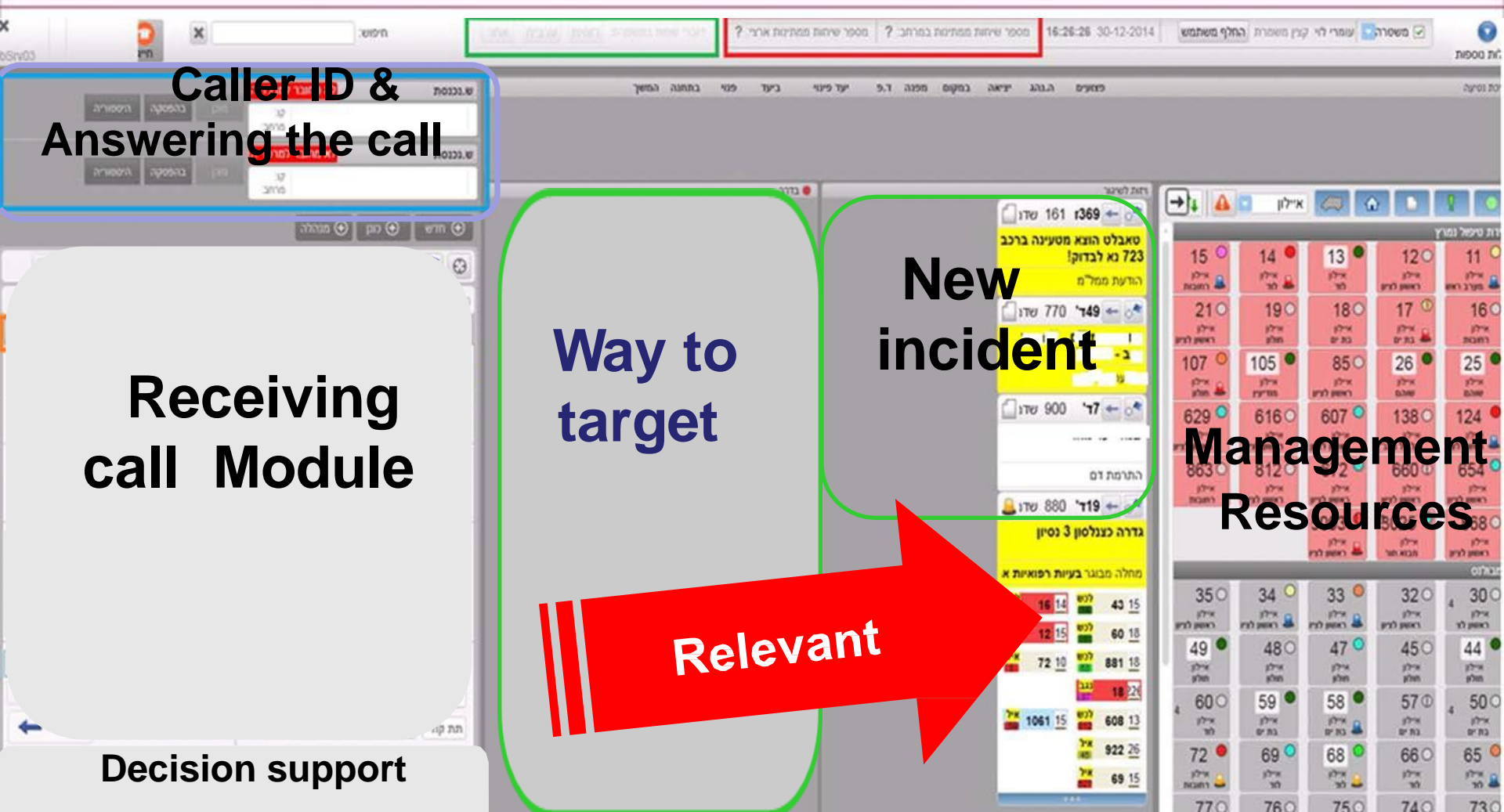
Decision support
Information

Way to
target

New
incident

Management
Resources

Relevant



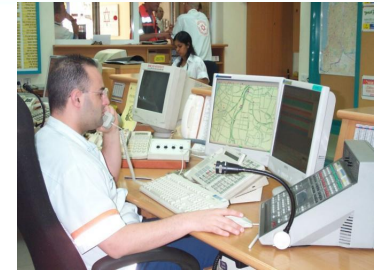
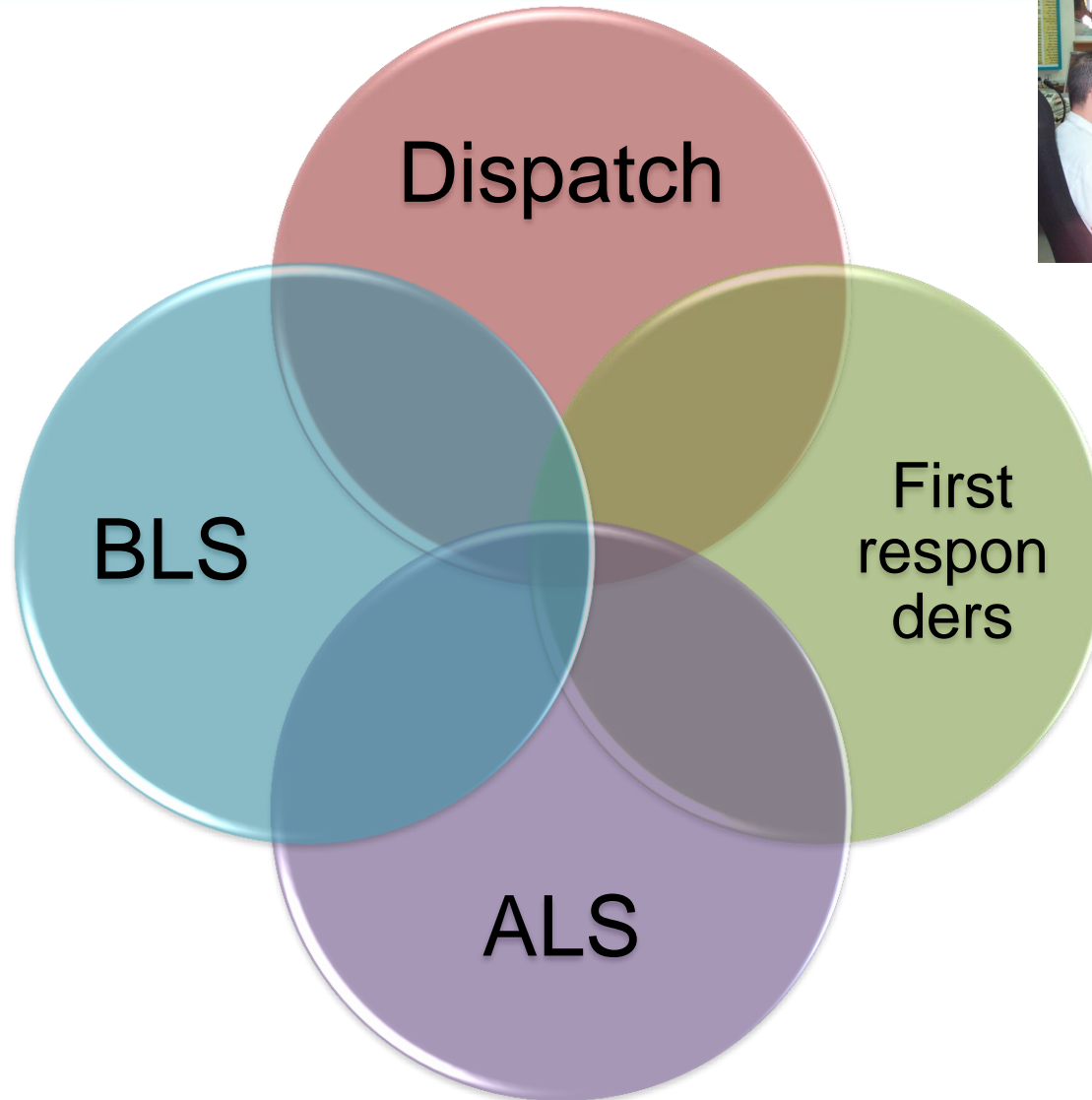
Human Resources

- **Approximately 1,850 employees**
- **14,000 volunteers**
- **3,143 MDA first aid responders**
- **On Scene response: IDF Trained
Parallel EMS providers**

Staff training

- **Medic (BLS) – 240 hours**
- **Advances medic (ILS) – 240 hours**
- **Paramedic (ALS) – 1,500 hours**
- **Dispatchers – 60 hours**

4 tier system



Vehicle types - BLS

- Staffed by 2 EMT's (medics)
- Basic life support equipment + semi-automated defibrillator
- Treat and transport non-critical patients



Vehicle types - ALS

- Staffed by 2 crew members
 - Paramedic, medic – ICA
- Medical protocols
- Advanced life support equipment
- Treat and transport critical patients



Vehicle types - ALS



Rescue helicopter

- **Founded in 2008**
- **Staffed by 2 senior paramedics**
- **Advanced life support equipment**
- **Treat and transport to trauma center**



Air Rescue BK-117





Launching Criteria

- **Level 1 => HEMS as a default**
- **Level 2 => HEMS after the arrival of a ground team**
- **Level 3 => special events, transfer between hospitals, etc**

MDA HEMS - 2014

- **Overall 366 launchings and 331 med-evac**
- **Most Transports (70%) – trauma due to RA**
- **most patients (83%) were transported to RAMBAM and SOROKA**
- **38 patients (11%) were transported to designated hospitals in the center of Israel**
- **20% of med-evacs due to non-trauma emergency**

Other Vehicles



Vehicles and staff

- **On largest shift:**
 - 125 BLS (300 total)
 - 65 ALS vehicles (120 total)
- **190 BLS vehicles in remote locations**
- **1,600 paid staff (including headquarters)**
- **12,000 volunteers**

Surge Capacity

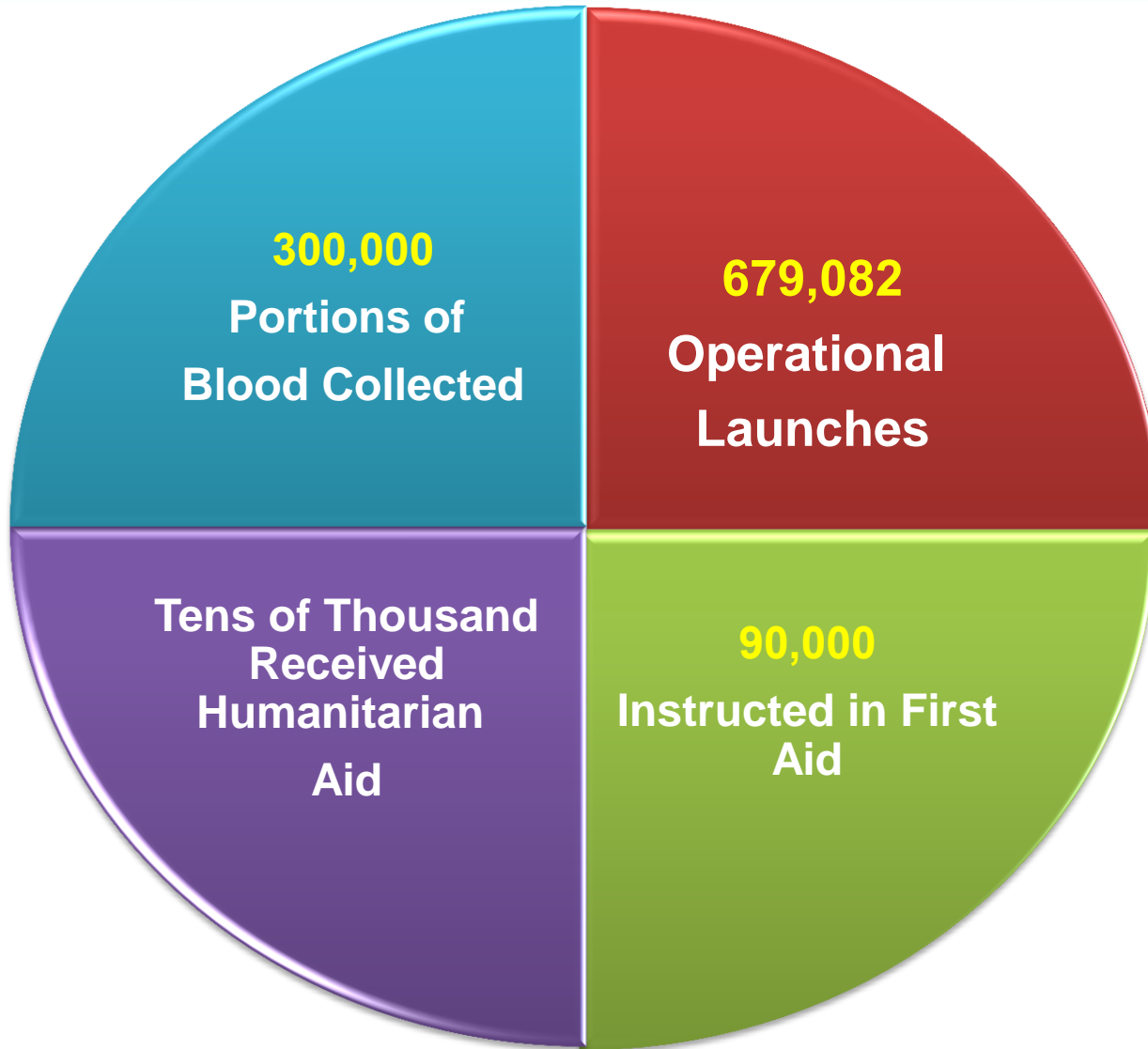
• Vehicles (BLS + ALS)	557
• Community	172
• Emergency Storage	155
• Total	884
• Motorbikes	151
• Command Vehicles	40

Total dispatches

- **~1,500 rides per day**
- **Over 530,000 rides per year**



Activity Summary (2013)



MCI preparedness and response

- **MCI training (400,000-500,000 Euros/year)**
- **Dispatch system**

- **MCI response:**
 - **Using all available resources**
 - **Scene command**
 - **Triage, life saving treatment, evacuation to definitive care**

On Call Census

סה"כ ארצי
מושבת 25
כוננים 91
קורס 0

מצבת כוננים

לבן	כנן
אדום	מושבת
ירוק	קורס

א	א	א	א	א	א	א	א	א	א	א
נגב	לכיש	י-ם	איילון	דן	ירקון	שרון	כרמל	אשר	גלבוע	ירדן
כוננים-18 מושבת-1 קורס-0	כוננים-6 מושבת-3 קורס-0	כוננים-17 מושבת-4 קורס-0	כוננים-3 מושבת-4 קורס-0	כוננים-7 מושבת-2 קורס-0	כוננים-10 מושבת-3 קורס-0	כוננים-11 מושבת-1 קורס-0	כוננים-3 מושבת-2 קורס-0	כוננים-4 מושבת-3 קורס-0	כוננים-3 מושבת-1 קורס-0	כוננים-9 מושבת-1 קורס-0
באר שבע מושבת-1	אשדוד מושבת-2	בית שמש מושבת-1	יבנה מושבת-2 איילון 73	גוש דן מושבת-2	הרצליה מושבת-1	נתניה מושבת-2 שרון 1112	חיפה מושבת-1	מעלות מושבת-1	עפולה מושבת-1	חצור מושבת-1
נגב 18	לכיש 12	י-ם 39	איילון 78	דן 1045	ירקון 77	שרון 13	כרמל 41	אשר 823	גלבוע 39	ירדן 49
אופקים כוננים-1	לכיש 983	ירושלים מושבת-2	ראש"ל צ' מושבת-1	דן 806	פתח תקוה מושבת-2	חדרה כוננים-5	נשר מושבת-1	עכו מושבת-2	ישובים גלבוע כוננים-1	דן-דפנה כוננים-2
אילת כוננים-4	אשקלון מושבת-1	י-ם 46	איילון 33	תל-אביב מושבת-2	ירקון 982	מנשה כוננים-1	כרמל 13	אשר 984	מגדל העמק כוננים-1	טבריה כוננים-2
אשכול כוננים-1	לכיש 30	י-ם 37	רחובות מושבת-1	דן 43	ירקון 65	נתניה כוננים-7	דליה כוננים-1	אשר 854	מטולה כוננים-1	יבנאל כוננים-1
באר שבע כוננים-5	כוננים-2	ישובי בנימין מושבת-1	איילון 15	דן 1059	אלעד כוננים-2		חיפה כוננים-3	ירכא כוננים-1	נצרת עלית כוננים-1	מסעדה כוננים-1
דימונה כוננים-3	אשדוד כוננים-4	י-ם 136	בת-ים כוננים-2	תל-אביב כוננים-6	אריאל כוננים-1		כפר מנדא כוננים-1	נאבול כוננים-1	עפולה כוננים-1	מרר כוננים-1
חבל אילות כוננים-2	אשקלון כוננים-4	בית שמש כוננים-3	חולון כוננים-2	תל-אביב כוננים-6	הרצליה כוננים-1		קריית כוננים-2	נהריה כוננים-1	עכו כוננים-3	צפת כוננים-1
חוף עזה כוננים-3	קרית גת כוננים-1	בית"ר עילית כוננים-1	יבנה כוננים-1		ישובים ירקון כוננים-1					קרית שמונה כוננים-3
ירוחם כוננים-1	קרית מלאכי כוננים-1	גבעת זאב כוננים-1	כוננים-1		כפר-סבא כוננים-3					
מצפה רמון	חוף עזה כוננים-3	ירושלים כוננים-35	לוד כוננים-2		פתח תקוה כוננים-2					
	מזרח כוננים-6	רובע כוננים-2	מודיעין כוננים-1		ראש העין כוננים-2					
			ראש"ל צ' כוננים-2							

MCI application

סטטוס פינויים

סה"כ	EX	קל	בימתי קשה	קל	יעד הפינוי
0	0	0	0	0	סה"כ

סטטוס רכבים

סוג רכב	בדרך	במקום	מפנה	ביעד	פנוי	בתחנה	סיכום
רגיל	6	7	3	1	0	0	17
נס"ן	1	0	0	0	0	0	1
סה"כ	7	7	3	1	0	0	18

ירדן

ניהול ארועים מרחבי



יום ראשון 10 ינואר 2010, שעה 19:36

<p>רכבים: 0 נפגעים: 0</p> <p>00:02:44</p> <p>אירוע 4 : תרגיל</p> <p>בדרך במקום מפנה ביעד 0 0 0 0</p> <p>קל: 0 בימתי: 0 קשה: 0 EX:0</p>	<p>רכבים: 0 נפגעים: 0</p> <p>00:02:44</p> <p>אירוע 3 : תרגיל</p> <p>בדרך במקום מפנה ביעד 0 0 0 0</p> <p>קל: 0 בימתי: 0 קשה: 0 EX:0</p>	<p>רכבים: 8 נפגעים: 0</p> <p>00:02:44</p> <p>אירוע 2 : תרגיל</p> <p>בדרך במקום מפנה ביעד 0 2 7 1-</p> <p>קל: 0 בימתי: 0 קשה: 0 EX:0</p>	<p>רכבים: 10 נפגעים: 0</p> <p>00:02:44</p> <p>אירוע 1 : תרגיל</p> <p>בדרך במקום מפנה ביעד 1 1 3 5</p> <p>קל: 0 בימתי: 0 קשה: 0 EX:0</p>
--	--	---	---

אירוע 1 : תרגיל

קודי התקנה

ירדן 43

אקום מפנה ביעד פנוי בתחנה

EX קשה 2 בימתי

זיו-צפת

עדכן

צירוף נסיעה

ירדן

אמב' פנויים				
31	17	16	15	13
42	41	37	34	33
50	49	47	45	44
58	57	56	54	53
66	65	64	63	60

ביעד	מפנה				במקום				בדרך				רגיל
אירוע 1	אירוע 2				אירוע 1				אירוע 2				נס"ן
1	2				5				1				אחר
0	0				0				0				
0	0				0				0				
ית: 37	ית: 44	ית: 38	ית: 44	ית: 38	ית: 39	ית: 35	ית: 39	ית: 35	ית: 132	ית: 11	ית: 132	ית: 11	
	ית: 46	ית: 46			ית: 48	ית: 43	ית: 48	ית: 43	ית: 55	ית: 32	ית: 55	ית: 32	
					ית: 62	ית: 50	ית: 62	ית: 50	ית: 56	ית: 56	ית: 56	ית: 56	
					ית: 63	ית: 63							

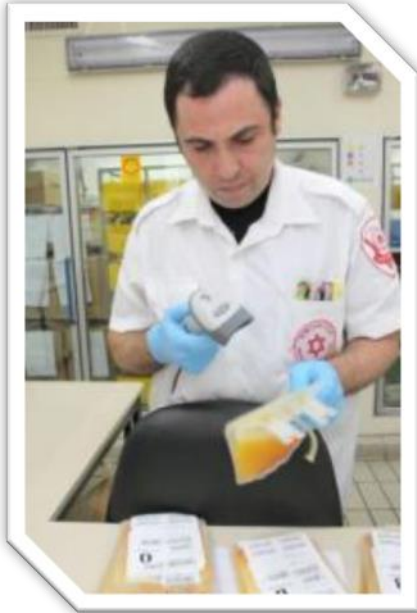
Regional Front Command



Deployment of Field Hospital



Blood services



✧ **Donation**

✧ **Testing and delivery processing - routine blood**

✧ **war and national emergencies**

✧ **in accordance with international quality standards.**

✧ **Collection**

✧ **processing, classification and preservation of routine blood**

✧ **international standard FACT / NetCord.**

✧ **Activity in blood services for the Red Cross.**



National Humanitarian Aid



Humanitarian Aid Worldwide





