

Afetlerde İletişim ve Haberleşme



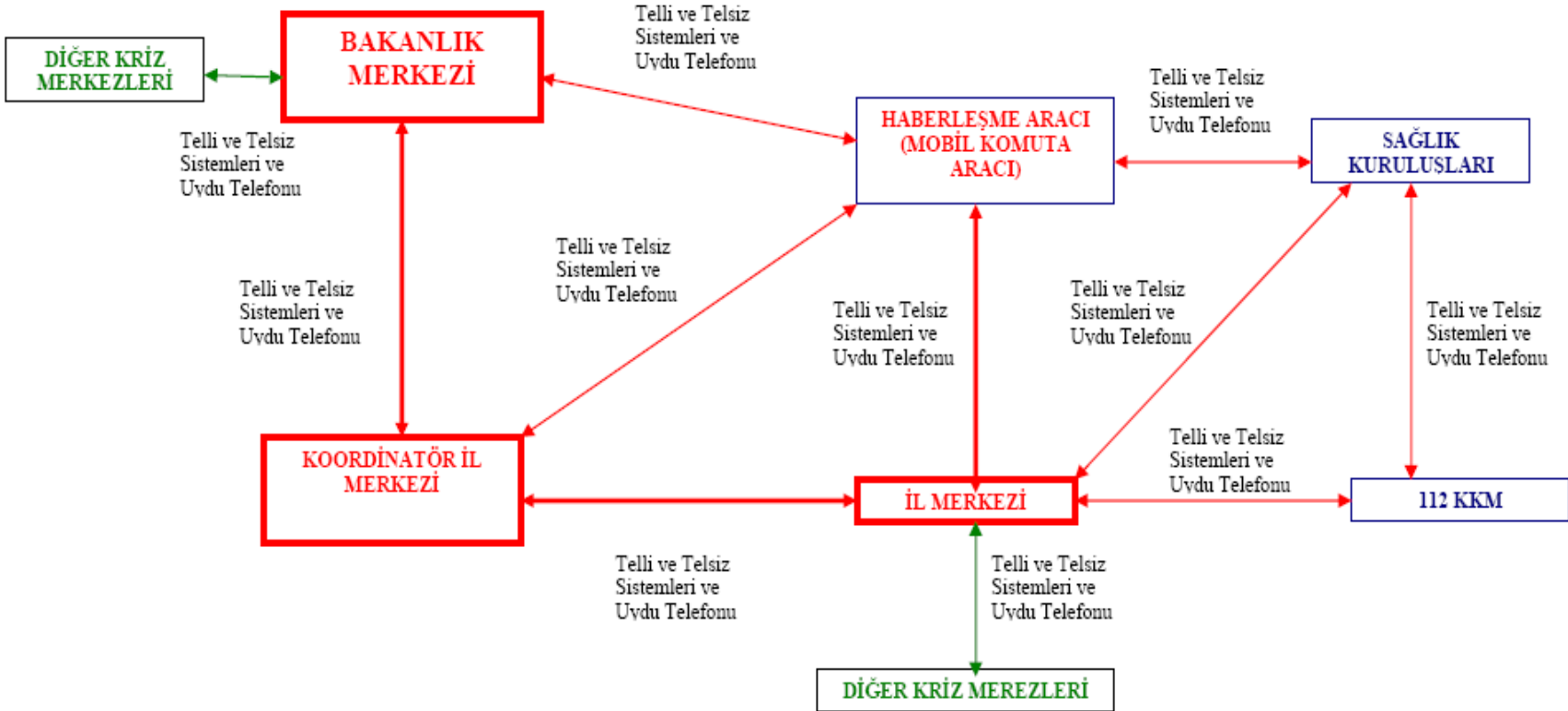
Dr. İbrahim OKTAY

Tekirdağ Sağlık Müdür Yardımcısı

Amaç:

Olağan Dışı Durumlarda ve Afetlerde profesyonel ekipler arasında iletişim ve haberleşmenin nasıl sağlanabileceği hakkında bilgi sahibi yapmak.

AFET VE ODD HABERLEŞME AĐI MİMARİŐİ



Telli Sistemler:

1. Bakanlık Bilgi İşlem Merkezinden bağlanacak en yüksek hızda IP (frame relay) data hattı
2. Bu hatla uyumlu Bakanlık Digital santralinden Merkeze tahsisli özel telefon hatları
3. Bilgisayar terminalleri
4. IP televizyonlu telefon setleri
5. IP kameralar
6. Video konferans sistemi

Telsiz Sistemleri:

1. VHF/UHF Telsiz Sistemi
2. Sabit ve Mobil HF/ SSB Telsiz Sistemi
3. VHF/UHF E1 ve Mobil ve Sabit telsizleri
4. Sabit, el ve mobil telsizler için yüksek kazançlı antenler
5. Sabit ve mobil Uydu Telefonu





SAĞLIK AFET VE OLAĞAN DIŞI DURUM KOORDİNASYON MERKEZİ - (SAKOM)

MERKEZİN AMACI:

1. Afet ve olağandışı durumlarda Sağlık Bakanlığı ile taőra birimlerinin haberleşmesi ile verilerin hızlı ve doğru bir şekilde alınmasını sağlamak,
2. Afet ve olağandışı durumlarda Bakanlık ile Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi baőta olmak üzere afetlerde görevi olan diğer kurum/kuruluőların kriz merkezleri arasındaki iletiőimi ve bilgi alıőveriőini temin etmek,





SAKOM

3. Tüm Türkiye'deki Afet Sağlık Envanterini güncelleyerek afet veritabanını oluşturmak, sağlık afet ve lojistik yönetim sistemini tesis etmek,
4. Yurtdışı görevlerde Bakanlık personeli ile Merkezin haberleşmesini ve bilgi alış-verişini sağlamak,
5. Afet ile ilgili istatistikleri tutmak, veri analizi ve raporlamaları yapmak,
6. Karar vericiler ile operasyon alanı arasındaki muhabere ve emir komuta sistemini tesis etmektir.



SAKOM Hakkında Bilgi

Genel Bilgi

➤ Bakanlar Kurulunun 01.04.1988 tarihli “Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair” Yönetmeliği gereğince, Bakanlık merkezinde Kriz Yönetim Merkezinin, İl Sağlık Müdürlüklerinde ise Sağlık Kriz Masalarının kurulması gerekmektedir.

➤ Benzer şekilde; 29.05.2009 tarihli ve 5902 sayılı “Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun” ile afet ve acil durumlar hazırlık ve zarar azaltma, olay sırasında yapılacak müdahale ve olay sonrasında gerçekleştirilecek iyileştirme çalışmalarının koordine edilmesi.

SAKOM Hakkında Bilgi

Genel Bilgi

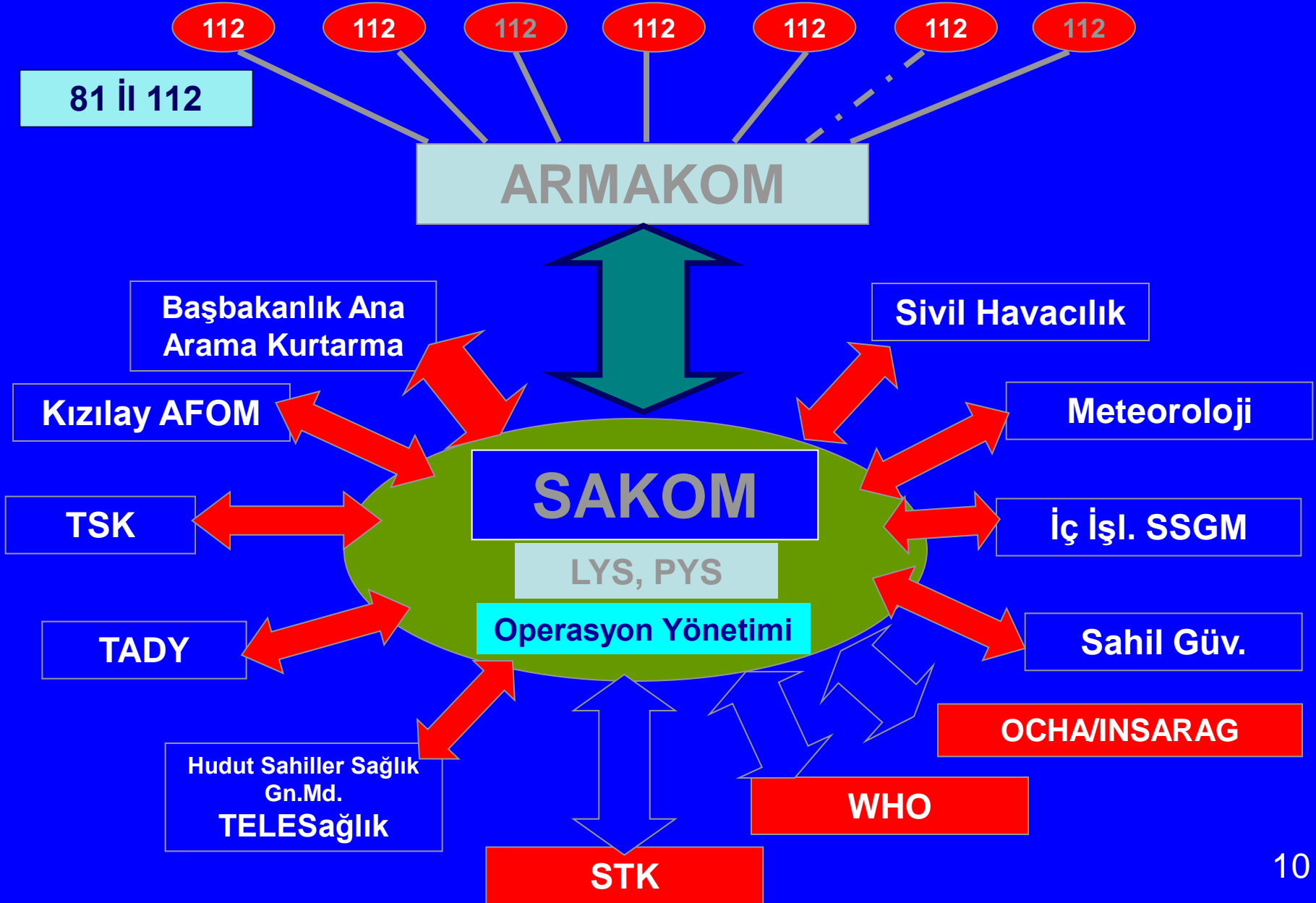
➤ Kriz Merkezinin ve Kriz Masalarının yapılan planlara uygun olarak düzenli bir şekilde çalışması, sağlık hizmetlerinin kesintiye uğramaması ve zamanında yapılabilmesi, diğer krize müdahale eden kurum ve kuruluşlarla entegrasyon, koordinasyon ve haberleşmenin kurulabilmesi amacıyla söz konusu kanun ve yönetmelik dikkate alınarak 2009 yılı sonunda Bakanlığımız E Bloкта **Sağlık Afet Koordinasyon Merkezi (SAKOM)** kurulmuş ve hizmet vermeye başlamıştır.

SAKOM Hakkında Bilgi

Genel Bilgi

- Hava Ambulans Operasyonlarından sorumlu bir doktor ve operasyon bölümünde görevli iki nöbetçi sağlık personeli ile 24 saat esasına göre kesintisiz hizmet vermekte olup,
- yurt içinde meydana gelen her türlü çoklu ölümlü ve yaralanmalı kazalar ile acil, afet ve olağandışı durumların üst yönetimi ve yurt dışında icra edilen insani yardım operasyonlarını yürütmektedir.

SAKOM Mimarisi



SAKOM'da Bulunan Alt Sistemler

- 12 Kanal TV Canlı Yayın Sistemi:
- 24'lü Video Display Sistemi:



SAKOM'da Bulunan Alt Sistemler

➤ Görsel Medya Kayıt ve Arşiv Sistemi:



SAKOM'da Bulunan Alt Sistemler

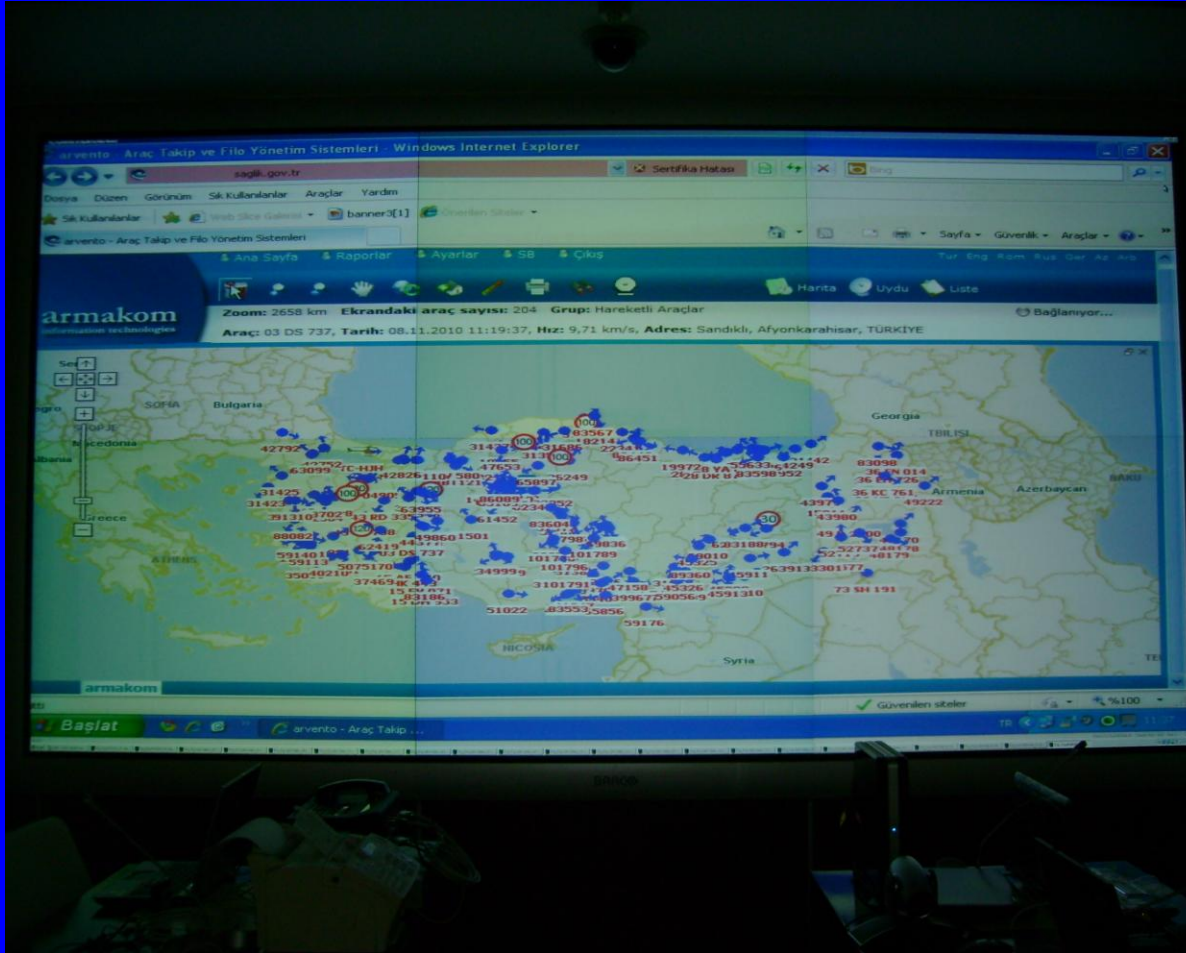
➤ Video Konferans Sistemi:



➤ IP Tabanlı sesli ve görüntülü konferans imkânı

SAKOM'da Bulunan Alt Sistemler

➤ Kara ve Hava Ambulanslarının Takibi Sistemi:



SAKOM'da Bulunan Alt Sistemler

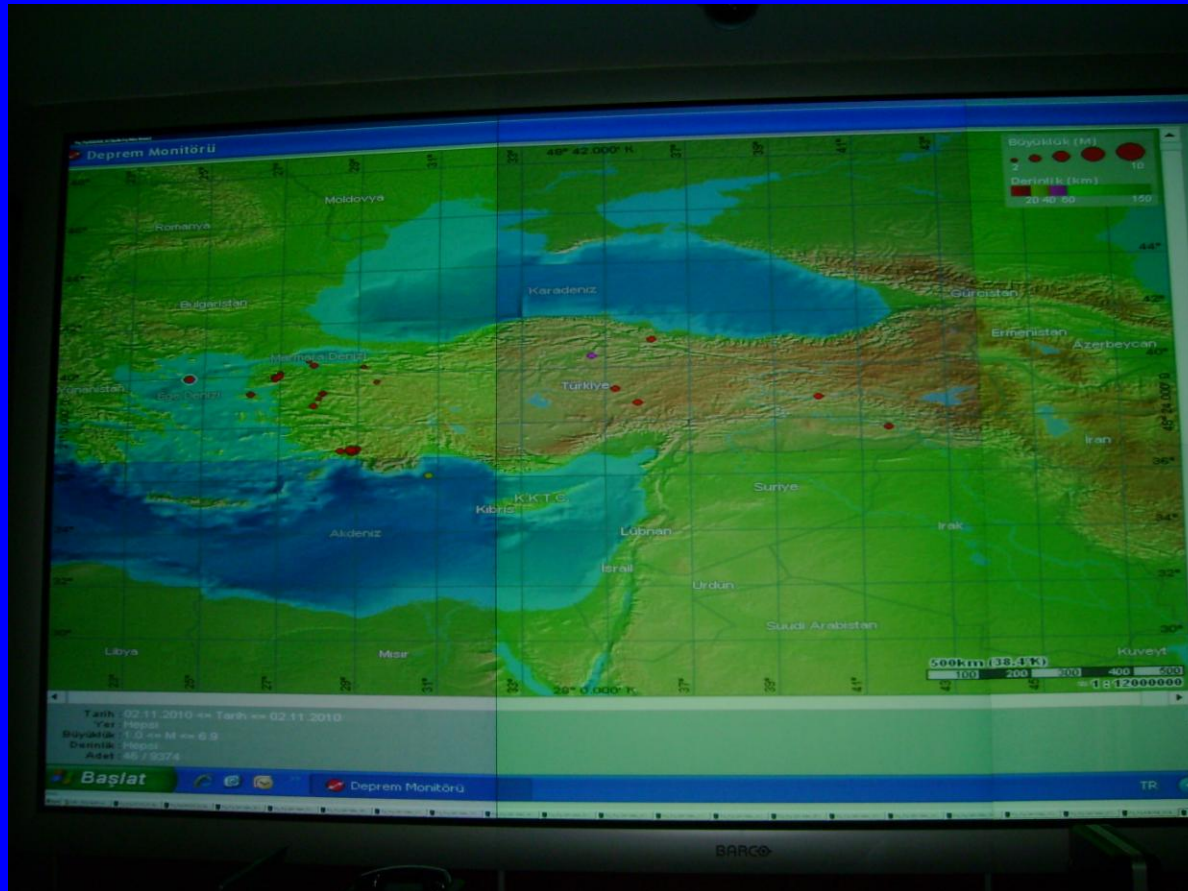
➤ Mini Komuta Merkezi (Telsiz Sistemi):



➤ HF Telsiz, VHF, UHF Telsizler ile uydu telefonu, faks cihazı bulunmaktadır.

SAKOM'da Bulunan Diğer Sistemler

➤ Deprem Monitörleri



SAKOM'da Bulunan Diğer Sistemler

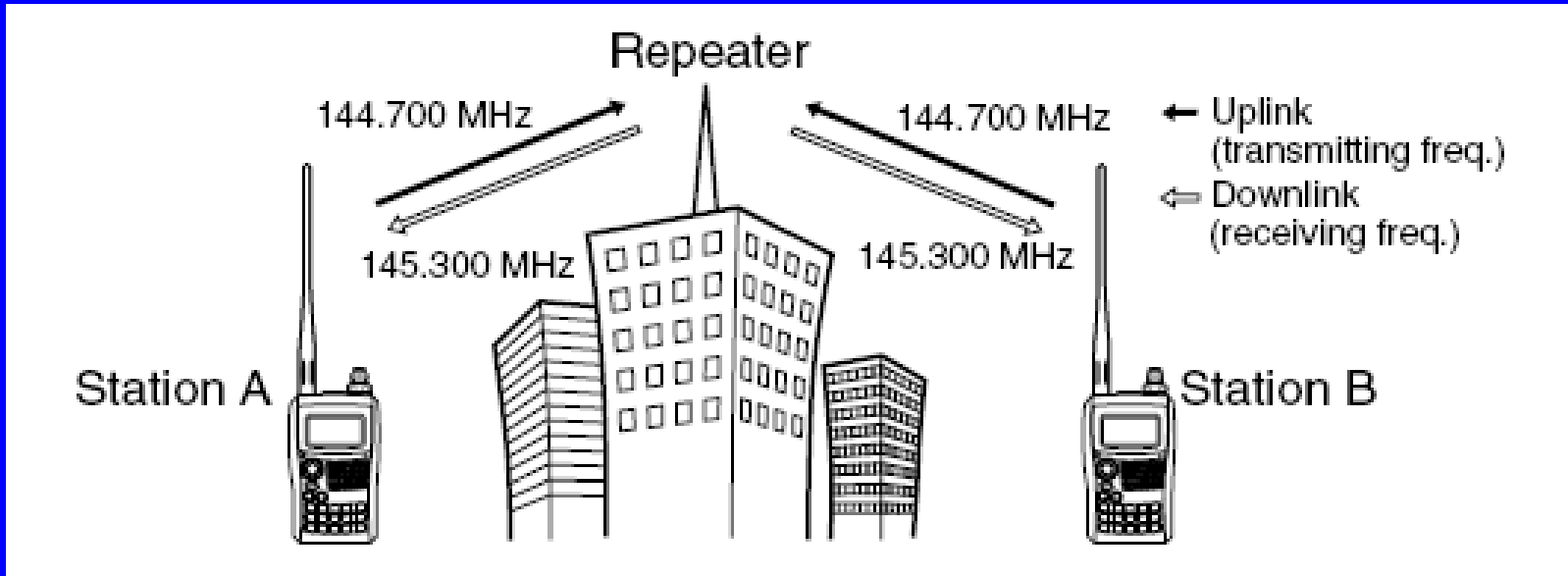
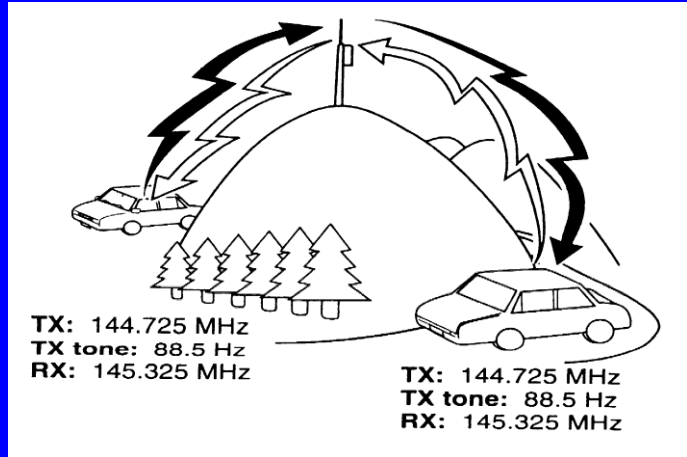
- SARMaster (Başbakanlık Ana Arama Kurtarma Koordinasyon Merkezi - AAKKM altında çalışan Arama Kurtarma Sistemi)



- Hava ve deniz vasıtalarının karada, havada, su üstünde ve su altında tehlikeye maruz kalması, kaybolması veya kazaya uğraması hallerinde, bu vasıtalarındaki şahısların her türlü araç, özel teçhizat veya kurtarma birlikleri kullanılarak aranması ve kurtarılması işlemidir. 406 MHz üzerinden yardım çağrısı sinyali gönderen kara (personel, insan), hava, deniz araçlarına ait bilgilerin Başbakanlık AAKKM ile aynı anda Bakanlığımızda da görülebilmesi amacıyla Ocak 2010 ayı başında kurulmuştur.

Telsiz Haberleşmesi





HF Telsiz Haberleşmesi



Haberleşme Kuralları



➤ Telekomünikasyon Kurumu tarafından Sağlık Bakanlığı'na Afet ve Acil Sağlık Sisteminde kullanılmak üzere tahsis edilen **frekans bandı** HF ve VHF' dir.

Haberleşme Kuralları

- Mümkün olan ve haberleşmeye imkan sağlayan **en düşük güç** kullanılarak haberleşme yapılmalıdır. Gereksiz yüksek güç kullanımından kaçınılmalıdır.
- Telsiz konuşmaları, kısa, açık ve anlaşılır olmalıdır.
- Gereksiz konuşmalar yapılmamalıdır.
- Telsizin bataryası, anteni, almaç göndermeç birimi ve diğer çıkartılabilir parçaları **zorlayarak** takılmamalı veya çıkartılmamalıdır.

Haberleşme Kuralları

➤ Her türlü sıvı madde telsiz cihazından uzak tutulmalıdır.



Haberleşme Kuralları

- Sadece **Tahsis Edilmiş Frekanslar** kullanılmalıdır.
- Baş Telsiz (Ana İstasyon)'e haber vermeden ya da izin alınmadan çevrimden çıkılmamalı, cihaz kapatılmamalıdır.
- Çağrı adı (Kullanıcı adı), Çağrı İşaretleri ve bulunulan yerin mevki, uluslararası fonetik alfabe ile hecelenerek ifade edilmelidir.
- Önceden belirlenen **“Kısa Haberleşme Kodları”** kullanılmalıdır.

Haberleşme Kuralları

- “**Bas konuş, bırak dinle**” kuralına uyulmalıdır. İstasyonlardan biri göndermede olduğunda diğeri alma konumunda beklemeli, telsiz haberleşmesinin sıralaşmalı olduğu bilinmelidir.
- Mandala basıldığında göndermeye geçilebilmesi ve konuşmanın başından tam olarak karşı istasyon tarafından anlaşılabilmesini sağlamak maksadıyla, **kısa bir süre** (yaklaşık 3 sn.) beklenmeli ve sonra konuşmaya başlanmalıdır.

Haberleşme Kuralları

- Telsiz batarya süresini en uzun durumda tutmak maksadıyla; **en düşük güçte** haberleşme yapılmalı, ses / **hoparlör** seviyesi azaltılmalıdır.
- Çok soğuk havalarda verimi düşeceğinden, batarya **aşırı soğuğa** karşı korunmalıdır.



Fonetik Alfabe (Uluslararası)

Harf	Okunuş	Harf	Okunuş	Harf	Okunuş
A	Alfa	J	Juliet	S	Sierra
B	Bravo	K	Kilo	T	Tango
C	Çarli	L	Lima	U	Uniform
D	Delta	M	Mike	V	Victor
E	Eko	N	November	W	Whiskey
F	Foxtrot	O	Oscar	X	Xray
G	Golf	P	Papa	Y	Yankee
H	Hotel	Q	Quebec	Z	Zulu
I	India	R	Romeo	Sayılar	İngilizce

Fonetik Alfabe (Ulusal)

Harf	Okunuş	Harf	Okunuş	Harf	Okunuş
A	Ankara	J	Jale	Ş	Şarköy
B	Bursa	K	Kayseri	T	Trabzon
C	Ceyhan	L	Lüleburgaz	U	Urfa
Ç	Çankırı	M	Manisa	Ü	Ünye
D	Denizli	N	Nazilli	V	Van
E	Edirne	O	Ordu	W	İki Ve
F	Fatsa	Ö	Ödemiş	X	İkiz
G	Giresun	P	Pazar	Y	Yalova
H	Hopa	Q	Kömür	Z	Zonguldak
I	Isparta	R	Rize	Sayılar	Türkçe
i	İzmir	S	Samsun		

Kısa Haberleşme Kodları

Kod	Anlamı	Kod	Anlamı
01	Sağlık Bakanı	11	KBRN Vakası
02	Müsteşar	12	Yaralı
03	Genel Müdür	13	Ağır Yaralı
04	İntikal Halindeyim	14	Ölü
05	Telsizle Görüşelim	15	Yardım Gönderin
06	Telli Hattan Görüşelim	16	Acil Yardım Gönderin
07	Telsiz Kontrol	17	Ambulans Gönderin
08	Açık ve Net	18	Giriş Yapıldı
09	Helikopter İhtiyacı	19	Çıkış Yapıldı
10	Trafik Kazası	20	Mevkiniz / Mevkim

Sağlık Bakanlığı HF Frekansları (Tahsis Edilmiş)

S.Nu.	Frekans	S.Nu.	Frekans
1	3870 (3871.4) Khz	7	7355 (7356.4) Khz
2	3935 (3936.4) Khz	8	8092 (8093.4) Khz
3	4470 (4471.4) Khz	9	9135 (9136.4) Khz
4	4803 (4804.4) Khz	10	9920 (9921.4) Khz
5	5035 (5036.4) Khz	11	10165 (10166.4) Khz
6	6748 (6749.4) Khz	12	10630 (10631.4) Khz

VHF Frekansları

Geniş Alan Kaplama Sistemi Link Frekansları

	Gönderme (TX)	Alma (RX)
1	435,125	440,125
2	435,150	440,150

Afet Durumunda Tüm Kurumların Kullanacağı VHF Telsiz Frekansları

Gönderme (TX)	Alma (RX)	Simplex
147,875	147,375	147,875

Acil Sağlık Sistemi VHF Bandı Telsiz Frekansları

Kanal	Gönderme (TX)	Alma (RX)	TON
1	168,000	168,550	103
2	168,275	168,775	107
3	168,2875	168,7875	110
4	168,300	168,800	100
5	168,350	168,850	94