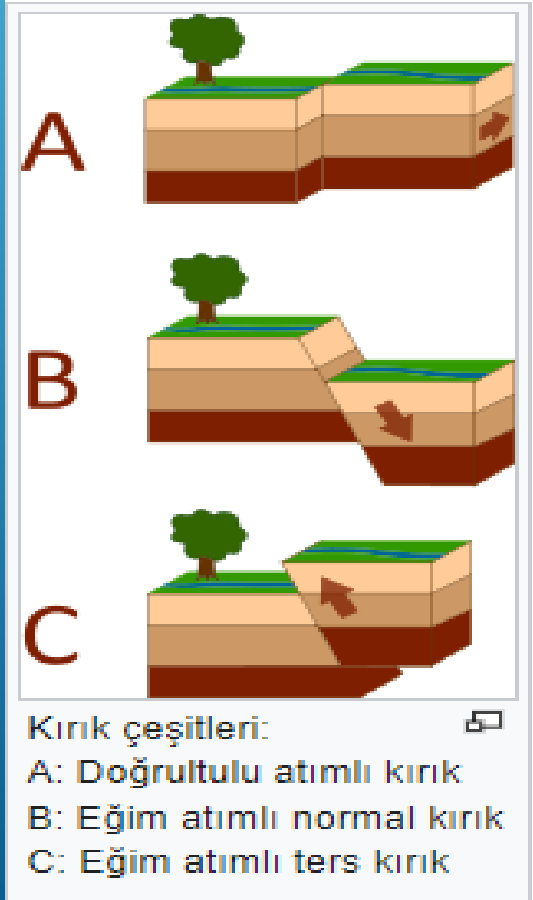


# DEPREMİ NASIL ÖNLEYEBİLİRİZ ?

Semih Can AKDAĞ  
Biyomedikal Mühendisi

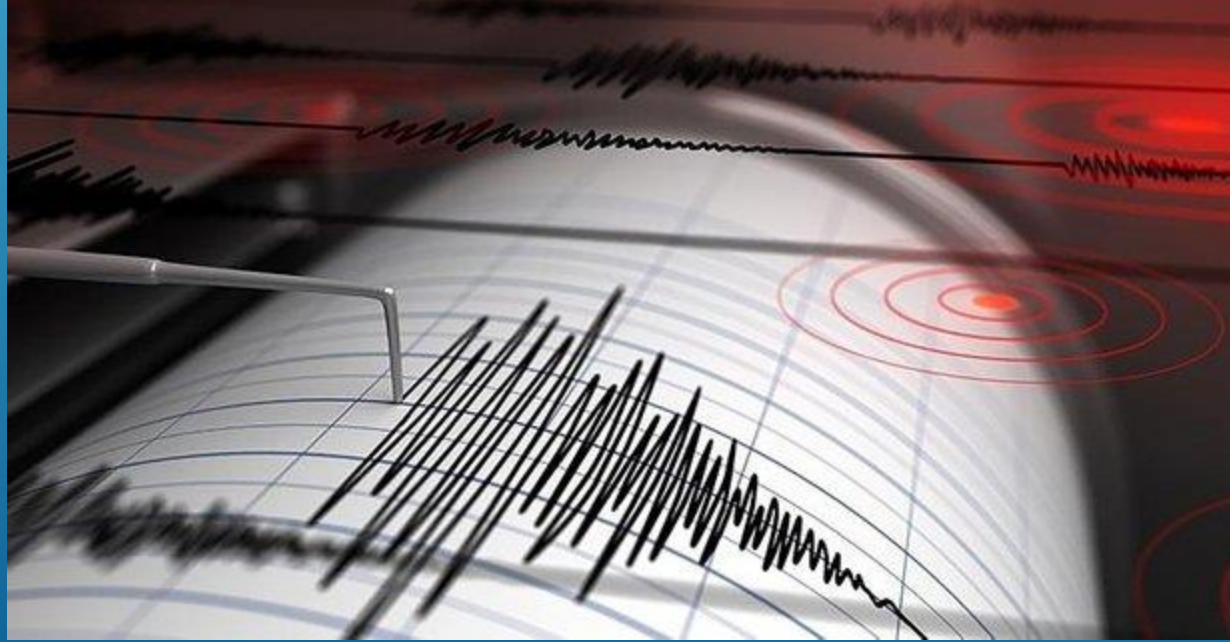
# DEPREM NEDİR ?



Deprem, yer sarsıntısı, seizma veya zelzele, yer kabuğunda beklenmedik bir anda ortaya çıkan enerji sonucunda meydana gelen sismik dalgalanmalar ve bu dalgaların yeryüzünü sarsması olayıdır.

DEPREMİN İNSANLIK ÜZERİNE ETKİSİNİ AZALTMAK İÇİN DEPREM ÖNCESİ ,DEPREM ANINDA VE DEPREM SONRASINDA YAPILMASI GEREKEN UYGULAMALAR VARDIR. BU ÖNLEMLER HAYATİ ÖNEM TAŞIR.

DEPREMİ ÖNLEMENİN MÜMKÜN DEĞİLDİR FAKAT DEPREMİN YARATACAĞI ETKİLER AZALTILABİLİR. BU KONUDA YAPILMASI GEREKEN ADAMLARI İNCELEYEREK SORUNLARI BELİRLEMENİN VE O SORUNLARA YÖNELİK ÇÖZÜMLER GELİŞTİRMEKTİR.



# DEPREM ÖNCESİNDE NELER YAPMALIYIZ ?

Öncelikli olarak belirtmek gerekir ki deprem doğal afettir. Deprem öncesinde yapılacak olan önlemlerin ve hazırlıkların depremin her an olabilecek şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Deprem anında bulunduğumuz mekan çok önemlidir. Bulunduğumuz yerin deprem güvenilirliği konusunda bazı kriterler vardır.

- Kaygan ve gevşek toprağı olan araziler ile dik boğazlarda ve vadilerde herhangi bir yapılaşmaya gidilmemesi.
- Yıllık kar yoğunluğunun fazla olduğu ve çığ tehlikesi olan yamaçlarda bina yapılmaması.
- Yapıların inşaat yönetmeliğine uygun ve depreme karşı dayanıklı şekilde inşa edilmesi.
- İmar planında bina için ayrılmış bölge dışında inşaat yapılmaması ve yapılan inşaatın belirlenen sınırların dışına taşacak şekilde genişletilmemesi.
- Önceden inşa edilmiş yapıların deprem dayanıklılıklarının artırılması.

- DOLAP GİBİ DEVRİLEBİLECEK BÜYÜK EŞYALAR İLE SOBA GİBİ ISITICI EŞYALAR DUVARA SABİTLENEBİLİR.
- DOLAPLARIN ÜZERİNE KONULAN EŞYALAR DEPREM SIRASINDA KAYMAMALARI İÇİN PLASTİK TUTUCU MALZEMELERLE SABİTLENEBİLİR.
  - DOLAP KAPAKLARINA MEKANİK KİLİTLER TAKILARAK İÇLERİNDEKİ EŞYALARIN DIŞARI FIRLAMASI ÖNLENEBİLİR.
- BİNADAN ACİL ÇIKIŞ İÇİN KULLANILACAK YOLLARDA EŞYA BULUNDURULMAMALI VE BURALAR HER DAİM AYDINLIK OLMALIDIR.
  - RAFLARDA BULUNAN KÜÇÜK NESNELER DEPREM ANINDA BİRBİRLERİNE ÇARPMAYACAK ŞEKİLDE KUTULARA YERLEŞTİRİLEBİLİR.
    - TEZGAH ÜZERİNDE BULUNAN EŞYALARIN KAYMASI YİNE PLASTİK TUTUCULARLA SABİTLENEREK ÖNLENEBİLİR.
  - KİMLİK, PASAPORT, SAĞLIK BELGELERİ VB. ÖNEMLİ EVRAKLARIN BİRER KOPYASI ALINARAK BAŞKA BİR NOKTADA BULUNDURULABİLİR. BELGELERİN ORJİNALLERİ DE SU GEÇİRMİYEN BİR DOSYA İÇİNDE MUHAFAZA EDİLMELİDİR.



DEPREM ÖNCESİNDE YAPILMASI GEREKENLER BUNLARLA SINIRLI DEĞİLDİR. BULUNDUĞUMUZ YERE GÖRE YAPILMASI GEREKENLER DEĞİŞİKLİK GÖSTEREBİLİR. MUTLAKA DEPREM ÇANTASI HAZIRLANMALIDIR. AİLE BİREYLERİYLE NASIL İLETİŞİME GEÇİLECEĞİ VEYA TOPLANMA NOKTASI BELİRLENMELİDİR. BELİRLİ ARALIKLARLA TATBİKATLAR YAPILMALIDIR. DEPREM GERÇEĞİNİ HİÇBİR ZAMAN AKLIMIZDAN ÇIKARMAMALIYIZ.



# DEPREM SIRASINDA YAPILMASI GEREKENLER NELERDİR ?

Deprem sırasında bulunduğumuz yer ile alakalı olarak yapılması gerekenler değişiklik gösterebilir.

Biz bunu evde ve dışarıda deprem sırasında yapılması gerekenler olarak inceledik.

## EVDE DEPREM SIRASINDA YAPILMASI GEREKEN DAVRANIŞLAR NELERDİR?

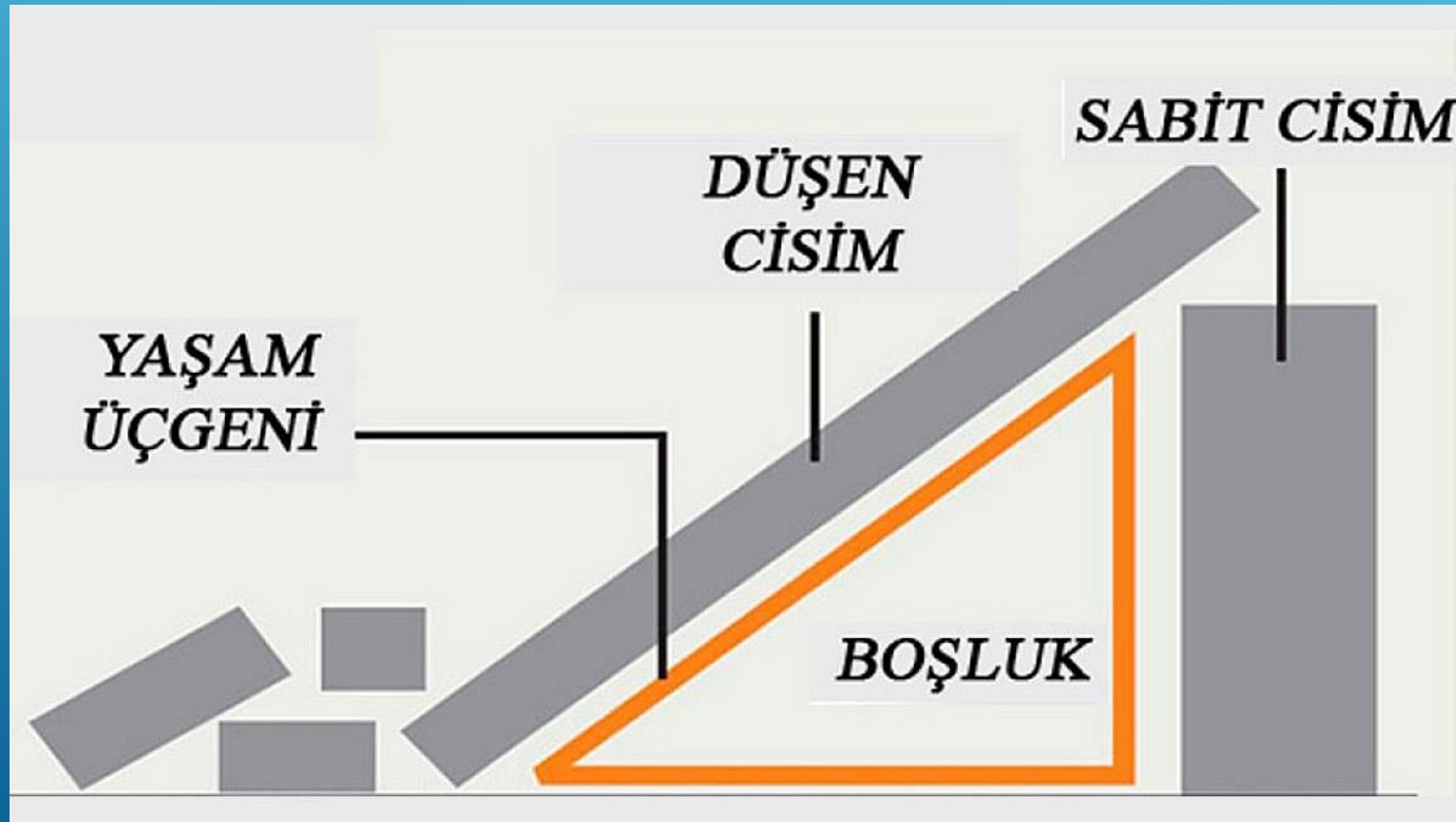
- DEPREM SIRASINDA ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER ARASINDA EN ÖNEMLİSİ PANİK YAPMAMAKTIR. PANİKLE MERDİVENLERE VE ÇIKIŞLARA KOŞMAK EN SIK YAPILAN HATALARDIR.
- DEPREM ANINDA BALKONA ÇIKILMAMALIDIR.
- DEPREM ANINDA ASANSÖRLER KESİNLİKLE KULLANILMAMALIDIR.
- ELEKTRİK DÜĞMELERİNE DOKUNULMAMALIDIR. YANGIN RİSKİ OLABİLİR.
- PENCERELERDEN VE CAMLI MOBİLYALARDAN UZAK DURULMALIDIR.
- SABİTLENMEMİŞ DOLAPLARDAN VE RAFLARDAN UZAK DURULMALIDIR.
- SAĞLAM MASALARIN VEYA BÜYÜK KANEPE GİBİ KORUYUCU EŞYALARIN YANINDA DİZ ÜSTÜ ÇÖMELEREK HAYAT ÜÇGENİ OLUŞTURULMALIDIR. ELLERLE ENSE VE BAŞ KORUNMALI, SARSINTI GEÇENE KADAR BU ŞEKİLDE BEKLENMELİDİR.



## DIŞARIDA DEPREM SIRASINDA YAPILMASI GEREKEN ŐEYLER NELERDİR?

- DUVAR DİPLERİNDEN VE BİNALARDAN UZAK DURULMALIDIR.
- ENERJİ HATLARINA VE DİREKLERE YAKLAŐILMAMALIDIR.
- TOPRAK KAYMASI OLABİLECEK YERLER İLE TAŐ VE KAYALARIN DÜŐEBİLECEĐİ YERLERDEN UZAK DURULMALIDIR.
- DENİZ KIYISINA GİDİLMEMELİDİR.
- MÜMKÜN OLDUĐUNCA AÇIKLIK ALANLARA GİDİLMELİDİR.

DEPREME ARAÇ İÇERİSİNDE YAKALANILIRSA ARACI YOL KENARINA ÇEKEREK PENCERELER KAPATILMALI VE SARSINTI GEÇENE KADAR BEKLENMELİDİR. FAKAT BİNALARIN ARASI GİBİ TEHLİKELİ BİR NOKTADA OLUNMASI HALİNDE ARACI ORADA BIRAKARAK GÜVENLİ BİR NOKTAYA GİDİLMELİDİR. OTOPARK VEYA TÜNEL GİBİ KAPALI BİR ORTAMDA İSE ARAÇ DIŞINA ÇIKILARAK TIPKI EV İÇİNDE OLDUĞU GİBİ ARACIN YANINA ÇÖMELMELİ VE HAYAT ÜÇGENİ OLUŞTURULMALIDIR.

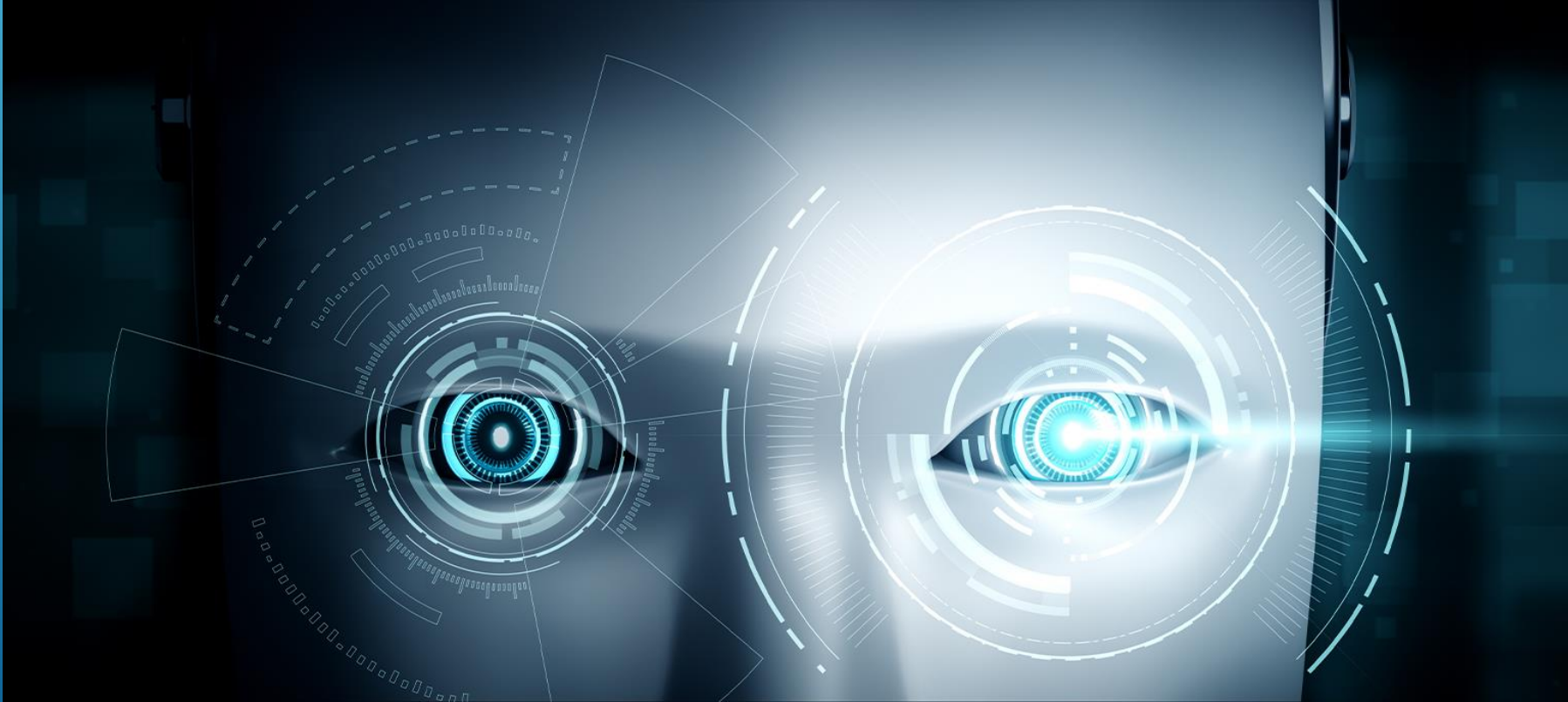


## DEPREM SONRASINDA YAPILMASI GEREKENLER

SON OLARAK DEPREM SONRASI YAPILMASI GEREKENLER ÜZERİNDE DURMAK GEREKİR. BİRÇOK KİŞİ “DEPREM ÖNCESİ NE YAPMALIYIZ?” KONUSUNA ÖNEM VERİRKEN “DEPREM SONRASINDA YAPILMASI GEREKENLER NELERDİR?” KONUSUNDA İSE ÇOK FAZLA BİLGİ SAHİBİ DEĞİLDİR. DEPREM SONRASI TEHLİKE BÜYÜK ÖLÇÜDE GEÇMİŞ OLSA DA DEPREM SONRASI YAPILMASI GEREKENLER KISA BİLGİ OLARAK VERİLMELİDİR. PEKİ DEPREMDEN SONRA YAPILMASI GEREKENLER NELERDİR? DETAYLICA İNCELEYELİM:

- HER ŞEYDEN ÖNCE GÜVENLİKTEN EMİN OLUNMALI, FİZİKSEL OLARAK BİR ZARAR GÖRÜLÜP GÖRÜLMEDİĞİ KONTROL EDİLMELİDİR.
- ETRAFTA YARDIMA İHTİYAÇ DUYAN BİRİLERİ OLUP OLMADIĞINDAN EMİN OLUNMALIDIR.
- KAPALI YERDE OLUNMASI DURUMUNDA GAZ VANALARI KAPATILMALI, PENCERELER AÇILMALI VE ORTAM TERK EDİLMELİDİR.
  - DEPREM ÇANTASI ALINMALIDIR.
- ARTÇI DEPREM RİSKİ NEDENİYLE HASARLI BİNALARA KESİNLİKLE GİRİLMEMELİDİR.
  - AÇIK ALANDA HASARLI BİNALARDAN UZAK DURULMALIDIR.

BU BİLGİLER IŞIĞINDA GELİŞTİRİLMESİ VEYA TASARLANMASI GEREKEN SİSTEMLERE İHTİYAÇ DUYULMAKTADIR. YAPAY ZEKA, MAKİNE ÖĞRENMESİ VE DERİN ÖĞRENME GİBİ GÜNCEL VE GELİŞİMİ DEVAM ETMEKTE OLAN TEKNOLOJİLER İLE BİRLİKTE YENİ FİKİRLER ÜRETİLEBİLİR. VAR OLAN SİSTEMLER BELİRTTİĞİMİZ TEKNOLOJİLERLE GELİŞTİRİLEBİLİR.



# DEPREM ASİSTANI

DEPREM ASİSTANI İNSANLARIN YAŞADIKLARI VE ORTAK ALANLARA ADAPTE OLABİLECEK BİR SİSTEMDİR.

SİSTEM BAZI İŞLERİ BİZİM YERİMİZE GERÇEKLEŞTİRECEK VE DEĞERLENDİRMELER YAPABİLECEK. BU DEĞERLENDİRMELER SONUCU İNSANLARI YÖNLENDİREBİLECEK.

# DEPREM ASİSTANI ÖZELLİKLERİ

- 1-)BİNALARIN , AVM'LERİN , İŞ MERKEZLERİNİN, RESMİ BİNALARIN DEPREME NE KADAR DAYANIKLIĞI OLDUĞU İLE ALAKALI GERÇEKLEŞTİRİLEN TESTLERDE ALDIĞI PUANLAR ÜZERİNE DEPREM SONRASINDA GÜVENLİ ALANLARA İNSANLARI YÖNLENDİREN BİR SESLİ ASİSTAN.
- 2-)HER TÜRLÜ YAPININ İNŞAATINDA DEPREM YÖNETMELİĞİNE VE GÜNCEL DEPREM TEKNOLOJİLERİNE UYGUN ÇELİK KAFES , İZALATÖR , AMORTİSÖR VB. GİBİ TEKNİK ELEMANLARIN VARLIĞINI GÖRÜNTÜ İŞLEME PRENSİPLERİ KULLANARAK SİSTEME VERİ OLARAK AKTARILIP BİNANIN DEPREM DAYANIMININ OLUŞTURULMASI.
- 3-)HER TÜRLÜ YAPININ İNŞA EDİLECEK YERE ZEMİN ETÜDÜ YAPILMASI VE VERİLERİN BİNA NUMARASINA GÖRE SİSTEME KAYDEDİLMESİ GEREKMEKTEDİR.
- 4-)ESKİ YAPILARIN DEPREM DAYANIM TESTLERİNİN ÇEŞİTLİ EKİPMANLARLA YAPILMASI VE GEREKLİ GÜÇLENDİRMELERİNİN YAPILMASI SİSTEME VERİ OLARAK GİRİLMEKTEDİR.
- 4-) 2. VE 3. ÖZELLİKTEKİ KOŞULLARIN GERÇEKLEŞMESİ SONUCUNDA BİNANIN DEPREM PUANI OLUŞTURULMAKTADIR. DEPREM SONRASINDA SESLİ ASİSTAN YARDIMIYLA EN GÜVENİLİR TOPLANMA ALANLARINA YÖNLENDİRME YAPILMALIDIR.



HER DEPREM, KAYALARIN İÇİNDEN FARKLI HIZLARDA GEÇEN FARKLI TÜRDE SİSMİK DALGALAR ÜRETİR:

- 1-)BOYUNA P DALGALARI (ŞOK VEYA BASINÇ DALGALARI)
- 2-)ENİNE S DALGALARI (HER İKİ VÜCUT DALGASI)
- 3-)YÜZEY DALGALARI – (RAYLEIGH DALGASI VE LOVE DALGALARI)

BU BİLGİLER IŞIĞINDA P DALGASI İLK YAYILAN DALGADIR VE DEPREMİN YIKICI DALGASI OLAN S DALGASI ULAŞMADAN ÖNCE , DEPREMİN YIKICI ETKİSİNİ HABER VEREBİLİR. BU SAYEDE DEPREM OLUŞUMUNDAN ÖNCE ELEKTRİK , SU VE DOĞALGAZ SİSTEMLERİ KORUMAYA ALINABİLİR. UYARI GELDİĞİ ANDA SESLİ OLARAK İLETİLMESİYLE BERABER DEPREMİ HAZIR POZİSYONDA BEKLEYEBİLİRİZ.

DEPREMLER HER ZAMAN VAR OLAN VE BUNDAN SONRA DA VAR OLACAK DOĞAL AFETLERDİR. DEPREMİN YIKICI ETKİSİNİ , CAN VE MAL KAYBINI ÖNLEMEK GEREKLİ HAZIRLIKLARIN YAPILMASI İLE MÜMKÜNDÜR. DEPREM ASİSTANI BU KONUDA GEREKLİ VERİLER EŞLİĞİNDE ÇEŞİTLİ TEKNOLOJİLERİ BİR ARADA KULLANARAK DEPREM ÖNCESİNDE , DEPREM ANINDA VE DEPREM SONRASINDA İNSANLARA YARDIM ETMEYİ HEDEFLEMİŞTİR.

ÜLKEMİZDE YAŞANAN DEPREM FELAKETİNİN BİR DAHA YAŞANMAMASINI TEMENNİ EDER VE DEPREMİ YAŞAYAN DEPREMZEDELERE GEÇMİŞ OLSUN DİLEKLERİMİ İLETİYORUM.

# KAYNAKÇA

- [HTTPS://TR.WIKİPEDIA.ORG/WIKİ/DEPREM](https://tr.wikipedia.org/wiki/Deprem)
- [HTTPS://WWW.AXASİGORTA.COM.TR/BLOG/DEPREM-ONCESİ-SİRASI-VE-SONRASİNDAYAPILMASİ-GEREKENLER](https://www.axasigorta.com.tr/blog/deprem-oncesi-sirasi-ve-sonrasinda-yapilmasi-gerekenler)
- [HTTPS://WWW.KARAR.COM/YASAM-UCGENİ-NEDİR-NASIL-OLUSTURULUR-1592665](https://www.karar.com/yasam-ucgeni-nedir-nasil-olusturulur-1592665)
- [HTTPS://TR.WIKİPEDIA.ORG/WIKİ/DEPREM\\_M%C3%BCHENDİSLİ%C4%9Fi](https://tr.wikipedia.org/wiki/Deprem_m%C3%BChendisli%C4%9Fi)
- [HTTPS://WWW.AA.COM.TR/TR/BİLİM-TEKNOLOJİ/DEPREMİ-ONCEDEN-HABER-VEREN-EDİS-SİSTEMİ-TANİTİLDİ/2604101](https://www.aa.com.tr/tr/bilim-teknoloji/depremi-onceden-haber-veren-edis-sistemi-tanitildi/2604101)