

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
İNŞAAT FAKÜLTESİ  
HARİTA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
FOTOGRAMETRİ ANABİLİM DALI

# PHOTOMOD

(Üç Boyutlu Değerlendirme)

Hazırlayan

Müh. Uzm. İbrahim ÇETİN

İst,2012

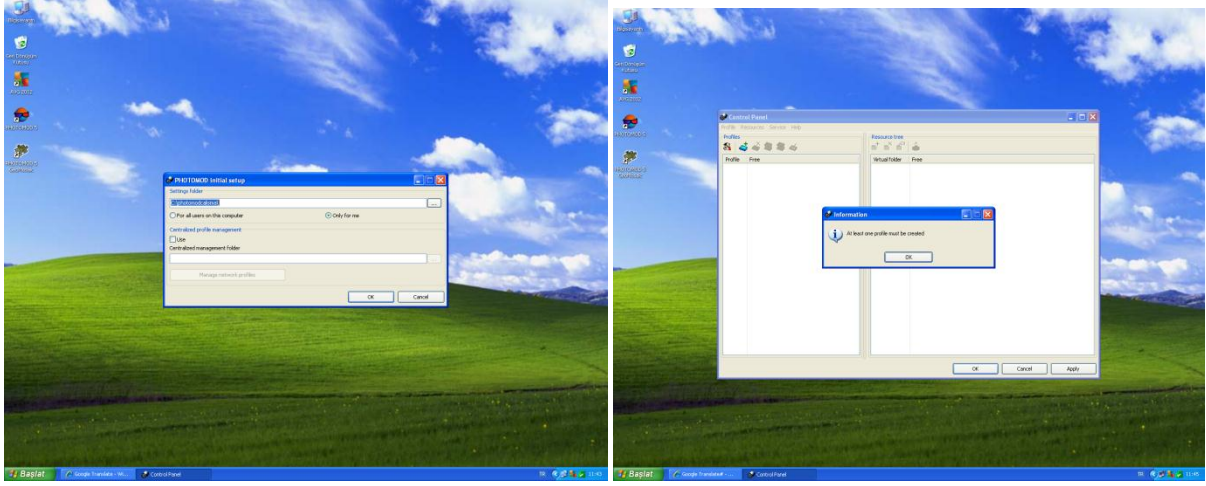
# PHOTOMOD YAZILIMI İLE 3 BOYUTLU DEĞERLENDİRME

## 1. Proje Dosyası oluşturma:

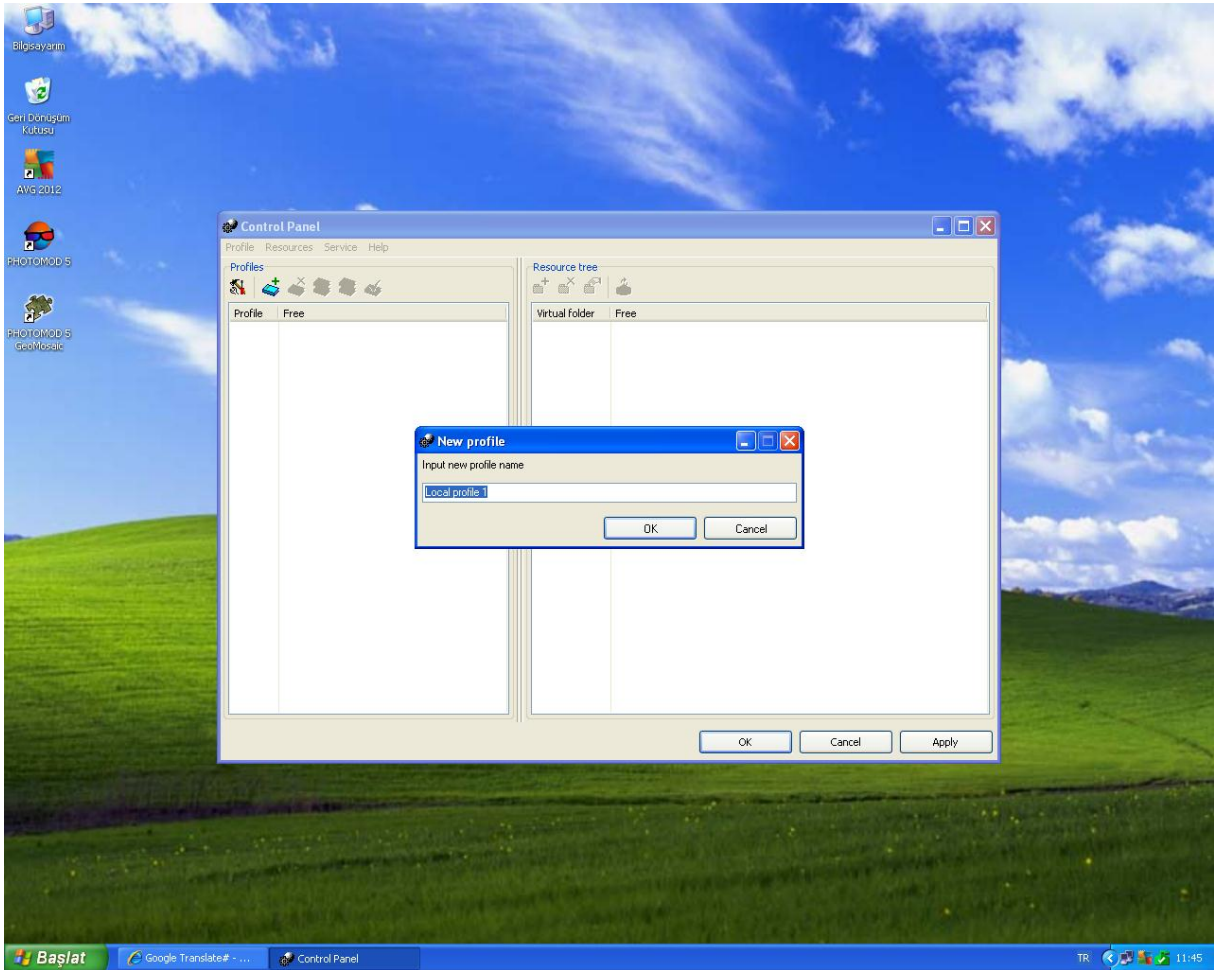
Program (Photomod) yazılım ikonundan ya da başlat programlar altından Photomod linkine klik verilerek çalıştırılır.



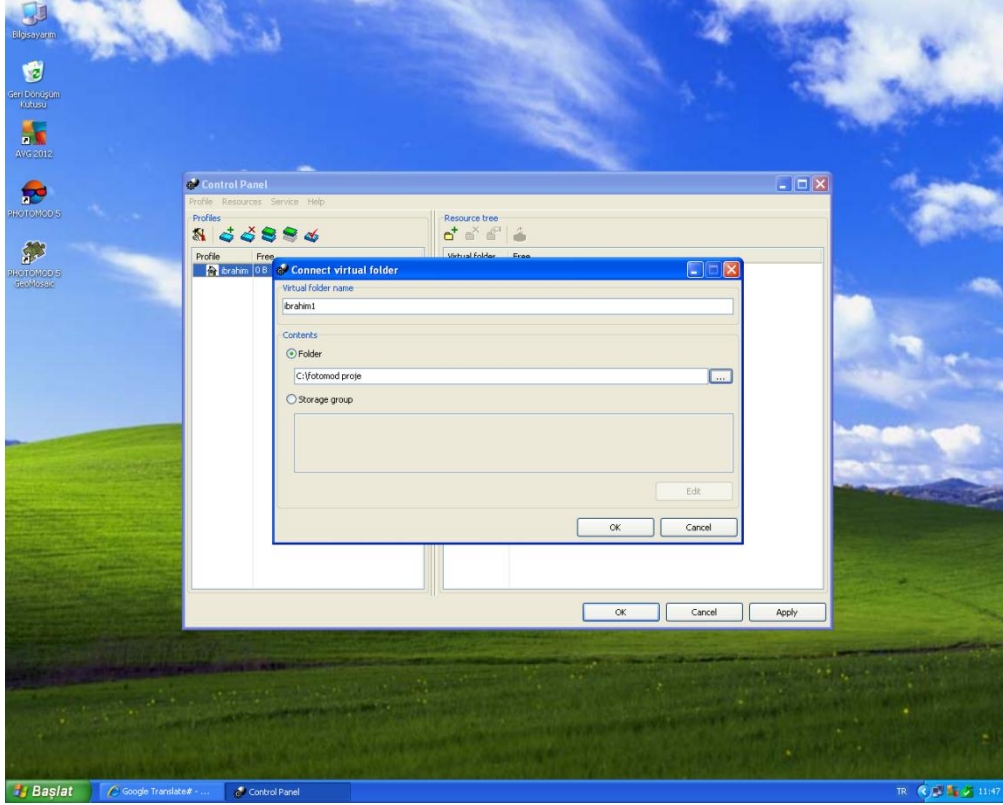
Ve öncelikle dosyaların hangi klasörün altında olacağına karar verilir ya da yeni bir klasör oluşturulur. Bu örnekte photomodcalisma klasörü adı verilmiştir. Ok ikonuna klik verilir ve bir sonraki adıma geçilir. Bu adımda yeni bir profil oluşturulması için bir isim verilerek ok tuşuna basılır.



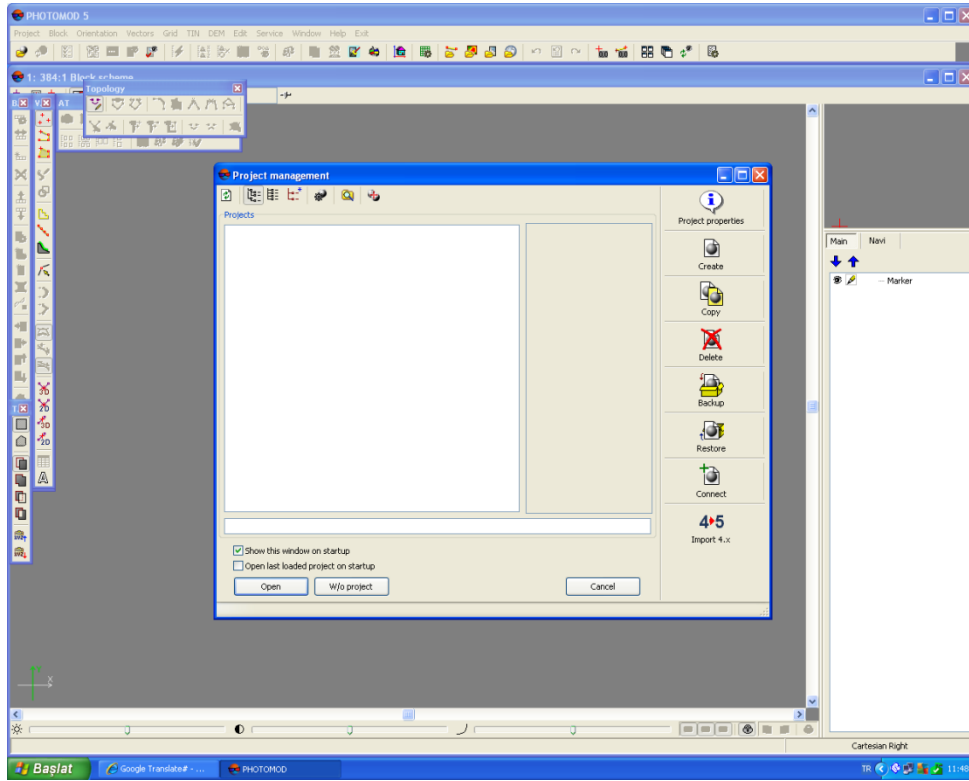
Ok tuşuna basılarak devam edilir.



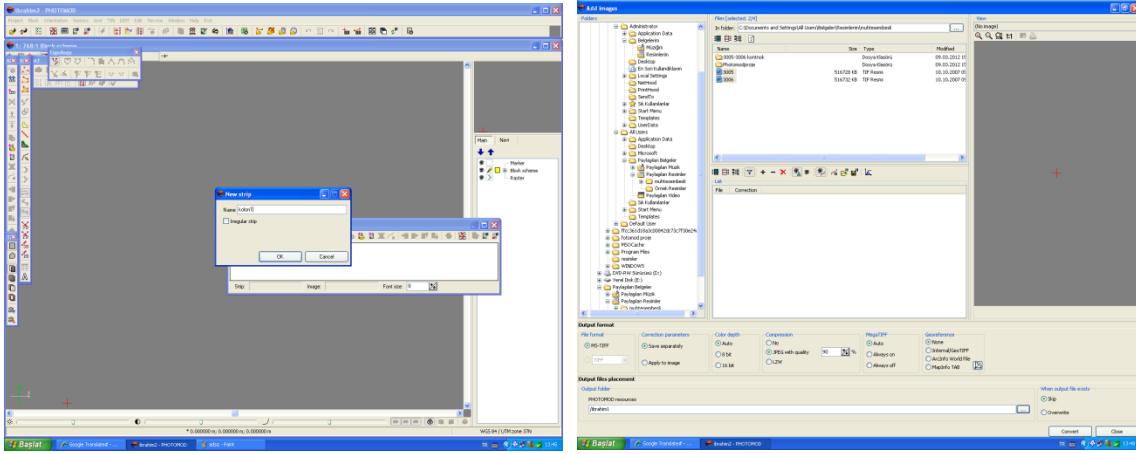
Yeni bir profil oluşturulur. Bir profil adı verilerek ok tuşuna basılıp devam edilir.



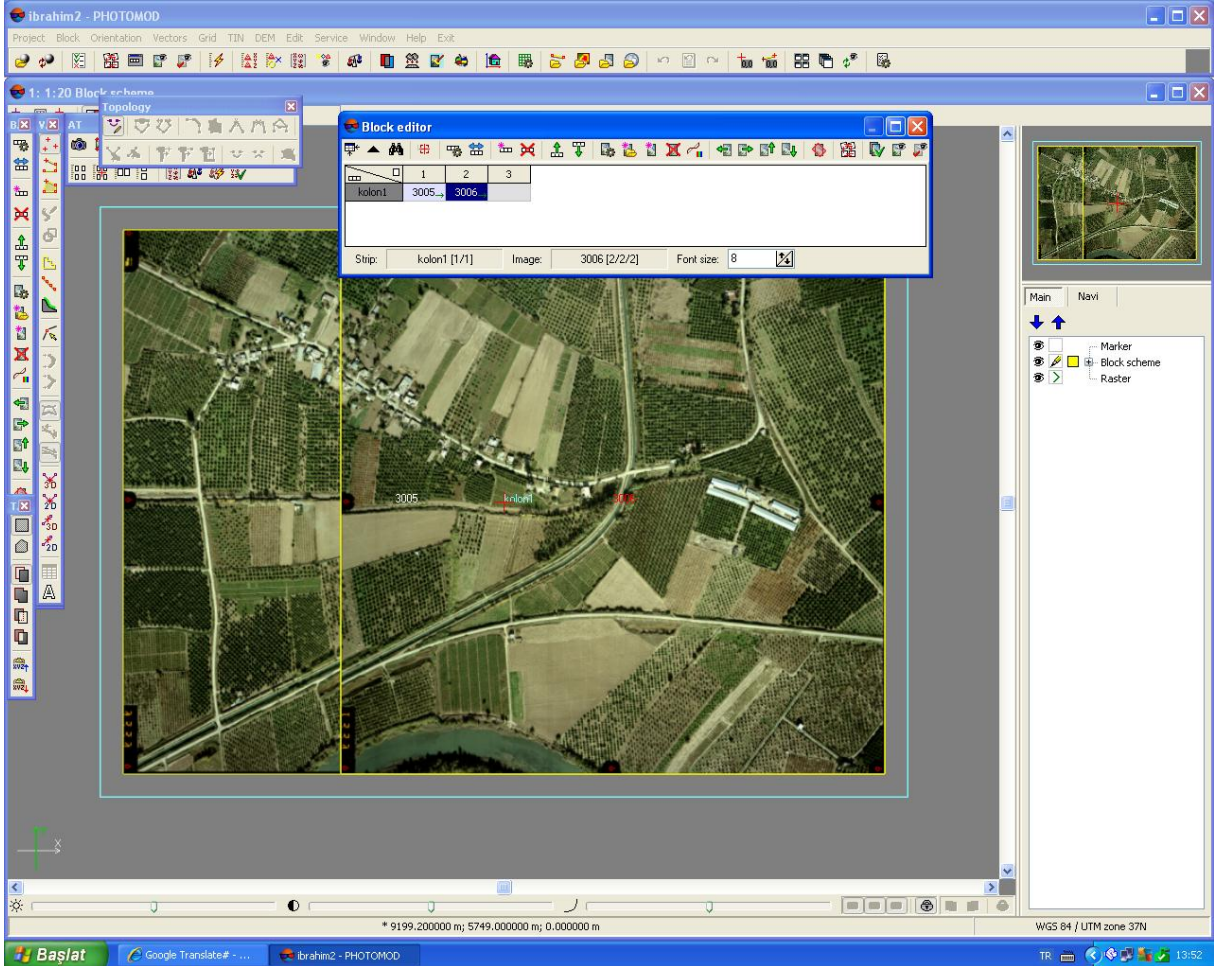
Sanal bir klasörü hangi dosyanın altında olması gerektiği belirtilerek sanal bir dosya ismi verilir ve Ok denilerek işleme devam edilir.



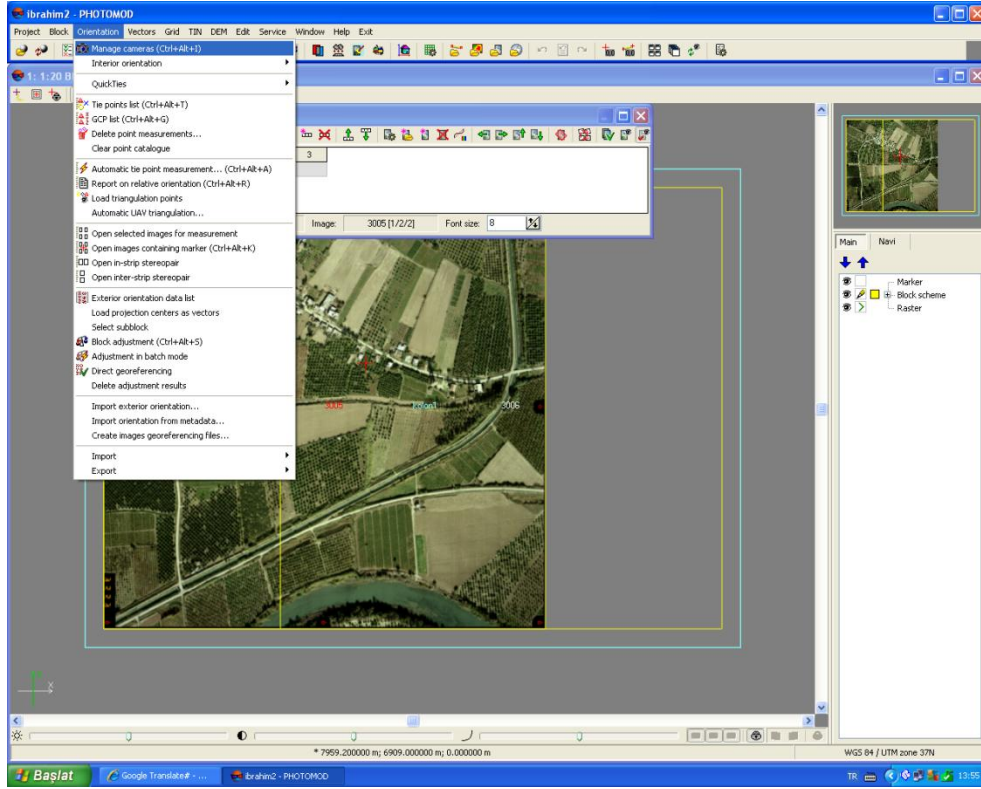
Burada Create komutuyla yeni bir proje dosyası oluşturulur.



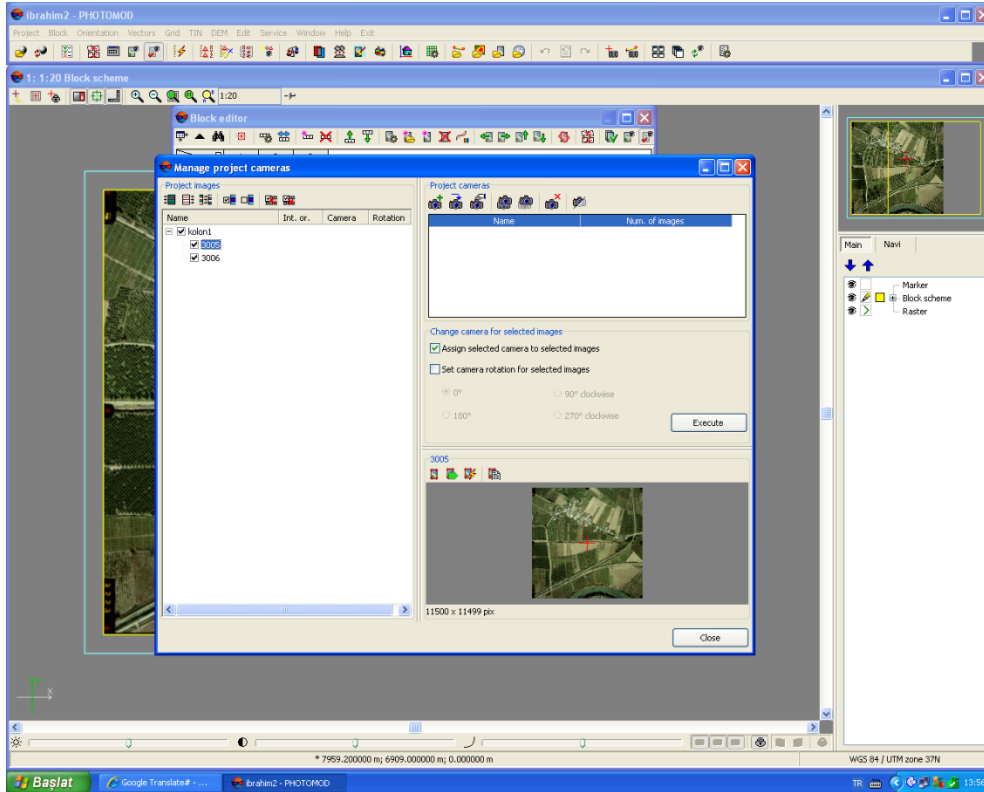
Kolon ismi girilir. Ok denilerek işleme devam edilir. Ad image komutuyla fotoğrafların bulunduğu klasörler gösterilerek fotoğraflar aktarılır. Klasördeki fotoğraflar seçilerek konvert tuşuna basılarak Photomod yazılımının formatına dönüştürülür. Ok Denilerek işleme devam edilir. Aşağıda örnekte görüldüğü gibi Kolon1 3005 ve 3006 fotoğrafları şeklinde görüntülenecektir.



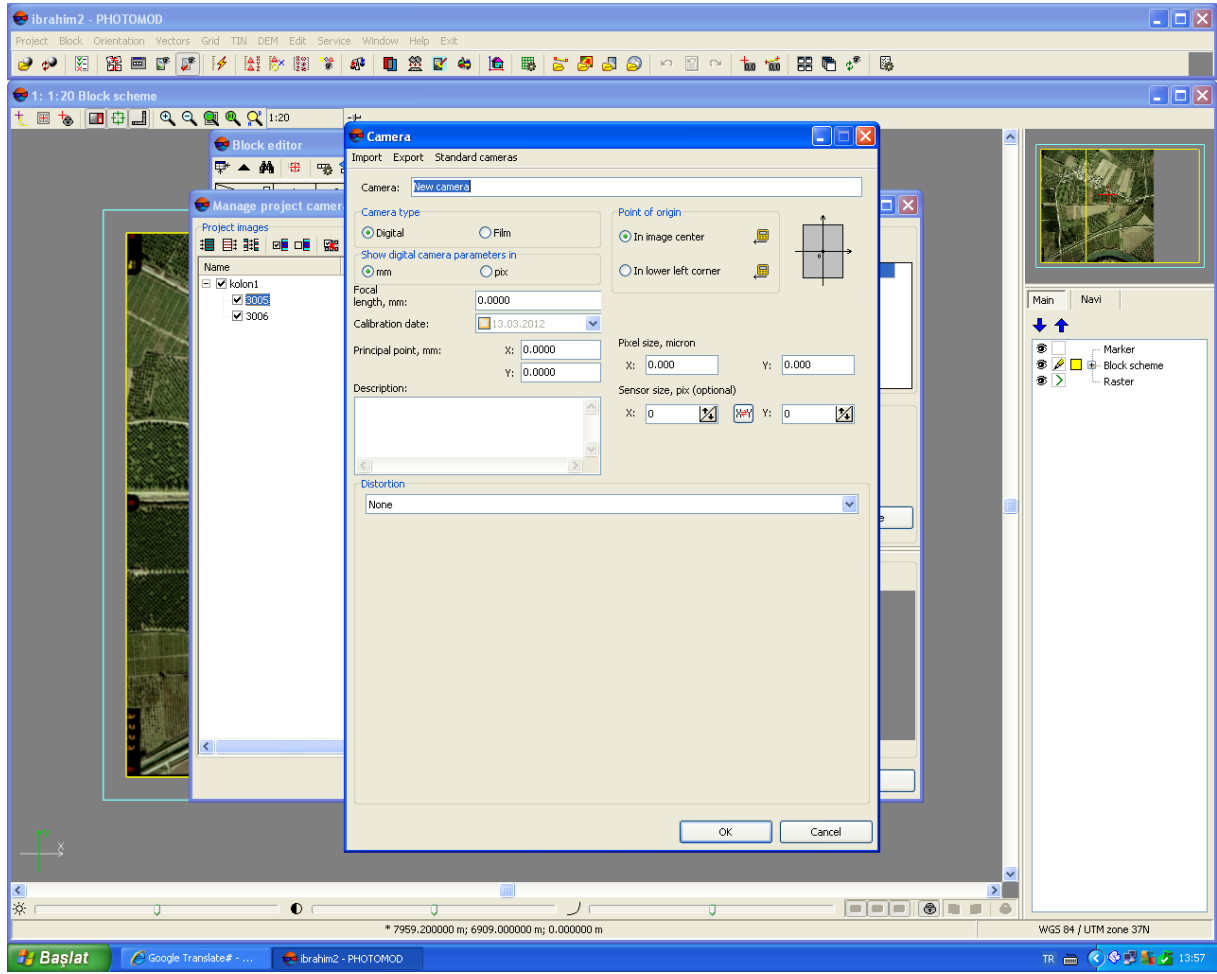
Daha sonra yöneltme işlemine başlanabilmesi için kamera verileri sisteme girilmelidir. Bu değerler kamera kalibrasyon değerleridir.



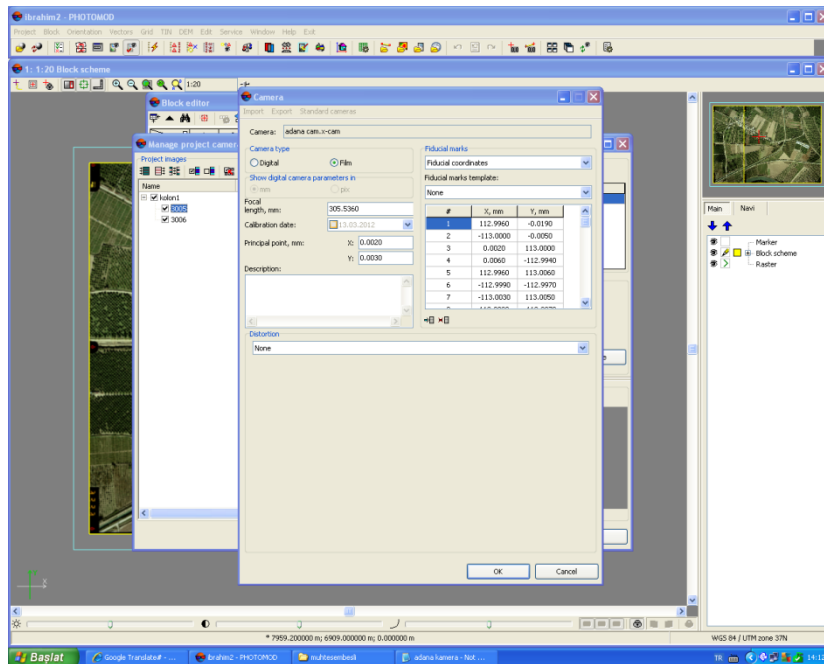
Orientation Manage Cameras komutundan kamera bilgilerinin girileceği sayfa ekrana getirilir.



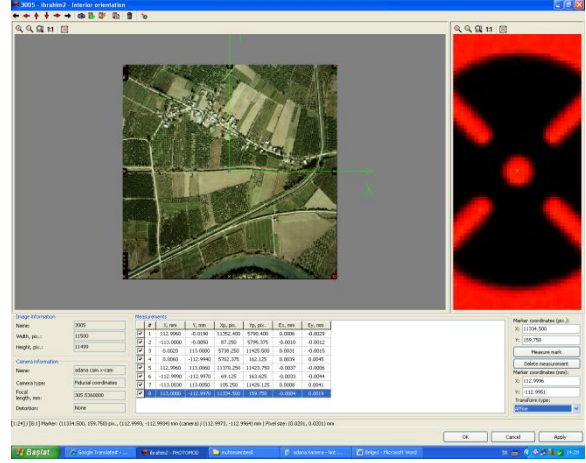
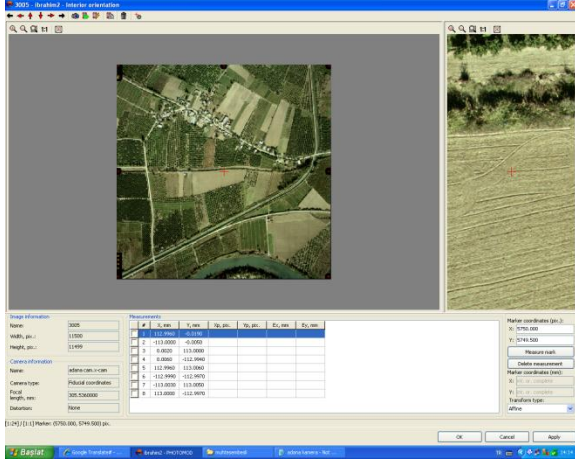
Kolon bilgilerindeki fotoğraflar işaretlenerek sağ taraftaki ikonlardan new camera komutuyla kamera bilgilerinin girileceği sayfa getirilir ve burada kamera odak uzaklığı, fiducal koordinatlar, distorsiyon değerleri tek tek sisteme girilir.



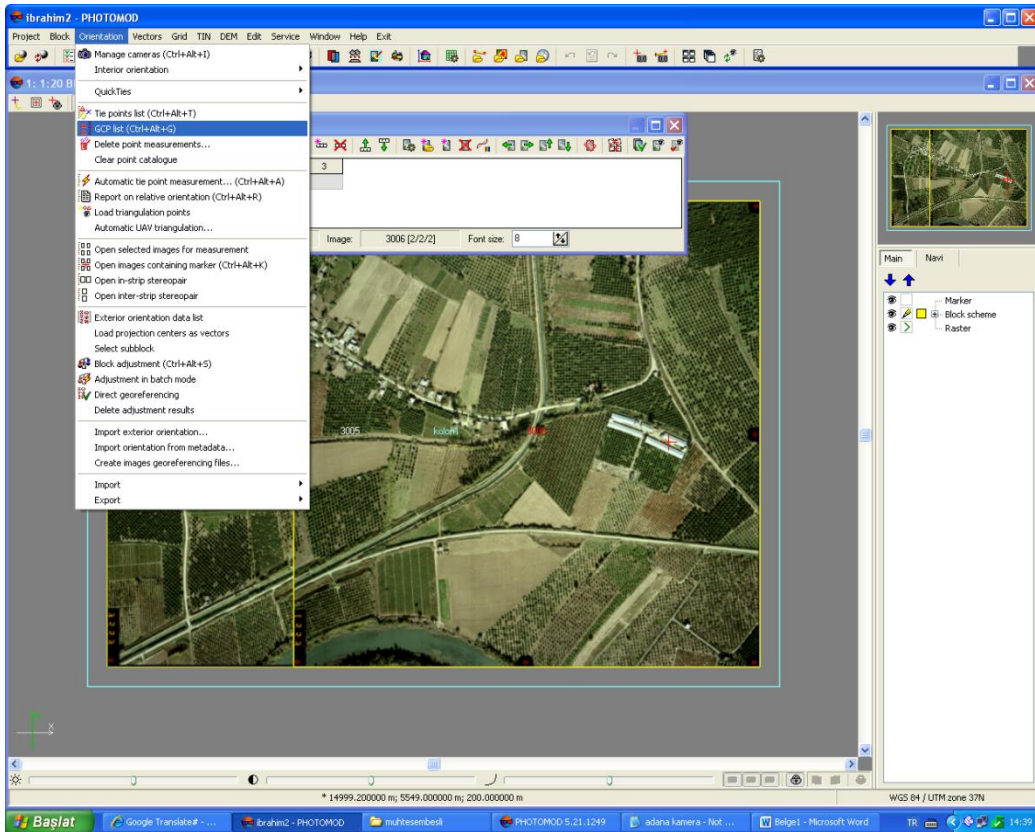
Burada fotoğrafların çekildiği kamera type Film ise yukarıda bahsedilen değerler girilir. Digital ise piksel büyüklüğü ve satır ve sütundaki piksel sayısı girilmelidir.



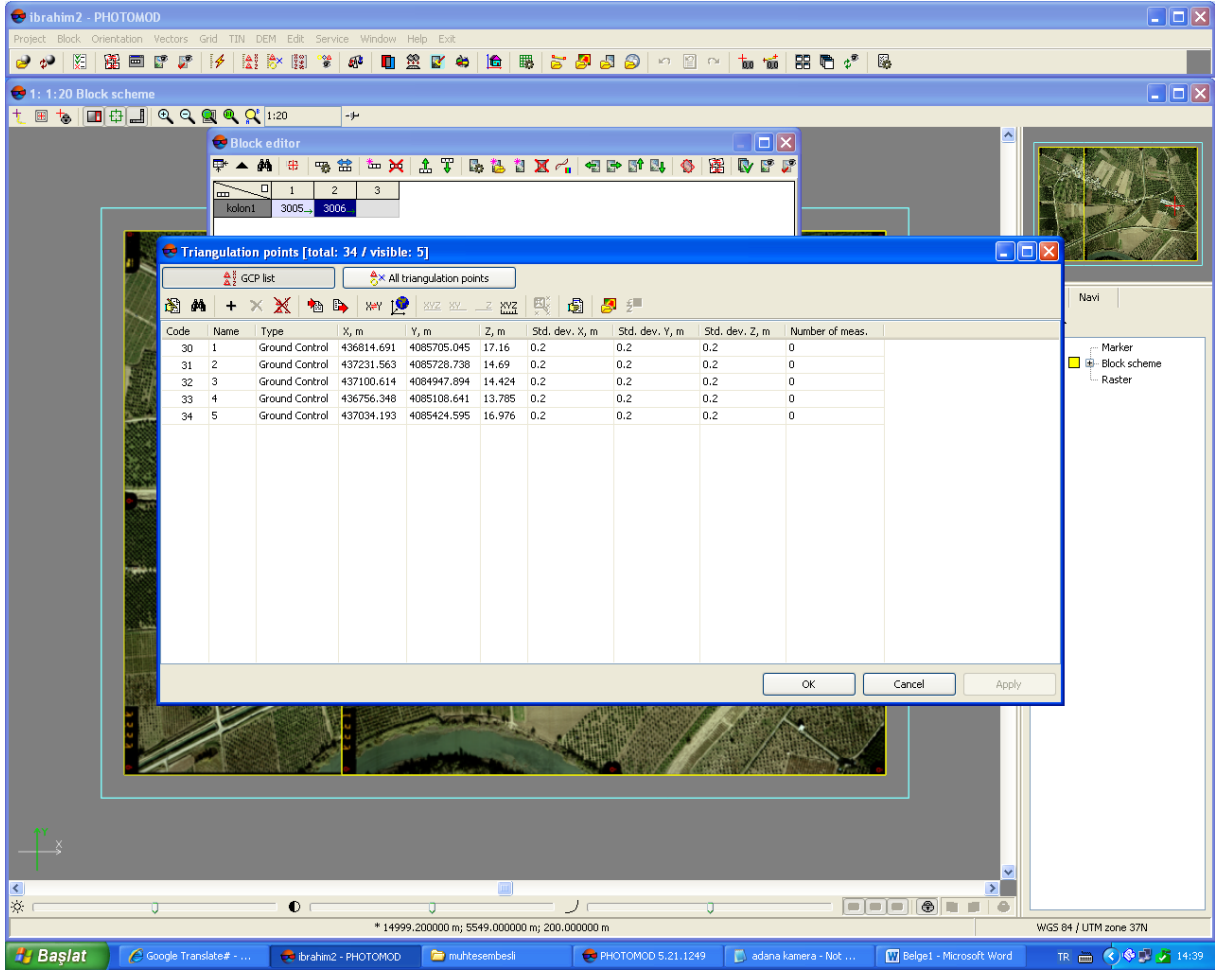
Değerler girildikten sonra Ok tuşu ile girilen değerlerin kayıt edilmesi sağlanır. Daha sonra Orientation , Interior Orientation komutuyla iç yöneltme aşamasına geçilir. Her bir fiducal markın(çerçeve işareti) tam ortasına mousenin sol tuşuyla işaretlenir ve Measure mark komutuyla ölçülmesi sağlanır. Bu şekilde tüm çerçeve işaretleri ölçüldükten sonra Apply ve Ok tuşları ile kayıt edilmesi sağlanır. Daha sonra ikinci fotoğrafta benzer şekilde ölçülür ve artık hatalar kontrol edilir.



İç yöneltme bittikten sonra Gcp list komutuyla arazide ölçülen jeodezik noktaların koordinatlarına sisteme import edilir.







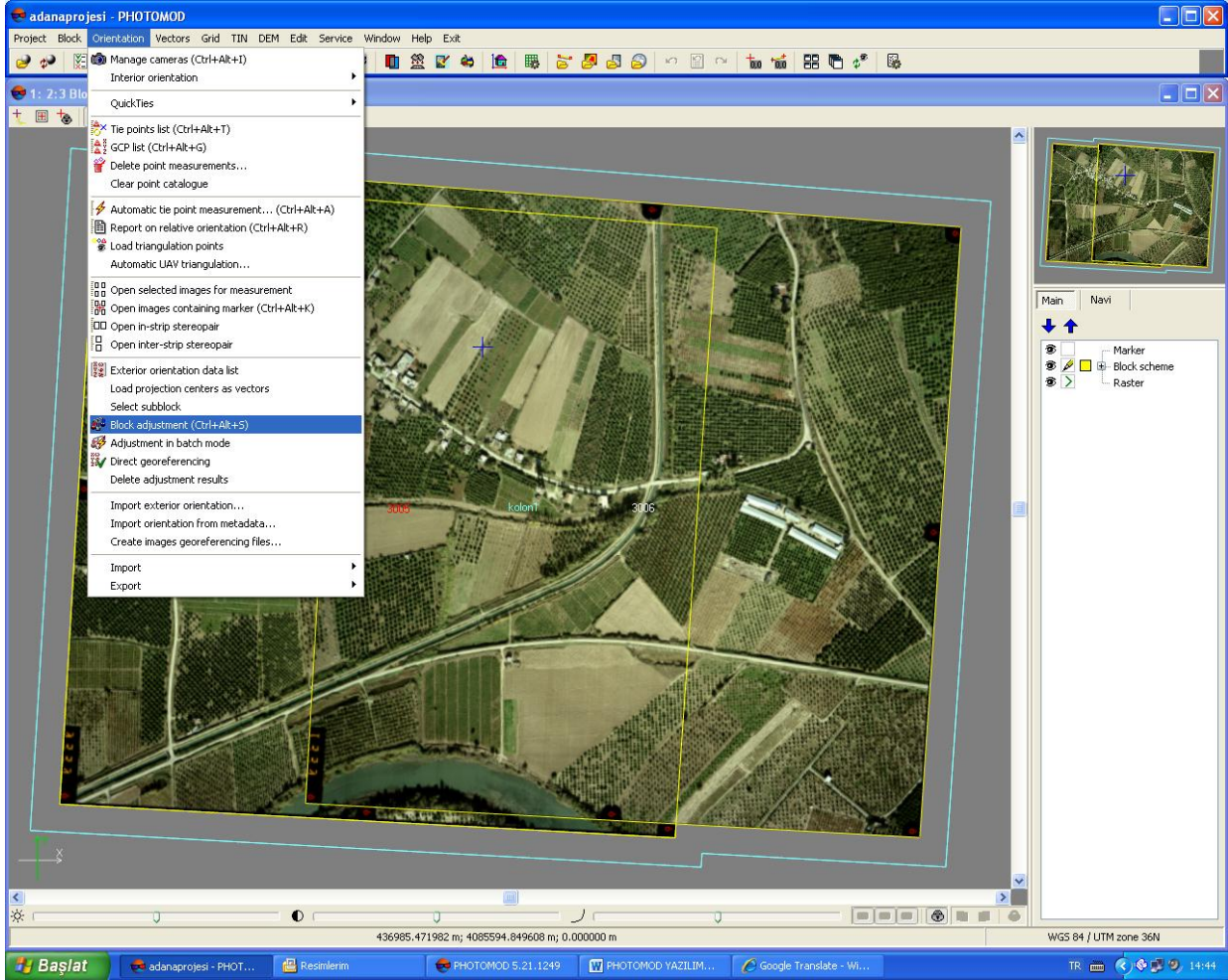
Triangulation points ekranındaki ölçülecek noktaların üzerine gelinerek iki kez klik verilir ve ekranın ölçme moduna gelmesi sağlanır. "\*" zoom in (büyütme) "/" zoomout (küçültme) işlevini görmektedir. Bu tuşları kullanarak ölçülecek nesne oldukça büyütülür ve işaretlenecek yere mouse'un sol tuşu ile data verilir ve "insert" tuşu ile datanın girişi sağlanır. Aynı işlem hemen diğer fotoğrafta yapılır. Yani 1. Fotoğrafta ölçülen noktanın karşılığı 2. Fotoğrafta bulunarak ölçümü gerçekleştirilir. Bu işlemler tüm noktalar için yapılması gerekmektedir. Triangulation points ekranında "number of meas" ölçülen noktalar sütunundaki tüm noktalar için 2 yazması gerekmektedir. Bu her iki fotoğrafta ölçüldüğü anlamına gelir.

Daha sonra Triangulation points kutusundan tie point komutu kliklenerek model üzerinde herhangi bir detay noktası bulunur. Belirlenen bu noktalar her iki fotoğrafta da ölçülmesi gerekmektedir. Burada ekrandaki kutuda "+" işaretine basılarak yeni nokta girilmesi sağlanır. Bunlar tie point noktaları olacaktır. Bu fotogrametride von gruber noktalarında gerçekleştirilmelidir. Burada ölçüm işi yine gcp noktalarının ölçülmesi işi ile aynıdır. \* büyütm / küçültme ve insert (ölçme) tuşları yardımıyla yapılmaktadır.

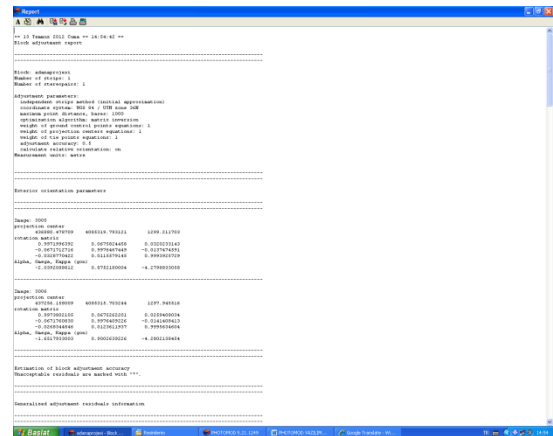
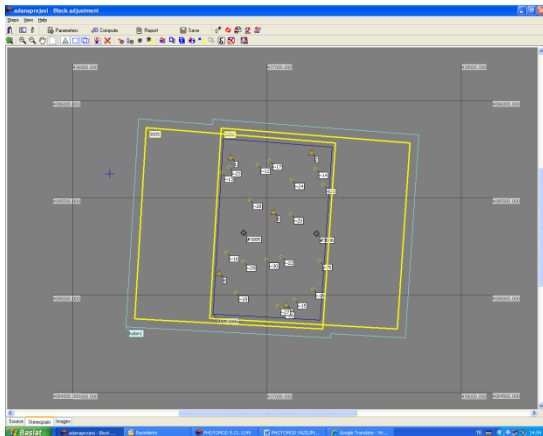
*Ekrana klik verilip "alt" tuşuna basılı tutup ekranda pan (gezinti) yapılabilir.*

Gerekli tüm noktalar (von gruber noktalarında 6 eşlenik nokta) ölçüldükten ve y paralaksı kontrol edildikten sonra apply ve ok ye komutuyla save (kayıt) edilmesi sağlanır.

Ctrl+S tuşuyla block adjusment (blok dengeleme) yapılır. Ya da Orientation Block adjusment komutuna klik verilerek blok dengeleme yapılır.



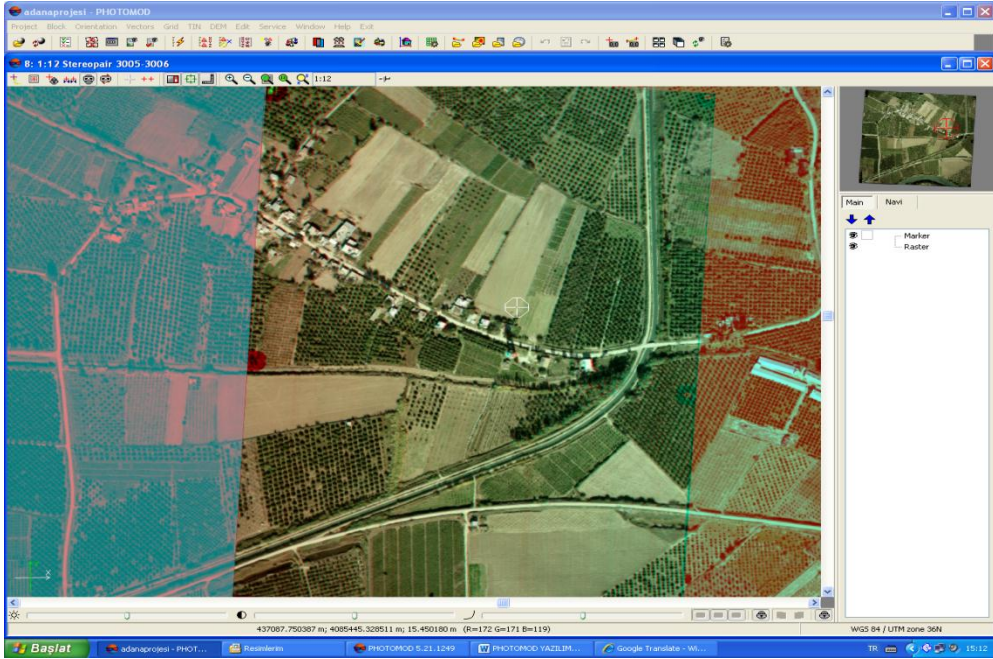
Gelen ekranda compute denilerek dengeleme işlemi başlatılır (sol resim) ve sonuçlar report denilerek (sağ resim) kontrol edilir. Artık hatalarda sistem "\*" işaretini koyacaktır. Bu durumun bulunması halinde o noktalar yeniden ölçülmeli ve hata miktarı istenilen düzeye indirilmelidir.



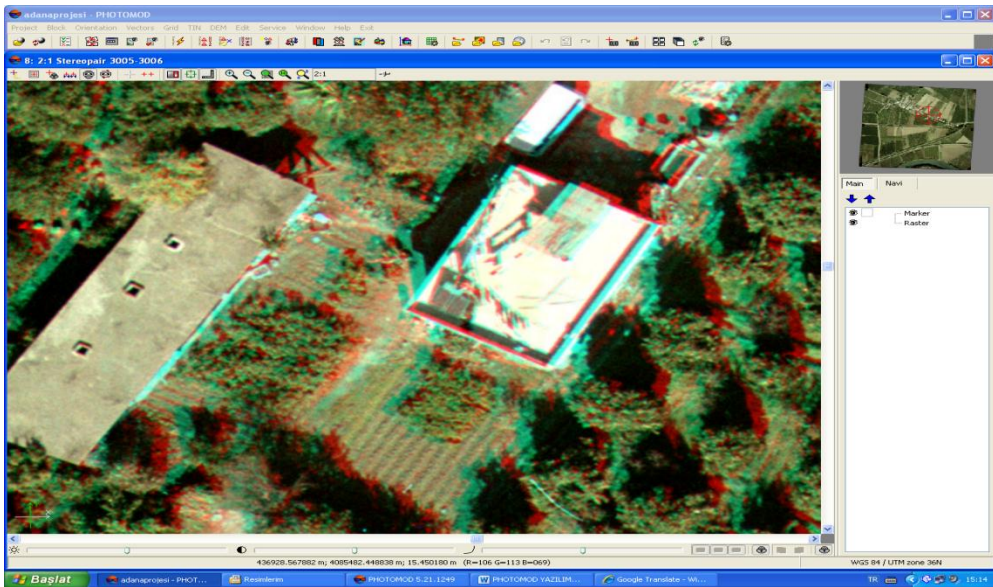
Kabul edilebilir düzeyde ise kayıt edilir.

Ekrandan Anaglyph (kırmızı,mavi) kutucuğa ya da Ctrl+w tuşuna basılarak ekranda 3B moduna gelmesi sağlanır. Bu durumda ekrana klik veriler ve F9 tuşuyla ekran anaglyph durumuna dönüştürülür.

Anaglyph gözlük (kırmızı, mavi filtrelili) kullanılarak ekranda model 3B olarak görünür. Artık modelimiz ölçekli bir durumda çizim aşamasına gelmiş demektir. Alt tuşuna basılı tutup Mouse 'un sol tuşu yardımıyla ekranda gezinme yapılabilir.



3 Boyutlu Görüntü



Zoom yapılmış 3B görüntü