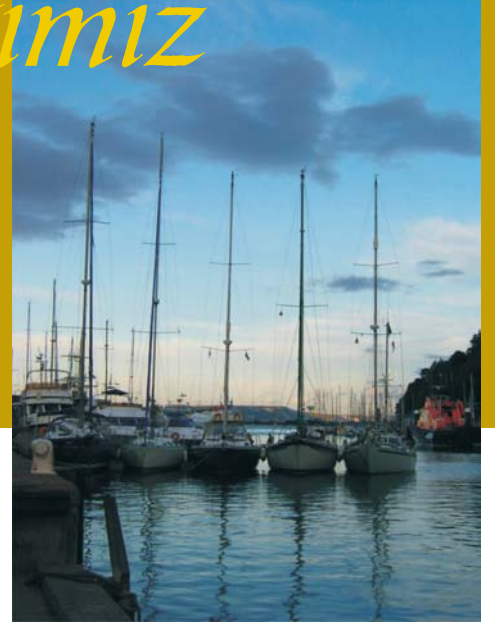




Hizmet verdiğimiz Sektörler

TURİZM MARİNA TAHMİN SİSTEMİ



HAZIRAYAN
ERSİN KÜÇÜKKARACA*

Dünya ekonomisindeki etkisi özellikle 20. yüzyıl ortalarından itibaren artan turizm, birçok ülkede en önemli ihracat kalemidir. Birçok endüstri dalı gibi turizm de bölgesel ve ulusal kalkınma için bir araçtır. Turizm sektörü; gelir, iş ve vergi gelirleri, ödemeler dengesi problemlerinin hafifletilmesi, gelişmeye katkıda bulunması ile ülke ekonomileri için vazgeçilemez bir faktördür.

Türkiye'de ise 1980'li yıllardan itibaren çok hızlı gelişme gösteren dış turizm, ülkemiz için önemli bir döviz kaynağı oluşturmuş, yeni istihdam olanakları meydana getirmiş ve dış ticaret açığının azaltılmasına yardımcı olmuştur (Tablo 1).

| YIL | Dış Ticaret Açığı (DTA) \$ | Turizm Geliri | Turizm Gelirinin DTA Kapama payı (%) |
|------|----------------------------|---------------|--------------------------------------|
| 1996 | 20.402 | 5.650 | 27,7 |
| 1997 | 22.298 | 6.208 | 27,8 |
| 1998 | 18.947 | 7.177 | 37,9 |
| 1999 | 14.100 | 5.203 | 36,9 |
| 2000 | 27.178 | 7.636 | 28,1 |
| 2001 | 10.500 | 8.090 | 77 |
| 2002 | 13.500 | 8.481 | 62,8 |
| 2003 | 16.230 | 9.676 | 56,6 |

Tablo 1: Turizm gelirlerinin dış ticaret açıklarını kapama payı⁽¹⁾.

Ülkemiz, turizm çeşitliliği açısından dört mevsim turizm potansiyeline sahip olmasına rağmen deniz ve kıyı turizmin payı çok büyüktür.

Pahalı bir uğraş olan fakat gelir seviyesindeki artış ile turizmin önemli bir kolu haline gelen yatçılık turizmin önemli bir kolu olarak sektörde yerini almıştır. Yatçı turistlerin, turist başına ortalama harcamanın üzerinde para harcamaları da bu sektöre yönelik yatırımların artmasına neden olmuştur. Ülkemizde özellikle Ege ve Akdeniz bölgelerinde yoğunlaşan yat limanlarının 2003 yılı itibarıyla toplam bağlama kapasitesi 21150'ye ulaşmıştır (2).

Yatçılığın yanı sıra kıyı bölgelerimizde düzenlenen günübirlik deniz turları için de ihtiyaç duyulan meteorolojik desteğin amatör denizcilerce de kolayca anlaşılabilir grafiksel formatta sunulması fikrinden yola çıkılarak "Marina Tahmin Sistemi" çalışmalarına başlanmıştır.

* Mühendis, Hava Tahminleri Dairesi Başkanlığı

Marina Tahmin Sistemi; hava tahminlerinde kullanılan MM5 atmosferik modeli ile dalga tahminlerinde kullanılan METU-3 dalga modeli ürünlerinin özel algoritmalarla birleştirilmesi sonucu ortaya çıkmış birleştirilmiş bir tahmin sistemidir.

Marina ve limanların bulunduğu noktalar için atmosferik parametrelerin tahminleri MM5 model çıktılarının objektif yöntemlerle yorumlanması ile elde edilmiştir. Marina ve limanlar için seçilen yerlerin korunaklı olması, bu yerler için deniz tahminini hem sağlıklı hem de gereksiz kılmaktadır. Bu yüzden dalga tahminleri yapılacak noktalar, kıyı şartlarından etkilenmeyecek ve tahminin genel şartları temsil edebileceği mesafe göz önüne alınacak şekilde limanların açıklarında seçilmiştir. Bu noktaların coğrafi koordinatlarına da uygulamada yer verilmiştir.

Marina Tahmin Sisteminde yer alan noktaların tümünde deniz suyu sıcaklığı ölçülmektedir. Deniz suyu sıcaklığının zamansal değişiminin yavaş olması, atmosferik değişimlerden fazla etkilenmemesi nedeniyle uydu verilerinden elde edilen gözlem değerlerinin kullanılmasına karar verilmiştir.

Marina Tahmin Sistemi'nin web uygulamalarında php yazılım dili ve erişme hızlarının artırılması için ajax tekniği(3) kullanılmıştır.

Hizmet verdiğimiz Sektörler

Uygulamanın adımlarının fazla olması nedeniyle Sayısal Hava Tahminleri Şube Müdürlüğünde görevli tüm personelin katkısıyla hazırlanmıştır. Marina Tahmin Sistemi için yapılan iş bölümü aşağıda sunulmuştur.

İnternet yazılımı : Ünal TOKA, Bilal ATEŞ
MM5 Ürünlerinin Hazırlanması : Tayfun DALKILIÇ
METU3 Ürünlerinin Hazırlanması : Alper GÜSER
Deniz Yüzey Sıcaklıkları : Meral SEZER
Birleştirilmiş Tahmin Sistemi : Ersin KÜÇÜKKARACA
Sistem Adaptasyonu : Emin Galip KANIT, Fatih KOCAMAN
Koordinasyon : M. Fatih BÜYÜKKASABBAŞI

Her 24 saatte bir güncellenen Marina Tahmin Sistemi, başlangıç olarak Türkiye için yat turizminin yoğun olduğu 18 nokta için başlatılmıştır. Ayrıca günü birlik turların yoğun olarak düzenlendiği Rodos ve Midilli Adaları'nda Marina Tahmin Sistemine ilave edilerek yat turizminin desteklenmesi amaçlanmıştır.

Marina Tahmin Sisteminin yaygınlaşması ile kıyı turizminin yoğun olduğu diğer bölgeler ve KKTC kıyıları da sisteme ilave edilmesi planlanmaktadır.

Uygulamaya Piri Reis denizcilik sayfalarında (<http://www.meteor.gov.tr/2006/deniz/deniz-deniz.aspx>) Marina Tahmin Sistemi olarak yada, http://212.175.180.128/MARINA/Script/MF_index.php adresinden direk ulaşılabilir. Marina Tahmin Sistemi, limanlar ve yakın çevresindeki hava ve deniz durumunu temsil etmektedir. Açık deniz seyahatleriniz için Piri Reis denizcilik sayfalarında bulacağınız deniz raporları ve METU3 Deniz Dalga Modeli ürünlerini kullanmanız önerilir.

Bu uygulamanın turizm ve denizcilik faaliyetlerinizi planlamada sizlere yardımcı olacağını ümit ediyoruz.



| ANAMUR-MARINA HAVA TAHMİNİ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|----------------------|------|-------|-------|-------|-------|-----------------|------|------|------|-------|-------|---------------------|-------|------|------|------|------|-------|-------|
| DENİZ SUYU SICAKLIĞI: 24 C | | Pazartesi-17/07/2006 | | | | | | Salı-18/07/2006 | | | | | | Çarşamba-19/07/2006 | | | | | | | |
| Saat | 3:00 | 6:00 | 9:00 | 12:00 | 15:00 | 18:00 | 21:00 | 0:00 | 3:00 | 6:00 | 9:00 | 12:00 | 15:00 | 18:00 | 21:00 | 0:00 | 3:00 | 6:00 | 9:00 | 12:00 | 15:00 |
| Hava Durumu | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hava Sıcaklığı (C) | 26.7 | 25.8 | 28.8 | 30.9 | 32.7 | 32.9 | 30.4 | 28.9 | 27.7 | 26.9 | 29.0 | 31.1 | 32.5 | 32.5 | 30.2 | 28.4 | 27.4 | 26.4 | 29.1 | 31.7 | 30.5 |
| Rüzgar Yönü | ↓ | ↙ | ← | ↗ | → | → | → | → | ↘ | ↓ | ↘ | ↗ | ↗ | ↗ | → | → | ↘ | ↘ | ↘ | ↑ | ↗ |
| Rüzgar Hızı (knot) | 7 | 6 | 3 | 4 | 7 | 10 | 11 | 9 | 6 | 3 | 3 | 7 | 8 | 8 | 6 | 5 | 3 | 4 | 0 | 5 | 6 |
| ANAMUR AÇIKLARI DALGA TAHMİNİ (36.00 KUZEY - 32.66 DOĞU) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Saat | 3:00 | 6:00 | 9:00 | 12:00 | 15:00 | 18:00 | 21:00 | 0:00 | 3:00 | 6:00 | 9:00 | 12:00 | 15:00 | 18:00 | 21:00 | 0:00 | 3:00 | 6:00 | 9:00 | 12:00 | 15:00 |
| Rüzgar Yönü | ↑ | ↑ | ↗ | ↗ | ↗ | → | → | ↘ | ↑ | ↑ | ↑ | ↗ | ↗ | ↗ | → | → | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | → |
| Rüzgar Hızı (knot) | 8 | 5 | 2 | 5 | 6 | 8 | 9 | 9 | 7 | 3 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 7 | 6 | 3 | 3 | 5 | 5 |
| Dalga Yönü | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ | ↗ |
| Dalga Yüksekliği (m) | 0.41 | 0.39 | 0.37 | 0.36 | 0.34 | 0.32 | 0.32 | 0.33 | 0.31 | 0.31 | 0.35 | 0.39 | 0.40 | 0.39 | 0.38 | 0.39 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 |

KAYNAKÇA:

1. www.tursab.gov.tr web sayfası
2. Yat İstatistikleri 2003, T.C. Kültür Ve Turizm Bakanlığı Yatırım Ve İşletmeler Genel Müdürlüğü Araştırma ve Değerlendirme Dairesi Başkanlığı, Temmuz 2006
3. [http://tr.wikipedia.org/wiki/AJAX_\(programlama\)](http://tr.wikipedia.org/wiki/AJAX_(programlama))