

Sel Baskınlarına Karşı Yüzen Barajlar

Aniden bastıran sağanağın yol açtığı sel suları, siz daha kapıya ulaşmadan evinizi basmak üzere ve siz dışarıya şöyle bir göz atıp gazetenizi okumaya devam ediyorsunuz, öyle mi? Demek ki önleminizi almışsınız. Sular bahçenize ulaştığında yerden yükselen duvarlar selin yolunu değiştirip yuvanızı koruyacak. Hollandalı bir inşaat mühendisi, sizin güvenliğiniz için yaratıcı tasarımlar geliştiriyor. Johann van den Noort adlı mühendis, önce strafordan (plastik köpükten) bir "duvar" yapıyor, bunu daha geniş bir alüminyum ya da saç çerçeve içine yerleştiriyor ve bunları binanın çevresinde yere gömüyor. Bir sel baskını halinde sular, bir boru aracılığıyla metal kabın içine doluyor ve hafif strafor duvar, suyla birlikte yükselerek bir baraj oluşturuyor. Sel geçtiğinde yuvadaki su bir pompayla boşaltılıyor ve duvar yeniden toprağa

giriyor. Mühendis, "Yaptığım iş, toprağı suya karşı korumak için gene suyu kullanmak" diyor. Van den Noort'un geliştirdiği bir yüzer baraj, Hollanda'da bir fabrika tarafından başarıyla denenmiş. Aynı sistemin evlerin, işyerlerinin, hatta kasabaların korunmasında da kullanılabileceği belirtiliyor.

Bir İsveçli inşaat mühendisiyse, çok daha basit bir yöntemle, öyle yüzer baraj falan inşa edecek zaman bırakmayan acil durumlara başedebilmek için pratik bir yöntem geliştirmiş. Yaptığı, sellerin tehdit ettiği kent için bir koruyucu set inşa etmek. Ancak bu iş, kum torbası yerleştirmek için geçecek zamanın 50'de biri süre içinde ve çok daha az insan gücüyle gerçekleştirilecek. Geodesign firmasının mühendislerinden Sten-Magnus Kullberg'in geliştirdiği çözüm, kargo nakliyeciliğinde kullanılan ahşap kasa duvarlarını yanyana dizmek, üzerlerini naylon örtülerle kaplamak ve arkalarına "L-demirden" destekler koymak. Demir destekler sel sularının basıncını karşılıyor ve suların yön değiştirmesini sağlıyor. Kullberg'in barajı, hem ülkesi İsveç'te, hem de Almanya'da kentleri sel sularından kurtarmış.

Discover, Kasım 2000



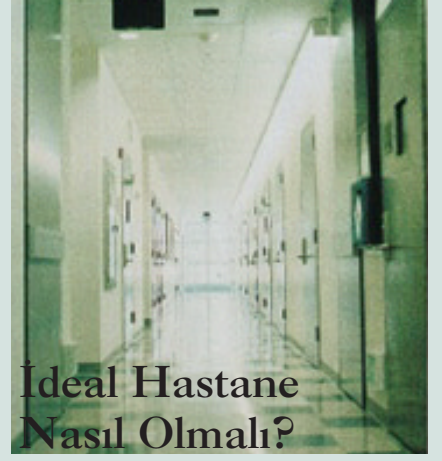
Klimalı İtfaiyeciler

Bir Kanada firmasının geliştirdiği özel itfaiyeci giysileri yangın söndürmeyi yalnızca kutsal bir görev değil, aynı zamanda ferahlatıcı bir egzersiz haline getirmeye aday. Mustang Survival firmasının geliştirdiği, dalgıçların giydiği türden bedene yapışan giysi, poliüretan kaplı esnek naylondan iki tabakadan oluşuyor. Tabakalar birbirine o şekilde yapıştırılıyor ki, iç tabaka düz, üstteki tabakaysa pütürlü. Böylece giysinin üstünde, birbirle-

riyle irtibatlı çok sayıda kesecik kalıyor ve bunlar suyla dolduruluyor. Giysi sıvı suyu geçirmiyor ancak su buharı rahatlıkla geçebiliyor. Böylece itfaiyeci alevlere yaklaştıkça keseciklerdeki su buharlaşarak giysinin dış katmanından geçip dışarıya çıkıyor. Ve buharlaşma sıcaklığı da birlikte götürdüğünden alevlerle boğuşan itfaiyeci, bunu rahatlık verici bir serinlik duygusu içinde yapıyor.



New Scientist, 4 Kasım 2000



İdeal Hastane Nasıl Olmalı?

Büyük ve modern bir hastane yapacaksınız. İçinde hastaların tedavi göreceği 30 bölüm olacak; doktorlar, hemşireler, hastabakıcılar bunlar arasında sürekli dolaşacak. Bu odaları en mantıklı biçimde nasıl yerleştirirsiniz? Çok düşünmeyin. Nasıl olsa birazdan pes edeceksiniz. Bir çözüm önermeniz bile büyük olasılıkla yanlış çıkacak. Çünkü aslında Nug30 adlı bu uygulamalı matematik probleminin çözümü görüldüğü kadar kolay değil. Saniyede 100 trilyon farklı çözümü zihninizde tartabilmeniz bile, ideal çözüme ancak evrenin yaşından yüz kat daha uzun bir sürede (1.5 trilyon yılda) ulaşabileceksiniz!.. Ancak Iowa Üniversitesi'nde matematik ve yönetim uzmanı olan Kurt Anstreicher, işin içinden çok daha kısa sürede çıkmış. Tabii, bunun için Argonne Ulusal Laboratuvarı'ndaki bazı arkadaşlarının yardımını almış. Ve de başkalarının. Dünyadaki çeşitli üniversitelerle temasa geçerek buradaki gönüllülerin bilgisayarlarını bu işe koşmalarını sağlamış. Çok sayıda bilgisayarın tek bir makineymiş gibi çalışmasına olanak veren Condor yazılımı kullanan ekip, araştırmaya katılan bilgisayarlarla İnternet üzerinde bir ağ oluşturmuş. Bir genel koordinatör, çeşitli bilgisayarlardan gelen verileri, serbest olanlara kontrol ettirip bunların sonuçlarının geri iletilmesi işlemini koordine etmiş. Optimal olmayan çözümlerin hızla ayıklanması sonucu olası çözümlerin sayısı "yalnızca" 12 milyara inmiş. Daha sonra ekip, 2500 bilgisayardan oluşan ağla doğru çözümü bir hafta içinde elde etmiş.

Nug30 ekibinin asıl amacı, kente ideal bir hastane kazandırmaktan çok bilgisayar ağlarının gücünü göstermek. Anstreicher, yeni müşterilerin isteklerini de yerine getirmeye hazır. "Umarım biri telefon edip bir bilgisayar yongasının ya da bir pilot kabininin en etkin kullanım için nasıl tasarlanabileceğini sorar," diyor.

Discover, Kasım 2000