

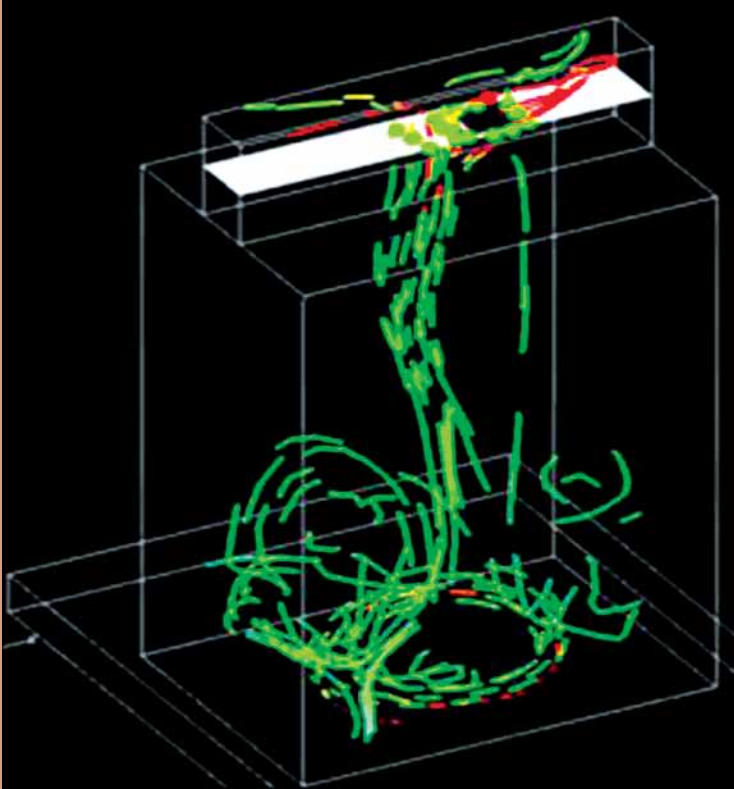


Verimli Binalar

Binalar öylesine çok enerji harcıyor ki, harcamanın yarı yarıya kısılması bir yıllığına yollardan tüm özel araçların ve hafif kamyonların çekilmesiyle eşdeğerdir. Böylesi bir azaltım hibrid araçlarda olduğu gibi, havalandırma ile aydınlatma bileşenlerinin sürekli gözetlenen bir sistem içinde birleştirilmesine benzer bir yolla yapılabilir. Bu birleştirilmiş yapı matematiğe dayanır: Delikleri ve ısı sensörlerini optimal şekilde yerleştirmek için akışkanlar mekaniği kullanılırken, çizge teorisi ve lineer cebir sensörlerin topladığı yığınla bilgidaki en önemli parametreleri belirlemede yardımcı olur. Bu, gezegenimiz ve yaşayanlar için de iyi olan, sistemin verimli işlemi için gereken eş zamanlı ayarlamaların yapılabilmesine olanak tanır.

Buna karşın alaylı bir şekilde, birçok sanatsal nitelikteki bina merkezi ısıtma ve havalandırma yaygınlaşmadan yüzyıllarca önce geliştirilen (güneye bakma gibi) aynı yöntemlerin bazılarını kullanmaktadır. Yine de bu yeniden keşfedilen uygulamalar tek başlarına bugünün binalarını enerji verimli hale getirmede yeterli

değildir. Toplanan verinin belirsizliğini ölçmede, ofisten tavana sonra binaya değişen uzaysal ölçülerde ısı kullanımını koordine etmede ve karmaşık hava akımını anlamada modern matematik ve mühendislik gereklidir: Bu dizaynların başarılı uygulaması finansmandan çok, çünkü 5-10 senede fiyatlar ucuzladı, inisiyatif ve yeniliğe bağlıdır.



Bir binadaki birleştirilmiş termal ve hava akışı ölçümsel akışkan dinamiği çalışması.

Daha Fazla Bilgi İçin: “Enerji verimli binaların kontrol, takdir ve optimizasyonu” Jeff Borggaard, et al., *Proceedings of the 2009 American Control Conference*.