



**CENTRAL  
EUROPE**  
COOPERATING FOR SUCCESS.



**EUROPEAN UNION**  
EUROPEAN REGIONAL  
DEVELOPMENT FUND

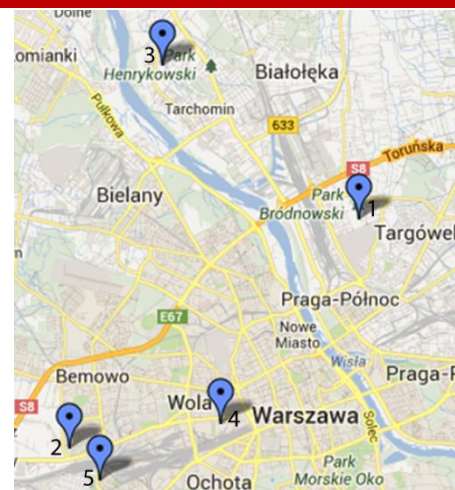
This project is implemented through the CENTRAL EUROPE Programme co-financed by the ERDF



## Überwachung der Raumluft in Warschauer Gebäuden

Im Rahmen des Projekts Cities on Power wurden Raumluftparameter, Strom- und Heizenergieverbrauch und die Außenluftbedingungen bei ausgewählten öffentlichen Gebäuden gemessen und aufgezeichnet. Auf einer ganzjährigen Datenbasis wurde eine Studie betreffend die potenzielle Anwendung erneuerbarer Energiequellen in folgenden Gebäuden durchgeführt:

- Rehabilitationsschwimmbad „Muszelka“, Balkanowa 2/4 (Nr. 1 in der Karte)
- Wohlfahrtszentrum „Kombatant“, Sternicza 125 (Nr. 2)
- Sportzentrum Białołęcki, Strumykowa 21 (Nr. 3)
- Pavillon Nr. 1 im Wolskikrankenhaus, Kasprzaka 17 (Nr. 4)
- Kindergarten Nr. 29, Nike 6 (Nr. 5)



Das Hauptziel der Messungen war, die Schlüsselinformation in Bezug auf effizienten Energieeinsatz zu identifizieren und zu analysieren. Die Messungen wurden nicht nur zum Zweck der Verringerung der Energienachfrage durchgeführt, sondern auch, um den thermischen Komfort, die Raumluftqualität und die Funktionalität der Gebäude zu verbessern. In jedem der ausgewählten Gebäude wurden Raumluftparameter (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, CO<sub>2</sub>-Konzentration), Parameter der Luft in der Lüftungseinheit und gleichzeitig die Außenbedingungen (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, CO<sub>2</sub>-Konzentration, Windgeschwindigkeit, Sonneneinstrahlung) aufgezeichnet. Die Überwachung dauerte zwölf Monate.



Die Messdaten und die Analyse lassen den Schluss zu, dass in den fraglichen Gebäuden keine größeren Probleme bestehen, um die Anforderungen an den thermischen Komfort zu erfüllen. Eine Ausnahme bilden manche Räume im Kindergarten Nr. 29. 2013 sollten aber Renovierungsarbeiten beginnen und zu besseren Bedingungen führen. Außerdem erreicht die Luftfeuchtigkeit im Sportzentrum Białołęcki im Sommer 17 g/kg.

Die Messergebnisse zeigen auch, dass in vier der untersuchten Objekte keine Gefahr besteht, dass sich Fadenpilze entwickeln. Im fünften, dem Pavillon Nr. 1 im Wolskikrankenhaus, kann eine solche Gefahr im Keller vorkommen. Dies nicht wegen unzulänglicher Lüftung oder Heizung, sondern aufgrund anderer Faktoren wie Grundwasserabsorption.

## Schlussfolgerungen bezüglich EEQ in typischen öffentlichen Gebäuden

In den typischen öffentlichen Gebäuden, die analysiert werden, können bis zu 20 % des Energiebedarfs durch Photovoltaikpaneele gedeckt werden. Im Einzugsgebiet des Warschauer Fernwärmenetzes werden die Gebäude mit Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplung versorgt. Daher ist die Verwendung von Sonnenkollektoren und Erdwärmepumpen weder aus Sicht des Umweltschutzes noch der Wirtschaftlichkeit praktikabel.

Sonnenkollektoren können eine gute Lösung in öffentlichen Gebäuden mit lokalen Wärmequellen sein, die nicht an das Fernwärmenetz angeschlossen sind. Dasselbe gilt für Erdwärmepumpen, wenn genügend Platz dafür vorhanden ist und die Umstände ihre Installation erlauben.

Das Sportzentrum Białołęcki wird mit Wärme aus dem Gasnetz versorgt. Für dieses Gebäude kann ein Kriterium für die Wahl von Sonnenkollektoren die Anforderung sein, den gesamten Warmwasserbedarf in den Sommermonaten zu decken, sodass sich der Betrieb des Gasboilers während dieser Zeit erübrigt. Der Gasboiler arbeitet im Sommer nicht mit Nennleistung, da die Last geringer ist.

Windkraft ist aufgrund der urbanen Umgebung keine Alternative.

## Warschau für Öko-Gebäude ausgezeichnet

Die Stadt Warschau wurde kürzlich für ökologische Gebäude und nachhaltige Mobilität im Wettbewerb "Eco Cities" ausgezeichnet, den die französische Botschaft organisiert hatte. Die Stadtbehörden setzen die Zielvorgaben um, die der Bürgermeisterkonvent gesetzt hat und die im Lokalen Aktionsplan für nachhaltige Energienutzung in Warschau bis zum Jahr 2020 enthalten sind.

Die Stadt Warschau erhielt außerdem einen Preis für das Projekt "Überwachung des Energieeinsatzes und der Kosten in Schulen in der Stadt Warschau" in einem Wettbewerb, den der polnische Städtebund organisiert hatte.

Ein weiterer Preis wurde der Stadt Warschau dafür zugesprochen, dass sie die energieeffizienteste Gemeinde in Polen ist.

## Gebäudeenergieführer in der Provinz Ravenna

Dieser Führer ist eine der Initiativen des Lokalen Aktionsplans der Provinz Ravenna. Er erklärt, wie man die Energieeffizienz von Gebäuden verbessert und dabei gleichzeitig Geld spart. Dank der Einteilung in fünf Kapitel und der direkten Sprache kann man alle Informationen zu verfügbaren Technologien, Energieverbrauch, Förderungen u.dgl.m. erhalten.

Die "Energiesparrichtlinien für Gebäude" können hier heruntergeladen werden:  
[www.citiesonpower.eu/upload/File/GuidaRinnovabiliamoEnglish.pdf](http://www.citiesonpower.eu/upload/File/GuidaRinnovabiliamoEnglish.pdf)

## Europäische Woche der Regionen und Städte

Die Europäische Woche der Regionen und Städte (OPEN DAYS), die jährliche Hauptveranstaltung für regionale und lokale Behörden, die vom EU-Ausschuss der Regionen und DG REGIO organisiert wird, fand vom 7. bis 10. Oktober in Brüssel statt. Es war die elfte Auflage dieser Veranstaltung.

Das Projekt Cities on Power wurde dort von der Provinz Turin vorgestellt, die an jenem Seminar teilnahm, das sich darauf konzentrierte, wie die Kohäsionspolitik nach 2014 besser zu lokaler Initiative und smart-city-Strategien beitragen kann, um mehr Gelegenheiten für Unternehmen und Bürger zu schaffen, Wachstum und Zusammenhalt zu fördern.

IMPRESSUM: LEAD PARTNER: City of Warsaw, Poland [www.e-warsaw.pl](http://www.e-warsaw.pl) CONTACT: Andrzej Czajkowski MAIL: [aczajkowski@um.warszawa.pl](mailto:aczajkowski@um.warszawa.pl) PHONE: +4822 4430791

LAYOUT BY: Research Studios Austria Forschungsgesellschaft mbH EDITED BY: Energy Conservation Foundation



The project is implemented through the CENTRAL EUROPE Programme co-financed by the ERDF.

LEGAL DISCLAIMER: The sole responsibility for the content of this newsletter lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the Community. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.