

Poszanowanie Energii

Projekt nr 2

Na podstawie zebranych danych dotyczących zużycia energii cieplnej oraz danych meteo dla Państwa gospodarstw domowych:

- Określić liczbę stopniodni przy wykorzystaniu metody Hitchin'a dla temperatury bazowej równej 18 °C i porównać z danymi dla Podkarpacia ze strony:
https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg_chddr2_a&lang=en
- Określić przy wykorzystaniu korelacji $Q=A \cdot HDD + B$ oraz metody Hitchin'a temp. bazową, dla której występuje najlepsze dopasowanie korelacji;
- Dla wyznaczonej temp. bazowej. przeliczyć roczne zużycie energii na warunki standardowego sezonu meteo (średnie miesięczne temp. powietrza zaczerpnąć ze strony ministerstwa <https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/dane-do-obliczen-energetycznych-budynkow>);
- Dla standardowego sezonu meteo określić roczne oszczędności wynikające z obniżenia temp. Przyjąć godzinowy program sterowania temp. w budynku-obniżenie temp. wg Państwa uznania;
- Na podstawie inwentaryzacji Państwa domów określić powierzchnię, grubość oraz budowę ścian zewnętrznych. Na podstawie normy PN-EN-6946 obliczyć współczynnik przenikania ciepła ścian zewn, stropów nad najwyższą kondygnacją.
- Dokonać inwentaryzacji okien i drzwi-określić wymiary, ilość oraz powierzchnię. Określić współczynniki przenikania ciepła na podstawie normy: PN-EN ISO 10077-1;
- Obliczyć roczne oszczędności energii wynikające z docieplenia ścian zewnętrznych. Oszacować koszty docieplenia ścian zewn. -przyjąć, że cena jednostkowa docieplenia to 190-220 zł/m²; Określić czas zwrotu.
- Obliczyć roczne oszczędności energii wynikające z wymiany okien i drzwi. Oszacować koszty wymiany okien i drzwi-przyjąć, że cena jednostkowa wymiany okien to 750- zł/m², drzwi-1000 zł/m². Określić czas zwrotu;
- Określić roczne oszczędności wynikające z zastosowania układu odzysku ciepła od powietrza