

Suwałki, 12.12.2020r.

OSGK.605.44.2020.AO

Pani
Anna Ruszewska
Radna
Rady Miejskiej w Suwałkach

Odpowiadając na Pani interpelację, z dnia 25 listopada 2020 r., w sprawie utworzenia mapy potencjału solarnego dla miasta Suwałki informuję, że Pani propozycja została poddana gruntownej analizie. Wnioski przedstawiam poniżej.

Mapa potencjału solarnego prezentuje warunki solarne w mieście wykorzystujące nowoczesne rozwiązania Geograficznych Systemów Informacyjnych.

Podczas procesu analizy solarnej uwzględnianych jest wiele czynników, między innymi wysokość obiektów n.p.m., kąt nachylenia dachów (ekspozycję na słońce), sąsiedztwo budynków (w tym cienie rzucane przez elementy znajdujące się w bliskim sąsiedztwie dachów, np. inne budynki, drzewa). Istnieje również bezpośredni związek wielkości potencjału energii słonecznej z zachmurzeniem, co wymaga ustalania danych z wykorzystaniem danych klimatycznych z ostatnich kilku lat.

Dane mogą być prezentowane w ujęciu miesięcznym i rocznym, w rozbiu na elementy składowe promieniowania słonecznego tj. tzw. promieniowanie rozproszone (ISH), promieniowanie bezpośrednie (IDH) oraz promieniowanie całkowite, czyli sumę powyższych (ITH).

W podstawowym widoku mapy budynki miejskie najczęściej prezentowane są w technologii 2D lub 3D. Każdy budynek posiada informację o wielkości powierzchni dachu (w m²), oraz o powierzchni zajmowanej przez kilka zakresów potencjału solarnego (w m²).

Dodatkowo, mapa umożliwia ocenę powierzchni dachu pod kątem określenia dokładnego miejsca występowania poszczególnych zakresów potencjału solarnego. Te dane pozwalają na wstępną ocenę potencjału produkcji energii występującego na danej nieruchomości i podjęcie decyzji o zasadności inwestycji w infrastrukturę solarne. W oparciu o te dane przestrzenne mieszkaniac miasta powinien uzyskać niezbędną informację, czy podjąć decyzję o inwestowaniu w wykorzystanie energii słonecznej, natomiast władze samorządowe mogą planować strategię rozwoju energetyki solarnej. Informacje z map potencjału solarnego pozwalają też na określenie fragmentów dachu, na których, z powodów technicznych bądź ekonomicznych, montaż paneli fotowoltaicznych jest nieuzasadniony.

Przeanalizowane zostały przykłady miast posiadających mapy potencjału solarnego, podanych w interpelacji, między innymi pod kątem sposobu wykonania mapy oraz jej kosztów. Z uzyskanych informacji wynika, że:

- a. miejska mapa potencjału solarnego w Rudzie Śląskiej, tak jak Pani wspomniała w interpelacji jest wynikiem pracy mieszkańca Rudy Śląskiej, który ukończył studia inżynierskie z gospodarki przestrzennej oraz studia licencjackie

i magisterskie z geografii na specjalności GIS (Geograficzne Systemy Informacyjne),

- b. miejska mapa potencjału solarnego w Poznaniu jest efektem współpracy Miejskiego Energetyka, Zarządu Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ i Politechniki Poznańskiej. Nadzór merytoryczny ze strony Miasta nad jej realizacją sprawował Miejski Energetyk, odpowiedzialny za kreowanie polityki energetycznej Poznania, w tym prowadzenie działań z zakresu edukacji energetycznej, budowania strategii energetycznej Poznania. Projekt ten nie jest projektem zakończonym,
- c. mapa potencjału energetycznego Wrocławia powstała z kolei przy współpracy Biura Ochrony Przyrody i Klimatu oraz Biura Rozwoju Wrocławia, a wykonawcą był Zespół Systemu Informacji Przestrzennej, działający w ramach Urzędu Miejskiego Wrocławia.

Z informacji uzyskanych z ww. urzędów miast wynika, że mapy te zostały opracowane nieodpłatnie.

Należy podkreślić, że sama mapa to nie wszystko. Oceniając użyteczność tego typu mapy należy zwrócić uwagę na:

- a. założenia techniczne przyjęte podczas jej przygotowania takie jak aktualność i dokładność danych wejściowych. Szczególnie w zakresie pozyskania danych o bardzo dużej dokładności sytuacyjnej oraz wysokościowej terenu objętego mapą
- b. analizę i uwzględnienie danych meteorologicznych dotyczących negatywnych warunków pogodowych (zachmurzenia, mgły, itp.)
- c. uwzględnienie wszystkich obiektów, które zatrzymują lub odbijają promienie słoneczne w sąsiedztwie analizowanych budynków
- d. i chyba najważniejsze, prawidłową ocenę wyników analizy i pozyskanie na jej podstawie właściwych informacji, np.: czy odbiorca mapy mógłby, znajdując właściwy budynek, uzyskać niezbędne informacje m.in. jakie są właściwości dachu i jego powierzchnia użytkowa, jaka będzie najlepsza orientacja i nachylenie montowanych kolektorów, jaką moc instalacji będzie można uzyskać, jakie środki finansowe trzeba będzie zainwestować i po jakim czasie nastąpi zwrot inwestycji, jakiej oszczędności energii i zmniejszenia emisji CO₂ można się spodziewać. To z kolei wymaga już zaangażowania specjalistycznych firm i często wykonania dodatkowych analiz i obliczeń.

Jak z powyższego wynika, opracowanie takich map wymaga specjalistycznej wiedzy, niejednokrotnie współpracy z ośrodkami naukowymi, a każda decyzja dotycząca opracowania mapy powinna być szczegółowo przeanalizowana.

W związku z powyższym zwrócono się do firmy GIS-Expert, która w swojej ofercie posiada opracowywanie map potencjału solarnego, o podanie informacji w zakresie możliwości opracowania mapy potencjału solarnego dla Suwałk, wraz ze wstępnym szacunkiem kosztów.

Z uzyskanych informacji wynika, że mapy potencjału solarnego opracowywane są w kilku wariantach:

- a. wariant minimalny - pokazujący potencjalny uzysk energii w czerwcu, w grudniu i całorocznie (przy czym grudzień jest najbardziej reprezentatywnym miesiącem) wyrażony w kWh/mkw. Szacunkowy koszt wykonania takiej mapy to 3,0 tys. zł netto (przykład graficzny. Zał. 1. Tabela 1)
- b. wariant pośredni- jak w wariantcie 1 + dodatkowa informacja w formie opisowej, czy potencjał solarny danego budynku jest mały, średni lub duży (lub w ogóle brak jest potencjału, np. dla dachów skierowanych na północ). Każdy stopień potencjału będzie oznaczony innym kolorem, a dodatkowa informacja pojawi się

po kliknięciu na budynek. Szacunkowy koszt wykonania takiej mapy to 6,5 tys. zł netto (przykład graficzny. Zał. 1. Rys. 2)

- c. wariant maksymalny - jak w wariancie 1 + dodatkowa informacja o potencjalnych oszczędnościach uzyskanych dzięki instalacji, wyrażonych w zł (pojawiająca się po kliknięciu na budynek). Szacunkowy koszt wykonania takiej mapy to 11,5 tys. zł netto (Przykład graficzny. Zał. 1. Rys. 3)

Jednocześnie uzyskaliśmy informację, że najnowsze dane, pozwalające obliczyć potencjał solarny dla Suwałk, są z marca 2018 r. i tym samym analiza nie obejmie budynków powstałych po tym terminie.

Wykonanie mapy potencjału solarnego dla Suwałk zostanie zlecone w 2021 r. wyspecjalizowanej firmie, a zakres mapy będzie określony w terminie późniejszym.

Chciałbym jednocześnie podkreślić, że na polskim rynku dostępnych jest też wiele aplikacji umożliwiających, w prosty i przystępny sposób, ocenę efektywności inwestycji w instalacje solarne oraz przedstawienie proponowanych rozwiązań wraz z ich opłacalnością oraz wizualizacją szczegółową oferty, dostosowaną do oczekiwań inwestora.

Tak więc w chwili obecnej każdy, kto zastanawia się czy inwestycje w instalacje solarne są opłacalne, może taką pomoc uzyskać od firm zajmujących się profesjonalnie ich montażem.

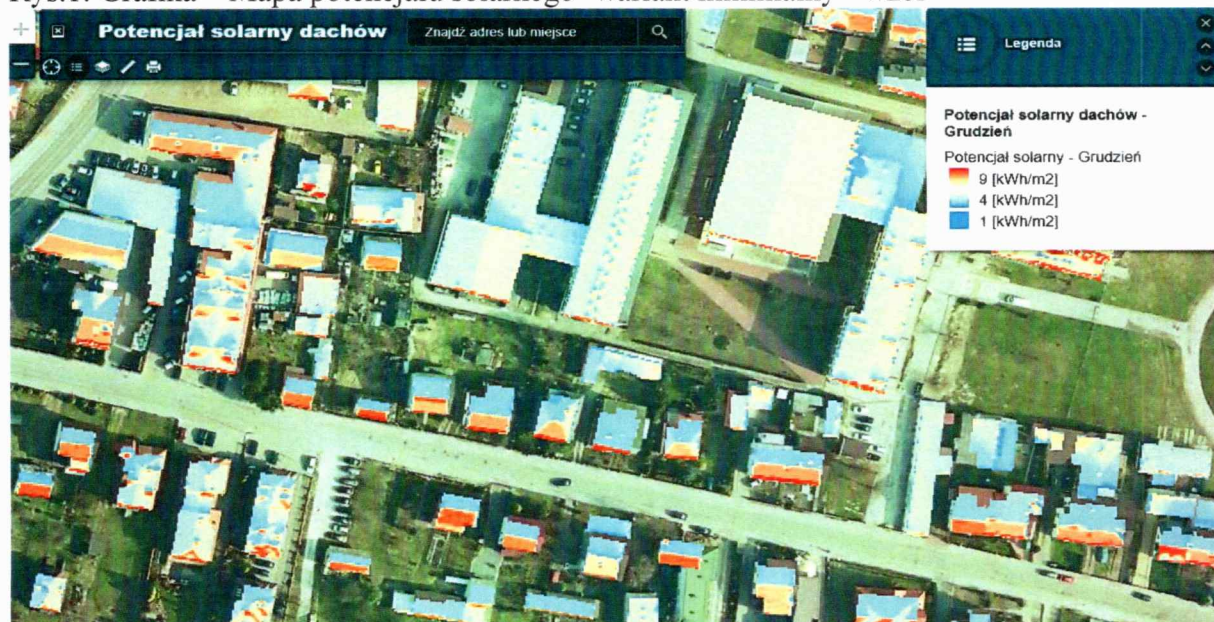
Chciałbym również zwrócić uwagę, że firma Google pracuje nad aplikacją Google Sunroof, opartą na Google Maps, umożliwiającą właścicielom domów ocenę potencjału energetycznego planowanych do instalacji na dachach budynków paneli fotowoltaicznych. Słoneczna mapa Google będzie bazować na dotychczasowych rozwiązaniach Google Maps. W ramach tej aplikacji będzie można sprawdzić, ile promieni słonecznych pada na dachy domów i ile można produkować energii dzięki zamontowaniu na nich instalacji fotowoltaicznych i ile będzie można dzięki temu zaoszczędzić.

Nie jest mi znana data ewentualnego wdrożenia aplikacji Google Sunruff na terenie Polski, ale samo rozwiązanie, które ma być wykorzystywane bezpłatnie jest również odpowiedzią na oczekiwania mieszkańców zainteresowanych energetyką solarną.

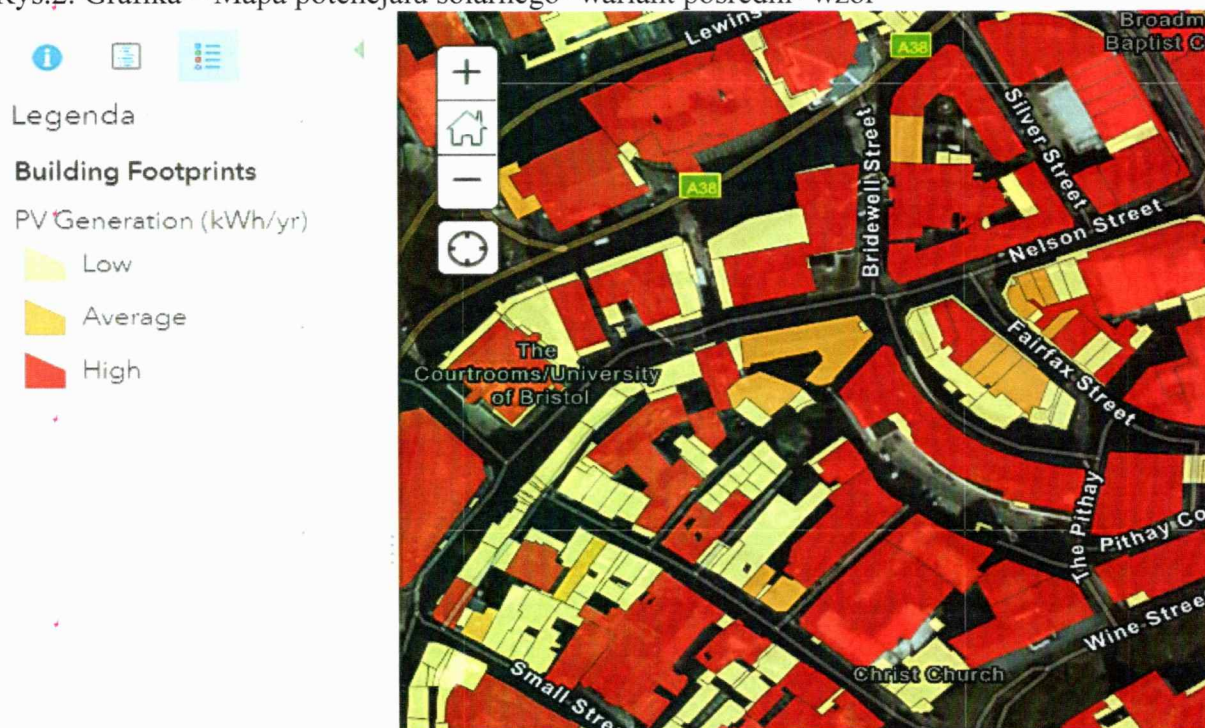
Z poważaniem

PREZYDENT
Czesław Renkiewicz

Rys.1. Grafika – Mapa potencjału solarnego- wariant minimalny - wzór



Rys.2. Grafika – Mapa potencjału solarnego- wariant pośredni- wzór



Rys.3. Grafika – Mapa potencjału solarnego- wariant maksymalny - wzór

