

ANALIZA KOSZTÓW PONOSZONYCH MIESIĘCZNIE NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ, W STOSUNKU DO ENERGII WYPRODUKOWANEJ NA WSZYSTKICH BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ POSIADAJĄCEJ INSTALACJĘ FOTOWOLTAICZNĄ STYCZEŃ 2024 – MAJ 2026

I. Wstęp

W latach 2022–2024 na terenie Gminy Leśna wykonano pięć instalacji fotowoltaicznych zlokalizowanych na obiektach użyteczności publicznej. Celem inwestycji było ograniczenie kosztów zakupu energii elektrycznej, poprawa bezpieczeństwa energetycznego oraz zmniejszenie wpływu wzrostu cen energii na budżet gminy.

II. Założenia do analizy

Do obliczeń przyjęto średni koszt energii elektrycznej na poziomie 1,46 zł/kWh oraz wartość energii oddanej do sieci w systemie net-billing na poziomie 0,46 zł/kWh.

III. Wzrost kosztów zakupu energii w ostatnich 5 latach.

Na koszt energii elektrycznej składa się kilka składników takich jak:

- **Oplata stała za dystrybucję** – niezależna od zużycia, opłacana co miesiąc,
- **Oplata zmienna za dystrybucję** – zależna od ilości zużytej energii,
- **Oplata jakościowa** – za utrzymanie jakości dostaw energii,
- **Oplata przejściowa** – związana z kosztami likwidacji kontraktów długoterminowych z elektrowniami,
- **Oplata abonamentowa** – za odczyt licznika i obsługę klienta,
- **Oplata mocować** – wysokość zależna od zainstalowanej mocy umownej,
- **Oplata za energię bierna** – za wytwarzane zakłócenia w sieci,
- **Akcyza,**
- **Oplaty OZE,**
- **Zakup energii czynnej** – ceny giełdowe od zewnętrznych sprzedawców.

Uwzględniając wszystkie te składniki nie jesteśmy w stanie jednoznacznie określić jaki koszt całkowity ponosimy za zakup i dystrybucję 1 kWh ze względu iż cena ta różni się nawet na jednym obiekcie miesiąc do miesiąca w zależności od wszystkich powyższych składników.

W związku powyższym po analizie obiektów objętych opracowaniem za wnioskowany okres (styczeń 2024 – maj 2026) uśredniono koszt 1 kWh na poziomie 1,46 zł co oddaje 95% rzeczywistych ponoszonych kosztów.

W latach 2019-2025 średni koszt zakupu energii elektrycznej dla jednostek samorządu terytorialnego wzrósł ponad czterokrotnie, osiągając obecnie poziom około 2,00 zł/kWh. Oznacza to średnioroczny wzrost rzędu 15-20% rocznie, co czyni inwestycje w OZE coraz bardziej opłacalnymi w kontekście ograniczenia wydatków budżetowych.

**WYKAZ OBIEKTÓW Z ZAINSTALOWANYMI INSTALACJAMI OZE
WRAZ ZE ŚREDNIM ZAPOTRZEBOWANIEM I KOSZTAMI ENERGII ELEKTRYCZNEJ
ZA OKRES OD 01.01.2024 R DO 30.04.2026 R**

Lp	Obiekt	Adres	Moc OZE [MWp]	Typ OZE	Średnie Zapotrzebowanie od 01.01.2024 do 30.04.2026 [MWh]	Produkcja [MWh] od 01.01.2024 do 30.04.2026 [MWh]	Dane za okres	Oddane do sieci [MWh] od 01.01.2024 do 30.04.2026 [MWh]	Średnia wartość - przychód	Autokonsumpcja [MWh]	Średnia wartość - oszczędności	Wartość budowy OZE	Czas zwrotu inwestycji	Data instalacji
1	Stacja Uzdatniania Wody Smolnik	Smolnik, 59-820 Leśna, dz. nr 234/2 obr. 0009 Smolnik	0,0496	PV	230	88,55	dane od 01.10.2024	0	0,00 zł	88,55	129 283,00 zł	116 300,00 zł	około 1 roku	2024
2	Oczyszczalnia Ścieków Smolniki	Smolnik, 59-820 Leśna, dz. nr 749/5 obr. 0009 Smolnik	0,0496	PV	300	75,44	dane od 01.10.2024	0	0,00 zł	75,44	110 142,40 zł	116 300,00 zł	około 1 roku	2024
3	Szkoła Podstawowa w Smolniku	Smolnik 51B, 59-820 Leśna dz. nr 313/9 obr. 0009 smolnik	0,0495	PV	381,7375	65,12	dane od 01.01.2024r.	50	23 000,00 zł	15,12	22 075,20 zł	301 000,00 zł	około 7 lat	2023
4	Centrum Zarządzania i Reagowania Kryzysowego w Leśnej	ul. Elizy Orzeszkowej 19A, 59-820 Leśna dz. nr 813/1 obr. 0001 Leśna	0,03	PV	161,6675	47,24	dane od 01.01.2024r.	18	8 280,00 zł	29,24	42 690,40 zł	205 000,00 zł	około 10 lat	2023
5	Świetlica Wiejska w Grabiszycach Górnych	Grabiszycy Górne 1B, 59-820 Leśna, dz. nr 169/2, obr. 0003 Grabiszycy Górne	0,012	PV	140,8375	25,19	dane od 01.01.2024r.	19	8 740,00 zł	6,19	9 037,40 zł	97 200,00 zł	około 10 lat	2023

**KALKULACJA ŚREDNIEJ MIESIĘCZNEJ FAKTURY ZA ENERGIĘ ELEKTRUCZNĄ
DLA OBIEKTÓW POSIADAJĄCYCH INSTALACJĘ OZE ZA OKRES OD 01.01.2024 R DO 30.04.2026 R**

L P	Obiekt	Adres	Średnia wartość zakupu energii od 01.01.2024 do 30.04.2026 bez OZE	Oszczędności wynikające z autokonsumpcji i sprzedaży od 01.01.2024 do 30.04.2026	Średnia miesięczna wartość faktury w okresie do 01.01.2024 do 30.04.2026 bez OZE (liczone za okres 28 miesięcy)	Średnia miesięczna wartość faktury w okresie od 01.01.2024 do 30.04.2026 z OZE (liczone za okres 28 miesięcy)
1	Stacja Uzdatniania Wody Smolnik	Smolnik, 59-820 Leśna, dz. nr 234/2 obr. 0009 Smolnik	335 800,00 zł	129 283,00 zł	11 193,33 zł	6 883,90 zł
2	Oczyszczalnia Ścieków Smolnki	Smolnik, 59-820 Leśna, dz. nr 749/5 obr. 0009 Smolnik	438 000,00 zł	110 142,40 zł	14 600,00 zł	10 928,59 zł
3	Szkoła Podstawowa w Smolniku	Smolnik 51B, 59- 820 Leśna dz. nr 313/9 obr. 0009 smolnik	557 336,75 zł	45 075,20 zł	18 577,89 zł	17 075,39 zł
4	Centrum Zarządzania i Reagowania Kryzysowego w Leśnej	ul. Elizy Orzeszkowej 19A, 59-820 Leśna dz. nr 813/1 obr. 0001 Leśna	236 034,55 zł	50 970,40 zł	7 867,82 zł	6 168,81 zł
5	Świetlica Wiejska w Grabiszycach Górnych	Grabiszycy Górne 1B, 59-820 Leśna, dz. nr 169/2, obr. 0003 Grabiszycy Górne	205 622,75 zł	17 777,40 zł	6 854,09 zł	6 261,51 zł

IV Wnioski końcowe

Przeprowadzona analiza potwierdza bardzo wysoką efektywność ekonomiczną instalacji fotowoltaicznych eksploatowanych przez Gminę Leśna.

Najwyższy poziom efektywności osiągnęły instalacje zlokalizowane na Stacji Uzdatniania Wody oraz Oczyszczalni Ścieków, gdzie całość wyprodukowanej energii została wykorzystana na potrzeby własne obiektów. Dzięki osiągnięciu 100% autokonsumpcji czas zwrotu inwestycji uległ znacznemu skróceniu i obecnie wynosi około jednego roku.

Instalacje zlokalizowane na Szkole Podstawowej, Centrum Zarządzania i Reagowania Kryzysowego oraz Świetlicy Wiejskiej również wykazały poprawę efektywności ekonomicznej. Nadal jednak znacząca część energii oddawana jest do sieci elektroenergetycznej, co ogranicza możliwe do osiągnięcia oszczędności.

Uzyskane wyniki potwierdzają zasadność realizacji inwestycji w odnawialne źródła energii na obiektach użyteczności publicznej. Łączna korzyść finansowa przekraczająca 300 tys. zł za badany okres stanowi wymierne odciążenie budżetu Gminy Leśna i pozwala ograniczyć wpływ rosnących cen energii elektrycznej na koszty funkcjonowania jednostek organizacyjnych.

W dalszym ciągu wskazane jest podejmowanie działań zmierzających do zwiększenia poziomu autokonsumpcji energii, w szczególności poprzez dostosowanie profilu zużycia energii do produkcji instalacji fotowoltaicznych oraz analizę możliwości zastosowania magazynów energii.

Leśna, czerwiec 2026 r.

.....
sporządził