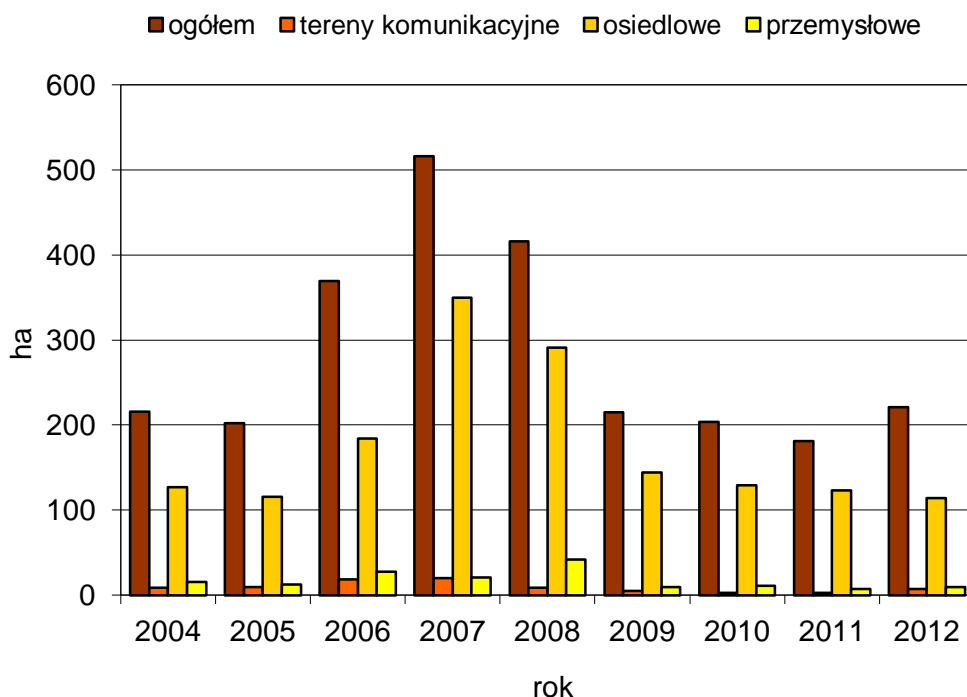


## 6. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI

Główne czynniki mające wpływ na powierzchnię ziemi to m.in. mechaniczne niszczenie pokrywy glebowej wskutek procesów urbanizacji, działalności górniczej i niewłaściwie prowadzonych prac w rolnictwie, chemiczne zanieczyszczenie gleb, które związane jest z emisją zanieczyszczeń do środowiska, stosowaniem nadmiernej ilości nawozów sztucznych i środków ochrony roślin oraz składowaniem odpadów komunalnych i przemysłowych.

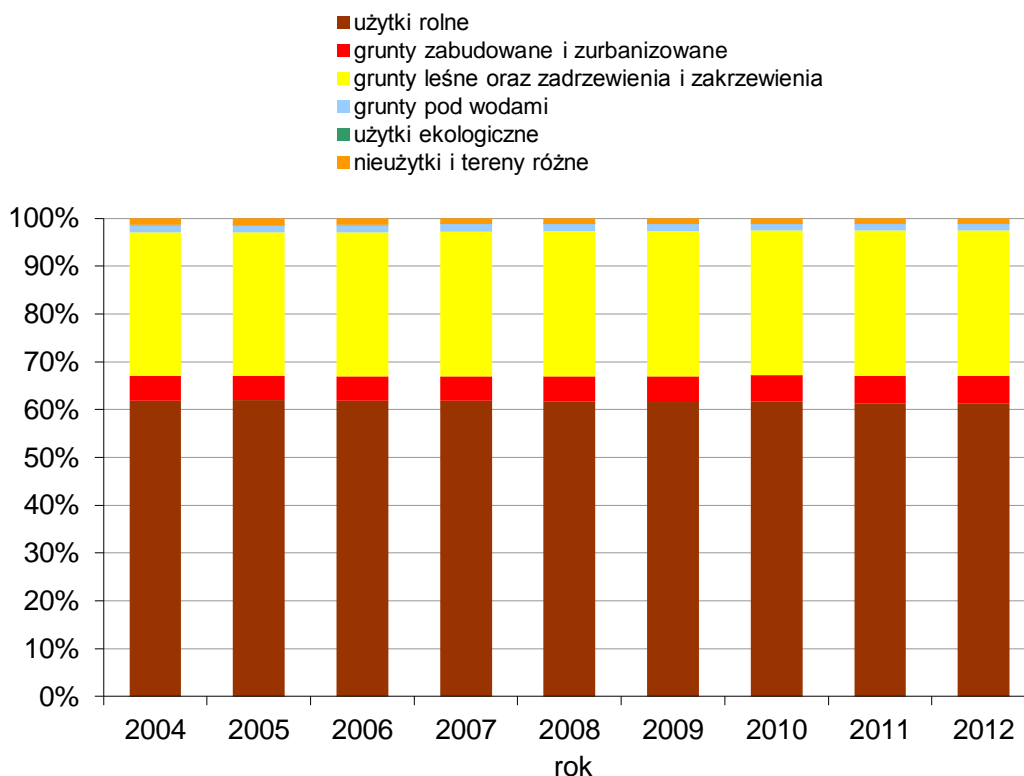
W 2012 roku w województwie wyłączono z produkcji rolniczej i leśnej 221 ha (0,02% powierzchni województwa), z tego 180 ha gruntów rolnych i 41 ha gruntów leśnych. Stanowiło to 7% ogólnej ilości gruntów wyłączonych w skali kraju a województwo małopolskie zajmowało pod tym względem 6 pozycję w Polsce. W latach 2004-2012 na obszarze województwa wyłączeniu z produkcji rolniczej i leśnej uległo ogółem 2540 ha gruntów. Najwięcej gruntów rolnych i leśnych wyłączono na potrzeby osiedlowe – 1578 ha (62%). Wyłączenia na potrzeby przemysłowe i komunikacyjne stanowiły odpowiednio 6% i 3,3% tj. 158 ha i 85 ha. Po okresie zwiększonych wyłączeń pod tereny osiedlowe obserwowanym w latach 2006-2008, od roku 2009 obserwuje się stabilizację wskaźnika na poziomie roku 2004 (wykres 32)



Wykres 32. Kierunki wyłączeń gruntów rolnych i leśnych w latach 2004-2012 w województwie małopolskim (źródło: GUS)

Powierzchnia województwa małopolskiego wynosi 15 183 km<sup>2</sup>, co stanowi 4,9% ogólnej powierzchni kraju. Obszar województwa jest zróżnicowany pod względem charakteru i zagospodarowania powierzchni. Część zachodnia i środkowa województwa to tereny uprzemysłowione z aglomeracją Kraków, zaś część północna, wschodnia i południowa to tereny o charakterze rolniczym, z 2 dużymi ośrodkami miejskimi – Tarnowem i Nowym Sączem.

W strukturze użytkowania gruntów w województwie dominują użytki rolne i grunty leśne, które stanowiły w 2012 roku prawie 92% jego powierzchni. Obszary zabudowane i zurbanizowane, w tym: mieszkaniowe, przemysłowe, komunikacyjne, stanowiły około 6% powierzchni województwa.



Wykres 33. Zmiany struktury użytkowania gruntów w latach 2004-2012 w województwie małopolskim (źródło: GUS)

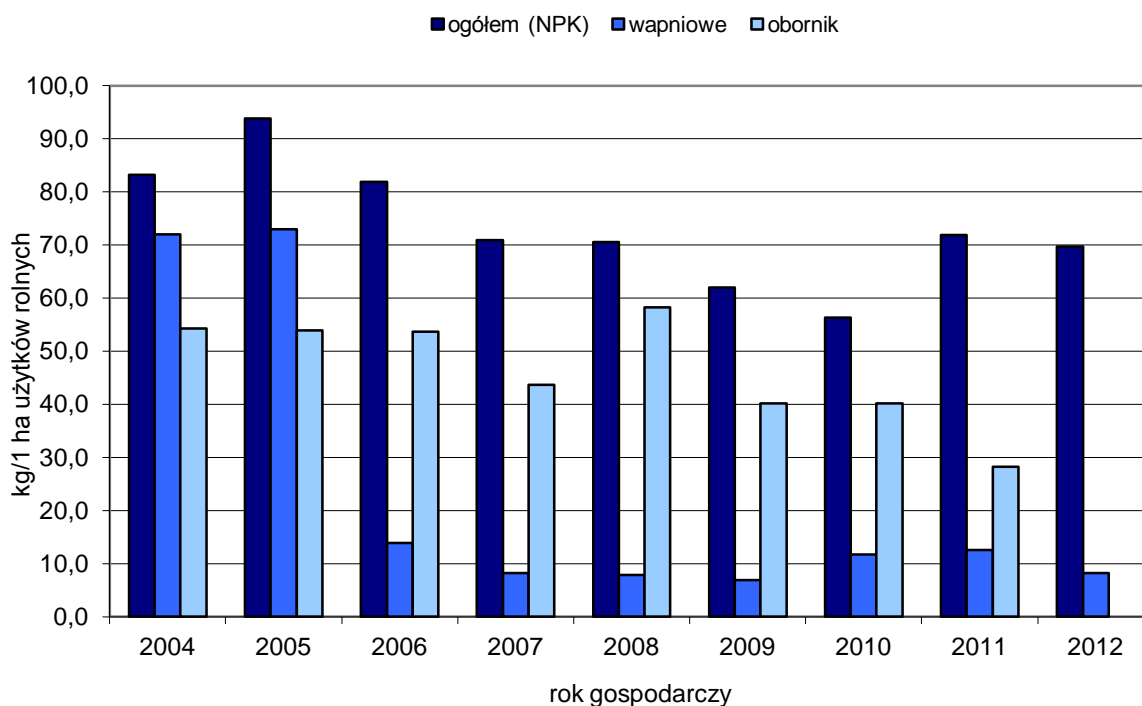
Zmiany w użytkowaniu gruntów zaobserwowane w latach 2004-2012 na terenie województwa były niewielkie i nie wpłynęły na zmianę struktury użytkowania gruntów (wykres 33)

Zużycie nawozów mineralnych (azotowych, fosforowych, potasowych) i wapniowych w województwie w roku 2012 wyniosło średnio 77,9 kg/ha i było niższe o około 51% od średniego zużycia w Polsce.

W stosunku do roku 2004 w województwie nastąpił znaczny spadek zużycia nawozów wapniowych sięgający 89% i niewielki około 16% spadek zużycia nawozów mineralnych (NPK) – wykres 34. W skali kraju wskaźnik zużycia nawozów wapniowych spadł o 64%, natomiast zużycie nawozów mineralnych wzrosło o 26%.

Zużycie nawozów sztucznych i pestycydów utrzymuje się na niskim poziomie, co jest wynikiem promowania modelu zrównoważonej gospodarki rolnej.

W latach 2004-2011 w województwie wskaźnik zużycia nawozów organicznych (obornika) zmniejszył się o około 42%, i wyniósł w 2011 roku 28,2kg/1ha, przy wartości tego wskaźnika w skali kraju wynoszącej 40,1kg/1ha.



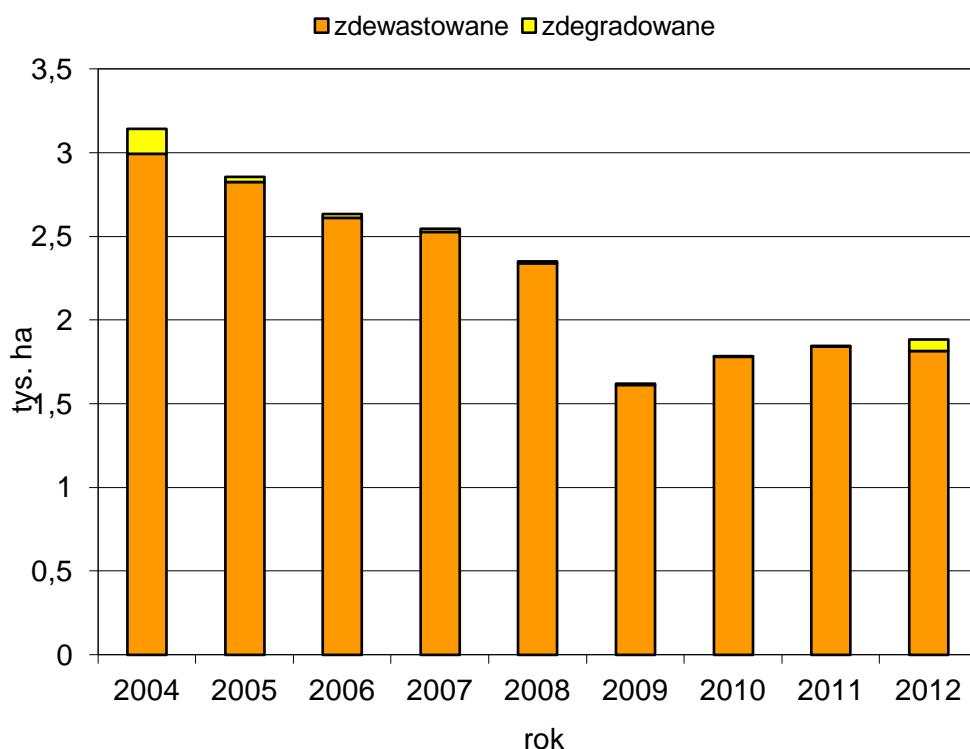
Wykres 34. Zużycie nawozów sztucznych (NPK), wapniowych i obornika w przeliczeniu na czysty składnik w latach 2004-2012 w województwie małopolskim (źródło: GUS)

W województwie przeważają gleby o średniej i niskiej przydatności rolniczej - klasy IV, V, VI, które stanowią łącznie około 67% powierzchni użytków rolnych. Gleby najwyższej jakości użytkowej znajdujące się w użytkowaniu rolniczym, do których zaliczamy zasobne w próchnicę: gleby lessowe, gleby pyłowe i gliniaste zajmują około 33% powierzchni użytków rolnych, przy czym gleby klas I i II, to zaledwie około 7% powierzchni a gleby klasy III - 26%.

Wyniki badań gleb użytkowanych rolniczo w 2010 roku prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, wskazują, że gleby województwa charakteryzują się naturalną lub podwyższoną zawartością metali ciężkich, niską zawartością siarki siarczanowej i dla zdecydowanej większości gleb naturalną lub podwyższoną zawartością wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).

Badania gleb w 2010 roku wykazały wzrost udziału gleb zanieczyszczonych WWA w stosunku do roku 2005. Koncentracja WWA na poziomie 3 stopnia zanieczyszczenia gleb wystąpiła w 4 punktach na terenie województwa małopolskiego (z 18 w Polsce) i były to profile glebowe w Zakliczynie, Wadowicach, Oświęcimiu i Krakowie (oś.Pleszów).

Powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych, wymagających rekultywacji i zagospodarowania, wynosiła około 1,9 tys. ha, co stanowiło około 0,12% powierzchni województwa. (wykres 35) W stosunku do 2004 roku, a więc w ciągu 9 lat, powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji uległa zmniejszeniu o 40%. Tendencja malejąca utrzymywała się do 2009 roku. Natomiast w kolejnych latach obserwuje się niewielki, wynoszący 266 ha, wzrost powierzchni tych gruntów, w tym zarówno gruntów zdewastowanych, a więc takich które utraciły całkowicie wartość użytkową, jak i gruntów zdegradowanych, takich których wartość rolnicza lub leśna zmalała.



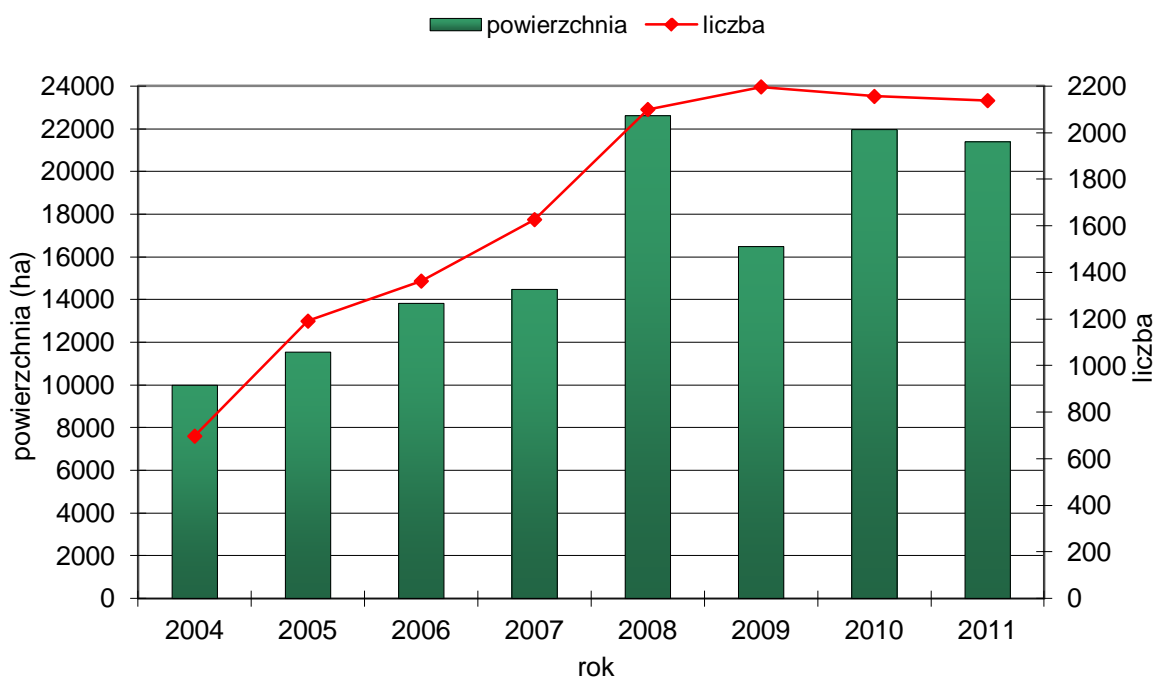
Wykres 35. Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji w latach 2004-2012 w województwie małopolskim (źródło: GUS)

Systematycznie prowadzone są zabiegi rekultywacji i zagospodarowania gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji. Rok 2012 zaznaczył się wyraźnym wzrostem stopnia rekultywacji i zagospodarowania gruntów, wskaźnik ten wynosił 10,4% ogólnej powierzchni tych gruntów, i była to wartość wyższa o 6,1% względem roku bazowego 2004. W latach 2004-2012 zrekultywowano łącznie 1012 ha gruntów, z czego do użytkowania rolniczego przywrócono 452 ha, a leśnego 316 ha, co stanowi odpowiednio 44,6% i 31,2% gruntów zrekultywowanych. W latach 2009-2012 zrekultywowano i zagospodarowano łącznie 525 ha gruntów, przy czym na 2012 rok przypadało 196 ha.

W okresie tym obserwuje się systematyczny wzrost liczby likwidowanych przez służby samorządowe dzikich wysypisk odpadów. W roku 2011 ilość ta wyniosła 2 355, przy czym 79% zlikwidowanych dzikich wysypisk przypada na obszary miejskie, a tylko 21% na tereny wiejskie.

W 2011 roku w województwie małopolskim wystąpiło 214 pożarów upraw rolnych, łąk i rzysek oraz 3477 pożarów nieużytków (drugie miejsce w kraju).

Szczególnym sposobem prowadzenia gospodarki rolnej jest rolnictwo ekologiczne, które stanowi system gospodarowania o zrównoważonej produkcji roślinnej i zwierzęcej w obrębie gospodarstwa, oparty na środkach pochodzenia biologicznego i mineralnego nieprzetworzonych technologicznie.



Wykres 36. Gospodarstwa ekologiczne w latach 2004-2011 w województwie małopolskim (źródło: GUS)

W województwie małopolskim na koniec 2011 roku funkcjonowało 2 138 gospodarstw ekologicznych rolnych. W 2011 roku łączna powierzchnia upraw ekologicznych wyniosła 21 396 ha, co stanowiło około 2,73% ogólnej powierzchni użytków rolnych województwa, podczas gdy w skali kraju wskaźnik ten był nieco niższy i wynosił 2,44%. W latach 2004-2011 nastąpił prawie trzykrotny wzrost zarówno ilości gospodarstw, jak i powierzchni upraw ekologicznych (wykres 36.). W roku 2008 wskaźniki liczby i powierzchni gospodarstw ekologicznych były najwyższe. Po 2009 roku zaznaczył się niewielki spadek tych wskaźników. Warto podkreślić, że do 2009 województwo w tej kategorii pozostawało na pozycji wiodącej w Polsce. W 2011 roku województwo małopolskie uplasowało się na 5 miejscu, głównie w związku ze znacznym wzrostem liczby gospodarstw i zajmowanej powierzchni w innych regionach kraju.

Ochrona powierzchni ziemi obejmuje szereg powiązanych ze sobą działań, w tym m.in.: ograniczenie emisji zanieczyszczeń, racjonalne i zrównoważone gospodarowanie przestrzenią poprzez wykorzystywanie gleb najsłabszych na cele budownictwa, przemysłu, komunikacji, zapobieganie zanieczyszczaniu nowych terenów, przywracanie gruntom zdegradowanym i zdewastowanym walorów użytkowych. W zakresie polityki ochrony gleb ważne jest nie tylko racjonalne i umiarkowane stosowanie nawozów sztucznych oraz środków ochrony roślin, wprowadzanie i stosowanie na szerszą skalę ekologicznych metod produkcji rolnej, ale i wprowadzanie w rolnictwie sposobów produkcji zgodnych z zasadami zrównoważonej gospodarki rolnej i stosowaniem Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej.

Na terenach miast i aglomeracji miejskich, a głównie na terenach uprzemysłowionych oraz w pobliżu ciągów komunikacyjnych i na terenach składowisk odpadów, gleby narażone są szczególnie na zanieczyszczenia metalami ciężkimi oraz niebezpiecznymi związkami organicznymi. Ponadto rozwój aglomeracji miejskich i infrastruktury przemysłowej prowadzi do sukcesywnego zmniejszania się powierzchni naturalnych obszarów leśnych oraz użytkowanych rolniczo. Ma to ogromny wpływ na stan różnorodności biologicznej,

powodując zmniejszanie się przestrzeni życiowej dla szeregu gatunków zwierząt i roślin oraz naruszanie korytarzy ekologicznych, co uniemożliwia lub utrudnia przemieszczanie i rozprzestrzenianie się gatunków.

W województwie małopolskim w związku z budową dróg, celem zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych i szlaków migracyjnych zwierząt, na nowo oddanym do eksploatacji w 2012 roku odcinku autostrady A4 oraz linii kolejowej przecinającej korytarz ekologiczny, w miejscach najbardziej newralgicznych, zlokalizowano ścieżki migracji zwierząt.



*Przejście dla zwierząt na autostradzie A4 na odcinku Brzesko-Tarnów (fot. Teresa Prajsnar)*



*Zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych i szlaków migracyjnych zwierząt – przejście dla zwierząt na autostradzie A4 na odcinku pomiędzy węzłami Brzesko i Wierzchosławice (Tarnów-Północ) oraz linii kolejowej Kraków-Tarnów (fot. Teresa Prajsnar)*



*Autostrada A4 - Węzeł autostradowy Wierzchosławice (Tarnów-Zachód) (fot. Teresa Prajsnar)*



*Autostrada A4 – węzeł autostradowy Krzyż (Tarnów-Północ) (fot. Teresa Prajsnar)*



*Farma fotowoltaiczna w Wierchosławicach (fot. Wiktoria Ogar)*

### **Farma fotowoltaiczna**

Pierwsza w Polsce farma fotowoltaiczna (należąca do spółki Energia Wierchosławice Sp. z o.o.), została zlokalizowana na terenie gminy Wierchosławice. Farma powstała w 2011 roku w ramach projektu pn. „Budowa farmy fotowoltaicznej o mocy 1,8 MW w Wierchosławicach - Etap I”, realizowanego z Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013, Działanie 7.2 *Poprawa jakości powietrza i zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii*. Celem projektu była poprawa efektywności energetycznej poprzez wprowadzenie systemów energii odnawialnej. Farma składa się z 4 445 paneli słonecznych o łącznej mocy 1MW. Zajmuje obszar o powierzchni 2 ha. Energia produkowana w farmie jest sprzedawana bezpośrednio do sieci energetycznej.