

Piotr Karczewski, Główny Specjalista ds. Zarządzania Projektami Strategicznymi  
Wydział Nadzoru Biznesowego i Zarządzania Projektami, PGNiG TERMIKA SA

## Przyszłość lokalnych ITPOK

W 2013 r. Rząd RP przeprowadził wielką reformę w gospodarce odpadami. Jej celem miało być uporządkowanie sytuacji w zagospodarowaniu zbieranych selektywnie odpadów i w tym względzie należy przyznać, że sytuacja istotnie się poprawiła. Nie wszystko jednak poszło zgodnie z zamiarami twórców. Nie zidentyfikowano strumienia „zagubionych odpadów”, szacowanego ówczesnie przez ekspertów na poziomie nawet 30% odpadów komunalnych ogółem.

Obecnie należałoby odpowiedzieć sobie na pytanie: czy reforma i jej kolejne zmiany osiągnęły postawiony cel i w jakim stopniu system gospodarki odpadami został uzdrowiony? Czy koszt takiego uzdrowienia jest akceptowalny w kontekście rosnących opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi dla przystawowego Kowalskiego i adekwatny do osiągniętych korzyści?

Na potrzeby uzyskania odpowiedzi należy przeanalizować dane dotyczące największego wciąż strumienia odpadów komunalnych generowanych przez mieszkańców i jednocześnie najtrudniejszego do efektywnego środowiskowo i ekonomicznie zagospodarowania. Pomimo wysiłków samorządów na zwiększenie poziomu recyklingu i ograniczenie składowania, strumieniem tym są odpady resztkowe - frakcja 20 03 01 oraz to co pozostaje po jej przetworzeniu, przede wszystkim frakcje 19.12.12 i 19.12.10.

Co prawda celem tej analizy nie jest selektywna zbiórka surowców, jednak rozmawiając o kosztach systemu nie można tego tematu zupełnie pominąć. Skutki finansowe dość skomplikowanej, ustalonej na poziomie krajowym, selektywnej zbiórki przekładają się bezpośrednio na wzrost opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi, które de facto pokrywają cały koszt funkcjonowania systemu. Regulacje nakazu-

jące zbieranie odpadów już w gospodarstwie domowym w podziale na pięć oddzielnych frakcji, skutkują koniecznością ustawienia, co najmniej tylu pojemników w niewielkich przeważnie altanach śmietnikowych. Ze względu na fakt, że w odbiorze odpadów wykluczone jest mieszanie zebranych selektywnie odpadów, dlatego gminy zakontraktowały usługi odbioru według nowych wymogów, uwzględniających znacznie większe potrzeby logistyczne. Odbiór odpadów kosztuje więc obecnie trzy razy więcej niż jeszcze w 2013 r., od kiedy stawki wzrosły z około 150-250 zł/Mg do obecnych 450-550 zł/Mg. Zwiększyła się radykalnie liczba tras przemierzanych przez pojazdy zbierające odpady, za nimi liczba pojazdów, kierowców i ładowaczy, nie mówiąc już o czasie pracy, cenach paliwa, czy stawkach roboczogodzin. Koszt odbioru odpadów, skalkulowany w oparciu o proste zasady matematyki, znacząco wzrósł. Głównym powodem nie jest zatem brak konkurencyjności, jak deklarują często szukając winnych politycy, tylko wyższe wymogi kontraktowe i otoczenie makroekonomiczne.

W tym kontekście zastanawia stwierdzenie zamieszczone w ocenie skutków regulacji do rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów, które konkluduje, iż projektowane rozwiązanie nie będzie miało

negatywnego wpływu finansowego na budżet Państwa, przedsiębiorczość, obywatela i rodzinę.

Co jeszcze ciekawsze, pomimo niekwestionowanego wzrostu ilości odpadów zebranych selektywnie, opłacalność recyklingu maleje. Branża mówi o zapadłości rynku surowców wtórnych. W tym samym czasie Ministerstwo Klimatu dąży ku celom ustalonym przez Unię Europejską, bo też inaczej postąpić nie może. Pozostaje tylko pytanie: czy na pewno podążamy właściwą drogą i tempem?

Wracając do przyszłości instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych (ITPOK) warto zestawić parę istotnych faktów nt. gospodarowania odpadami resztkowymi (niesegregowanymi) o kodzie 20 03 01, których cena zagospodarowania, podobnie jak cena zagospodarowania frakcji pochodzących z ich przetwarzania sięga obecnie poziomu abstrakcyjnego, z punktu widzenia możliwości budżetów samorządów.

W Polsce wybudowaliśmy (za prof. G Wielgosińskim) 157 instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania (dalej MBP). Wszystkie one produkują z odpadów resztkowych frakcję pre-RDF o kodzie 19.12.10, frakcję podsitową 19 05 99 i balast 19 12 12, którego realnie nie powinno się składować z uwagi na wartość kaloryczną powyżej 7 MJ/kg. W instalacjach tych odzyskiwane są również surowce wtórne, jednak ich ilość jest zni-

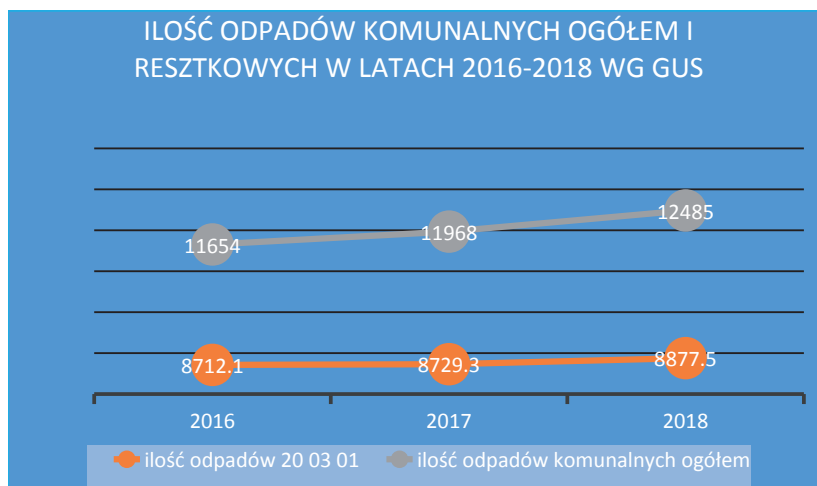
koma, a jakość nieakceptowalna przez recykerów i zazwyczaj nie przekracza 3% odpadów przyjętych do przetworzenia.

Wszystkie instalacje MBP, zgodnie z KPGO, powinny być z czasem modernizowane w taki sposób, aby efektywnie doczyszczaly odpady surowcowe zbierane selektywnie. Jednak ze wzgledu na ich zróznicowane zaawansowanie technologiczne nie zawsze będzie to zasadne ekonomicznie, a niekiedy nawet niemożliwe. Nie nalezy zatem się spodziewać, że powstaną nowe tego typu instalacje. Dokąd więc odpady będą dostarczane?

W latach 2012-2018, w skali całego kraju, ilość odpadów frakcji resztkowej 20 03 01, po początkowym spadku, wzrosła. Tylko w przeciągu ostatnich trzech lat nastąpił wzrost o ponad 2%, co pokazuje rys. 1.

Po zestawieniu tych danych z danymi na temat ilości odpadów komunalnych ogółem, to w ostatnich latach widać również ponad 7% wzrost ich ilości, co zilustrowano na rys. 2.

Reasumując, należy stwierdzić, że problem zagospodarowania odpadów niesegregowanych (resztkowych) nie jest mniejszy niż był. Dodatkowo widać już, że rozwiązanie tego palącego problemu jest coraz kosztowniejsze. Ustawodawca założył i ustawicznie powtarza, że ze wzgledu na dramatycznie szybko malejącą ilość odpadów resztkowych nie



Rys. 2. Ilość odpadów komunalnych ogółem i resztkowych w latach 2016-2018

ma sensu budować nowych instalacji termicznego przekształcania odpadów. W tej dyskusji, ze strony urzędników, często pojawia się argument niebezpieczeństwa przekroczenia progu 30% odpadów, które mogłyby być termicznie przekształcone w energię, ale czy rzeczywiście istnieje takie zagrożenie?

Odpadów ogółem z całą pewnością będzie raczej więcej niż mniej. Jesteśmy statystycznie w „ogonie” UE (rys. 3 - wykres Eurostat). Nasze społeczeństwo dysponuje coraz zasobniejszym portfelem i trudno uwierzyć, że mieszkańiec Węgier, czy Litwy żyje w aż tak innych realiach. Gdybyśmy przyjęli, że Polak generuje tyle odpadów co Litwin, tj. o ponad 120 kg więcej - oznaczałoby to, że w systemie brakuje nam blisko 5 mln ton (ponad 35%). Pomimo tego, że jest to tylko interpretacja autora - widać jak poważnym problemem wciąż będzie zabezpieczenie polskiego systemu zagospodarowania odpadów

komunalnych w instalacje dedykowane odpadom resztkowym o kodzie 20 03 01, które istnieć będą.

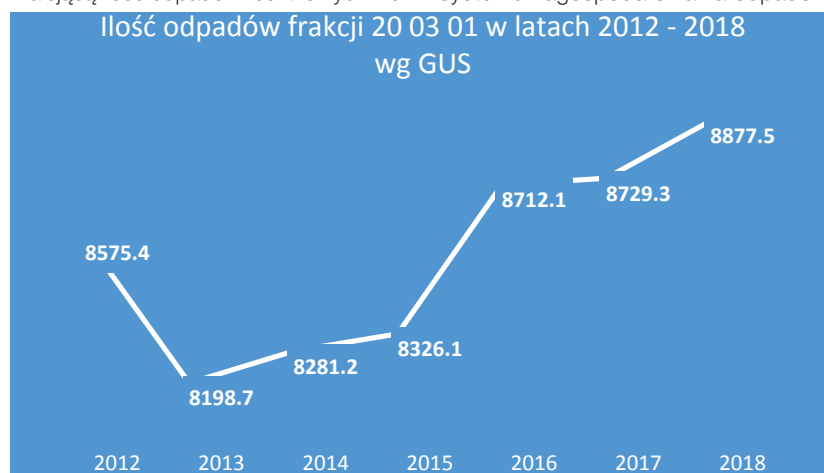
Odpady resztkowe wciąż oczekują na efektywny sposób ich zagospodarowania, przy czym praca instalacji MBP generuje wiele poważnych wyzwań. Ilość odpadów resztkowych (zmieszanych) zmienić się może przede wszystkim poprzez poprawę jakości selektywnej zbiórki, nie zaś jak niektórzy twierdzą, poprzez poddanie ich segregacji na liniach sortowniczych, bo jakość surowców i ich ilość tego nie uzasadnia, o czym była mowa wyżej.

Równolegle toczy się polsko-polska dyskusja nad sensem przekształcania odpadów komunalnych w energię i w ogóle o przyszłości spalarni. W kraju powstało dotychczas 7 dużych instalacji termicznego przekształcania odpadów komunalnych, tzw. w skrócie ITPOK-ów.

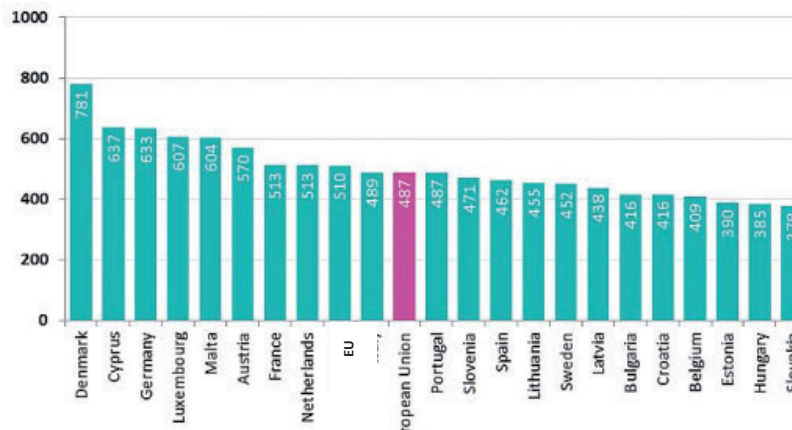
W budowie są jeszcze instalacje w Gdańsku i Olsztynie o łącznej mocy 270 000 Mg/r. pre-RDF. Inwestycja MPO w Warszawie na odpady resztkowe o przepustowości 265 200 Mg/r. dalej boryka się z wyborem wykonawcy.

Wybudowany został i jest obecnie eksploatowany kocioł fluidalny w instalacji Fortum w Zabrze na 200 000 Mg/r. pre-RDF. W Warszawie natomiast są plany budowy podobnej instalacji przez PGNiG Termika, przy EC Siekierki na kolejne 200 000 Mg/r. pre-RDF, co znalazło odzwierciedlenie w prawomocnej i ostatecznej decyzji środowiskowej.

Znane są też plany budowy najmniejszej ITPOK w Zamościu, przez Veolię, o mocy 17 000 Mg/r. Tak mała instalacja



Rys. 1. Ilość odpadów frakcji resztkowej 20 03 01 w latach 2012-2018



Rys. 3. Ilość odpadów wytworzonych przez mieszkańca w krajach UE w 2017 r. (Eurostat)

cja jest pewnym ewenementem w skali już zrealizowanych ITPOK, ale też i potwierdzeniem nowego trendu w inwestycjach tego typu.

Na rys. 4 przedstawiono udział procentowy spalanych w istniejących ITPOK frakcji odpadów. Łącznie instalacje te (włączając najstarszą instalację z Warszawy) zagospodarowały w ostatnich latach ponad 700 000 Mg rocznie odpadów resztkowych i około 400 000 Mg rocznie frakcji wysokokalorycznej zwanej pre-RDF. Udział odpadów resztkowych jednak ustawicznie rośnie, spada udział frakcji odpadów z grupy 19 katalogu odpadów. To sygnał, że coraz większy problem będzie z zagospodarowaniem tych właśnie odpadów.

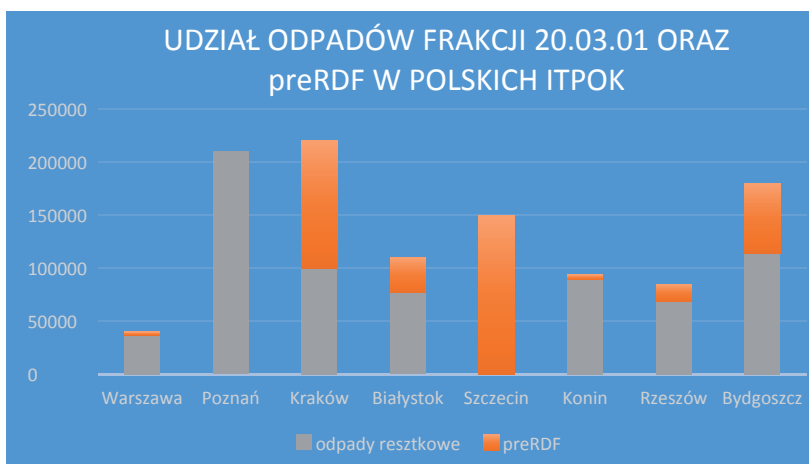
Biorąc pod uwagę ilość odpadów resztkowych (20 03 01) w skali kraju, należy zwrócić uwagę, że termiczne przekształcanie stanowi niewiele ponad 8% udziału w całym strumieniu tych odpa-

dów, oszacowanym w 2018 r. na blisko 9 mln Mg, co ilustruje rys. 5.

Pozostałą część przetwarzają obecnie instalacje MBP, które ze strumienia 8,2 mln Mg odpadów resztkowych wytwarzają ponad 4 mln ton odpadów z grupy 19, nienadających się do składowania, które powinny być przekształcone termicznie.

Jeśli tę wielkość zestawimy z mocami instalacji termicznego przekształcania odpadów resztkowych, dedykowanych odpadom z grupy 19 i mocami cementowni, w latach 2019 (instalacje obecnie eksploatowane) i 2030 (instalacje nowe obecnie realizowane) to otrzymamy obraz przedstawiony na rys. 6.

Spośród wszystkich wytworzonych w MBP odpadów wysokokalorycznych z grupy 19 niespełna połowa obecnie i nieco ponad połowa w 2030 r. strumienia odpadów będzie zagospodarowana termicznie w ITPOK (w tym kotłach flu-



Rys. 4. Udział odpadów frakcji 20 03 01 oraz 19 12 12 w polskich ITPOK

idalnych) oraz cementowniach. Pozostaje pytanie: co się dzieje i co będzie się działo z drugą połową odpadów, jeśli nie trafią do procesów termicznych?

Ostatnim porównaniem, jakie należy wykonać, aby odpowiedzieć na pytanie o niebezpieczeństwo przekroczenia progu 30% odpadów przekazanych do procesu termicznego przekształcania jest zsumowanie strumienia odpadów planowanych do unieszkodliwienia w 2030 r. w:

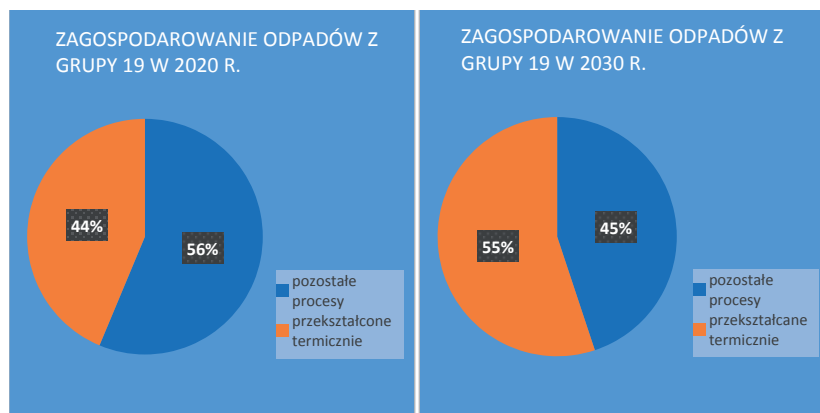
- ITPOK istniejących, eksploatowanych, przy założeniu że w 2030 r. spalą porównywalną ilość odpadów jak w 2019,
- instalacjach planowanych do uruchomienia w perspektywie 2030 r., w tym dwóch instalacjach w Warszawie, po jednej w Olsztynie, Gdańsku i Zamościu,
- istniejących cementowniach.

Biorąc pod uwagę, że w 2018 r. GUS podał ilość odpadów komunalnych na poziomie 12,5 mln Mg (i zakładając optymistycznie, że strumień odpadów nie wzrośnie), a następnie sumując ilości odpadów planowanych do spalania



Rys. 5. Zagospodarowanie odpadów 20 03 01 w Polsce w 2018 r.

w 2030 w wymienionych instalacjach, okazuje się, że osiągniemy poziom co najwyżej 23% ilości odpadów poddawanych termicznemu przekształcaniu do ilości odpadów komunalnych ogółem. To oznacza, że aby nie przekroczyć 30% progu hipotetycznie do termicznego przekształcania mogłoby być skierowanych kolejne 1 mln Mg odpadów. W tej uproszczonej analizie nie wzięto pod uwagę ilości odpadów z grupy 19, które są obecnie w całej Polsce magazy-



Rys. 6. Zagospodarowanie odpadów z grupy 19 w 2020 r. i 2030 r.

nowane, a których ilość w rzeczywistości jest trudna do oszacowania. Analiza pomija również fakt, iż:

- odpady spalane w cementowniach nie stanowią w 100% odpadów powstałych z odpadów komunalnych, gdyż odpady te zostały wzbogacone odpadami przemysłowymi,
- odpady pochodzące z przetwarzania odpadów resztkowych w MBP zawierają domieszki odpadów z doczyszczania odpadów innych niż komunalne, np. przekodowane na etapie odbioru z przedsiębiorstw ze względu na niższe ceny odbioru lub przyjmowane z innego źródła niż komunalne.

Czy zatem, gdy wziąć powyższe dane pod uwagę, potrzebujemy więcej ITPOK i czy już grozi nam przesycenie rynku tego typu instalacjami? Zasadną wydaje się odpowiedź przecząca. Prawdopodobnie tego podejścia potwierdzają ponadto ceny zagospodarowania odpadów, oferowane obecnie zarówno w dużych aglomeracjach, jak i małych miejscowościach, co wskazuje na ogromny popyt na usługi zagospodarowania odpadów.

Dla przykładu można przywołać PGE w Rzeszowie, gdzie przeprowadzono swoją licytację cen proponowanych za przekształcenie termiczne odpadów w tamtejszej instalacji. Dzięki deregulacji regionalizacyjnej - zaofertowane ceny przeszły wszelkie oczekiwania i sięgnęły kwot powyżej 700 zł/Mg. Dla mieszkańców i urzędników z Rzeszowa był to prawdziwy szok. W Warszawie natomiast ceny wg doniesień prasowych przekroczyły 1000 zł za tonę.

W wielu miastach liczących około 50 000 mieszkańców ceny oferowane

były w przedziale od 460 do 650 zł za każdą zagospodarowaną tonę, co „przewracało” gminne budżety i zmuszało do podnoszenia wysokości opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Problem rosnących kosztów w gospodarce odpadami widać już gołym okiem w całej Polsce. Wszyscy szukają prostych sposobów na ich obniżenie, zrzucając winę z rządu na samorząd i odwrotnie.

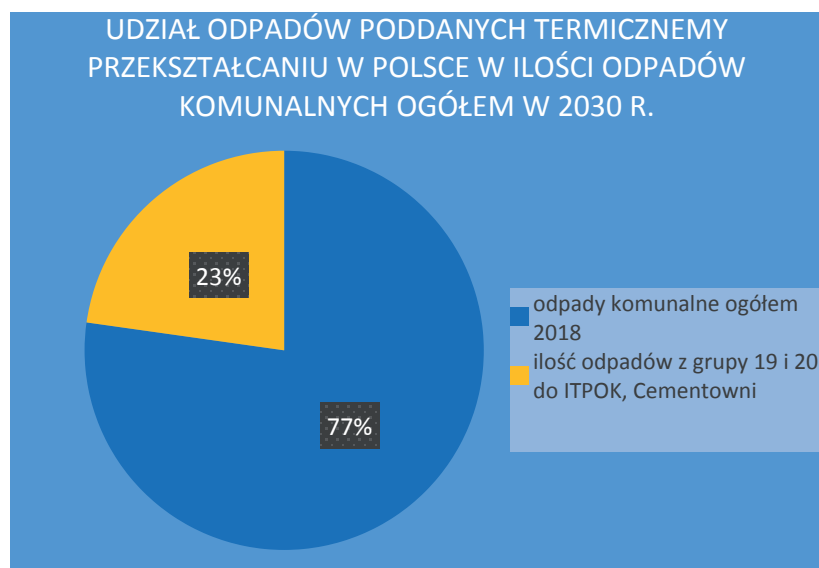
### Wnioski

Podsumowując, warto zwrócić uwagę na fakt, że najmniejsze wzrosty cen są tam, gdzie gminy wcześniej zainwestowały w nowoczesne instalacje, w tym nawet wykorzystując trudne PPP (tak, jak Poznań) i dostępne wówczas zwrotne i bezzwrotne fundusze (choćby Białystok, Bydgoszcz, Konin, czy Kraków).

Obecnie sytuacja się skomplikowała. Odpadów jest daleko więcej niż ich możliwości przekształcenia termicznego w energię, a źródeł finansowania mniej. Należałoby zatem uzupełnić niektóre systemy gospodarowania odpadami w brakujące instalacje, w tym lokalne ITPOK.

Niezmiernie ważne jest jednak to, aby planując tego rodzaju inwestycje samorządy łączyły je z rozwojem lokalnych systemów ciepłowniczych, bo tylko budowa wysokosprawnych energetycznie instalacji jest uzasadniona na gruncie prawa, w tym najlepszych dostępnych technik oraz opłacalności.

Odpady są paliwem dostępnym 365 dni w roku, zatem instalacje te powinny produkować energię dla mieszkańców praktycznie cały czas, najlepiej znajdując miejsce w stosie energetycznym w tzw. podstawie. Takie podejście zgodne będzie z polityką ograniczania stosowania paliw kopalnych i walki ze smogiem. Pomóc w tym mogą duże firmy energetyczne zainteresowane rozwojem w tym obszarze, które dysponują bezpiecznym kapitałem inwestycyjnym, takie jak choćby PGNiG Termika SA, realizujące instalacje na pre-RDF w Warszawie, które jako partnerzy samorządu dają rękojmię rzetelności w biznesie. □



Rys. 7. Udział odpadów poddanych termicznemu przekształcaniu w Polsce w ilości odpadów komunalnych ogółem w 2030 r.