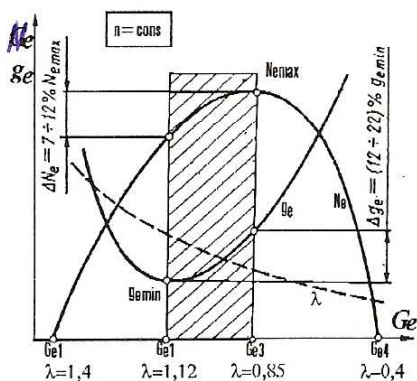


## 5.4. CHARAKTERYSTYKI REGULACYJNE.

Charakterystyka regulacyjna jest to wykreślenie przedstawiona zależność wybranego parametru pracy silnika (najczęściej mocy użytecznej oraz jednostkowego zużycia paliwa) od danego czynnika regulowanego i wpływającego na jego pracę.

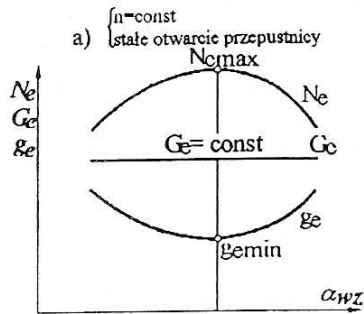
### 5.4.1 Charakterystyka regulacyjna składu mieszanki.

Przedstawia wykreślenie zależność mocy użytecznej  $N_e$  i jednostkowego zużycia paliwa  $g_e$  od sekundowego zużycia paliwa  $G_e$  dla stałej częstotliwości obrotów, stałego otwarcia przepustnicy i optymalnego kąta wyprzedzenia zapłonu. Na rysunku występują cztery punkty szczególnie:  $G_{e1}$  i  $G_{e4}$  - odpowiadające granicom zapalności mieszanki.  $G_{e2}$  - odpowiadający  $g_{e \min}$  oraz  $G_{e3}$  - odpowiadający  $N_{e \max}$ . Z przebiegu charakterystyki widać, że gaźnik można wyregulować tak, aby w danych warunkach sekundowe zużycie paliwa wynosiło  $G_{e2}$ , wówczas uzyskuje się najmniejsze jednostkowe zużycie paliwa i moc użyteczną mniejszą od maksymalnej tylko o  $7 \div 12\%$ . Gdy wyregulujemy gaźnik na  $G_{e3}$ , wówczas uzyskamy największą moc użyteczną, ale jednocześnie jednostkowe zużycie paliwa zwiększa się o  $12 \div 22\%$ . Gaźnik powinien być wyregulowany tak, aby sekundowe zużycie paliwa było zawarte między  $G_{e2}$  i  $G_{e3}$  tj. w granicach odpowiadających najmniejszemu jednostkowemu zużyciu paliwa  $g_{e \min}$  i największej mocy użytecznej  $N_{e \max}$ .



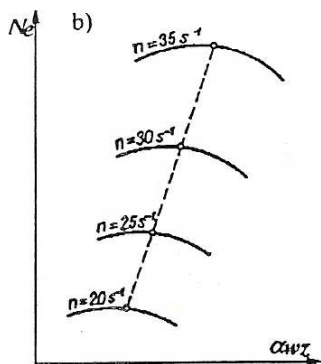
Rys 5.4.1 Charakterystyka regulacyjna składu mieszanki.

### 5.4.2 Charakterystyka regulacyjna kąta wyprzedzenia zapłonu.



Przedstawia zależność mocy użytecznej  $N_e$  (ewentualnie  $M_o$  lub  $p_e$ ) i jednostkowego zużycia paliwa  $g_e$  od kąta wyprzedzenia zapłonu  $\alpha_{wz}$  przy stałej częstotliwości obrotów, stałej regulacji układu zasilania (najczęściej eksploatacyjnej) oraz stałym dawkowaniu paliwa lub przy stałym otwarciu przepustnicy. Z charakterystyki zbiorczej (b) wynika, że optymalny kąt wyprzedzenia zapłonu rośnie ze wzrostem częstotliwości obrotów silnika, a także optymalny kąt wyprzedzenia zapłonu maleje ze wzrostem obciążenia silnika.

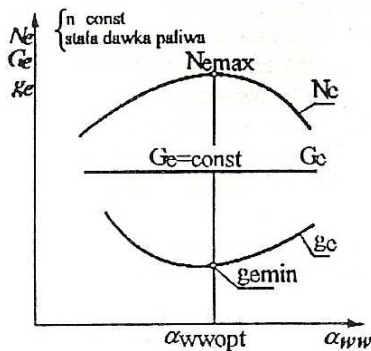
Rys 5.4.2 a) Charakterystyka regulacyjna kąta wyprzedzenia zapłonu.



Rys 5.4.2 b) Zależność optymalnego kąta wyprzedzenia zapłonu od częstotliwości obrotów i obciążenia silnika.

### 5.4.3 Charakterystyka regulacyjna kąta wyprzedzenia wtrysku.

Przedstawia zależność mocy użytecznej  $N_e$  i jednostkowego zużycia paliwa  $g_e$  od kąta wyprzedzenia wtrysku  $\alpha_{ww}$ , przy stałej częstotliwości obrotów, stałej regulacji układu zasilania oraz stałym dawkom paliwa. Optymalny kąt  $\alpha_{ww \text{ opt}}$  rośnie ze wzrostem częstotliwości obrotów silnika, maleje zaś ze wzrostem jego obciążenia.



Rys 5.4.3 Charakterystyka regulacyjna kąta wyprzedzenia wtrysku.