



**Rys. 19.14.** a) Zaciemniony obszar oznacza pracę  $W$ , którą wykonuje układ, przechodzący od stanu początkowego  $P$  do stanu końcowego  $K$ . Praca  $W$  jest dodatnia, ponieważ objętość układu wzrasta. b) Praca  $W$  jest dodatnia, ale tym razem ma większą wartość. c) Praca  $W$  jest nadal dodatnia, ale tym razem jej wartość jest mniejsza. d) Praca  $W$  może mieć mniejszą ( $PCDK$ ) lub większą ( $PGHK$ ) wartość. e) Układ przechodzi od stanu  $K$  do  $P$ . Gaz jest sprężany do mniejszej objętości przez siłę zewnętrzną. Praca  $W$  wykonana przez układ jest ujemna. f) Zaciemnione pole wyraża wypadkową pracę  $W_{wyp}$  wykonaną przez układ w trakcie pełnego cyklu