

(\*) problem: rozszerzony DFA  $A, \Sigma, S_+, S_-$ , czy istnieje kompletnie uzupełnienie  $A$ , które zgodne są z  $S_+$ :  $S_-$

(\*\*) problem np-zupełny (do redukcji): ( $\text{DFA-consistency}$ ) mamy automat,  $S_+, S_-, \Sigma$  :  $k \in N$ , czy istnieje DFA z co najwyżej  $k$  stanami, który zgodne są z  $S_+$  :  $S_-$

$\star \in NP$ , możemy zwięzliwie poprawić w czasie wielomianowym przeходząc po wszystkich stanach  $S_+$  :  $S_-$

redukacja z  $\heartsuit$  do  $\star$

tworzymy rozszerzony automat: zostawiamy  $\Sigma, S_+, S_-$  i takie jaka były tworzymy stany  $\{q_0, \dots, q_{k-1}\}$  (wszystkie akceptujące) oraz nie tworzymy żadnego przejścia

w ten sposób mamy konstrukcję utworzoną w czasie wielomianowym: rozszerzony automat  $A$

poprawność redukcji:

- jeśli  $\heartsuit$  ma rozwiązańie, to  $\star$  też
- jeśli  $\star$  ma rozwiązańie, to  $\heartsuit$  też

ii) zakładamy, że istnieje完备的接受化 DFA  $A'$ , z podne  $S_+ : S_-$   
oraz k stanów (tak jak w konstrukcji)  
zatem  $A'$  jest dokładnie rozwiązyaniem  $\heartsuit$

i) zakładamy, że istnieje DFA  $S$ , z podne  $S_+ : S_-$  :  $\leq_k$  stanów;  
wtedy jeśli stanów jest  $\leq_k$  dodajemy od pierwszego stanu końcowego  
kolejne z etykietami przekierowane do nowych stanów odróżniających  
(czyli dodajemy przejścia do stanów, które nas nie interesują)