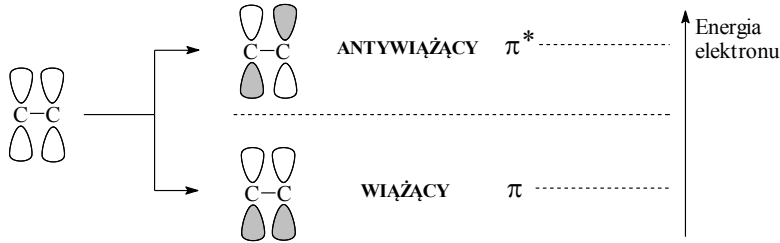
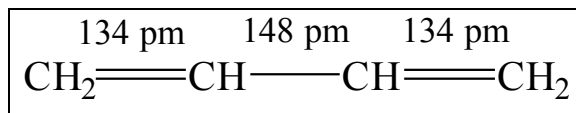
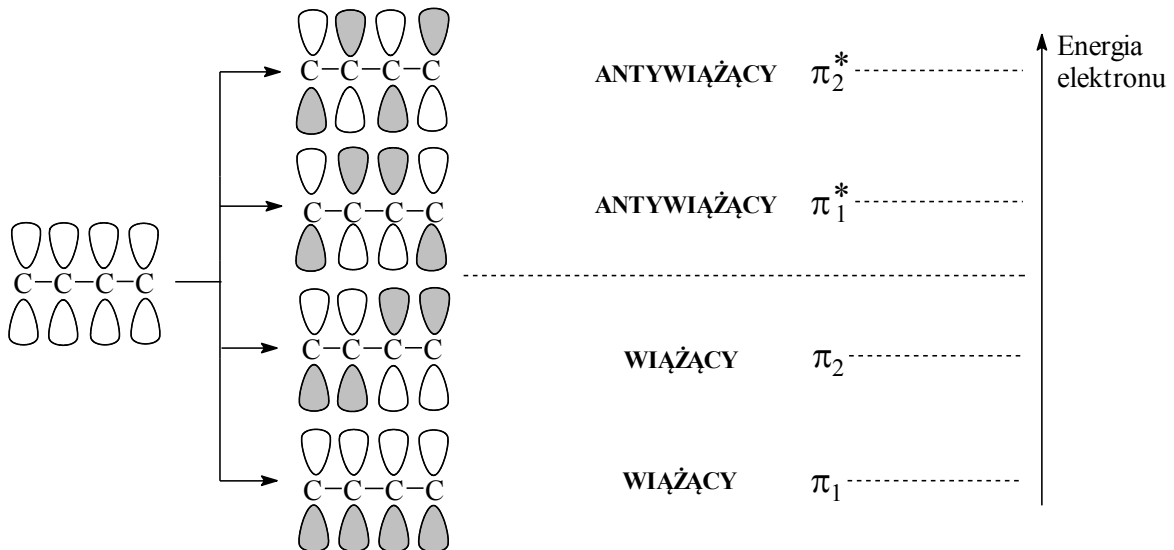
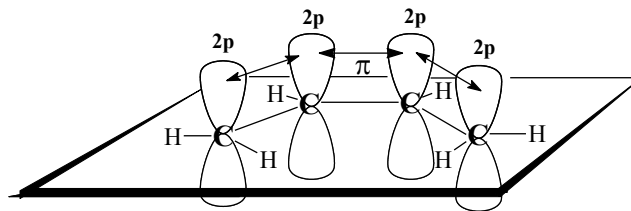


Układ sprzężony

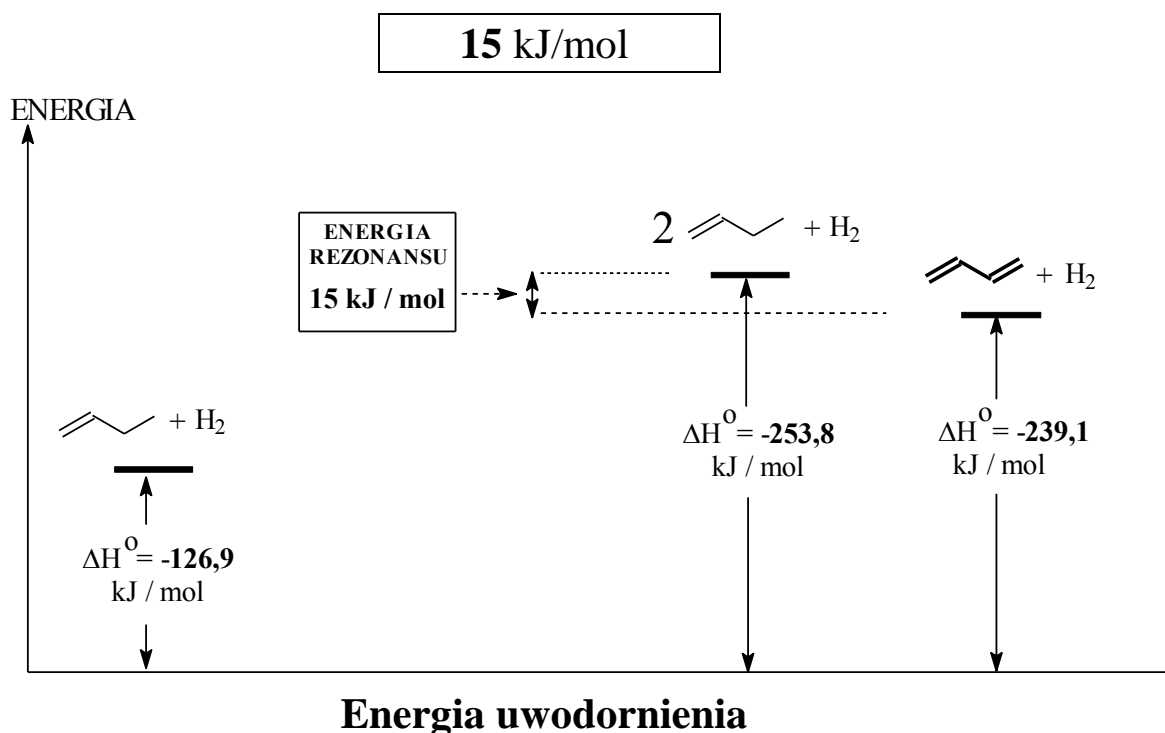
ETYLEN – orbitale π



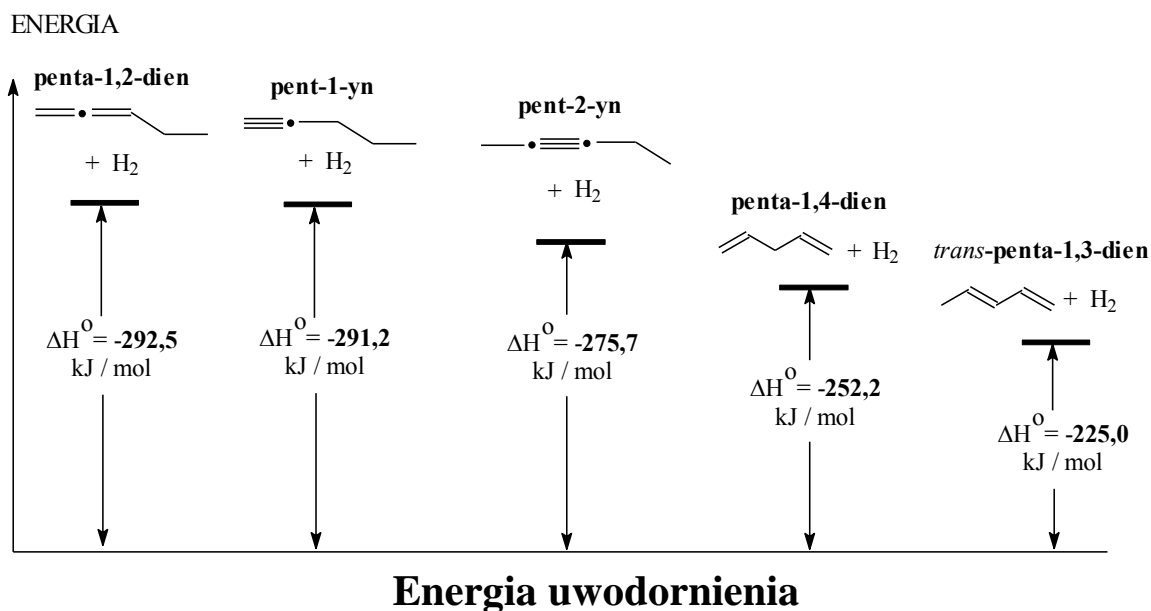
BUTA-1,3-DIEN – orbitale π



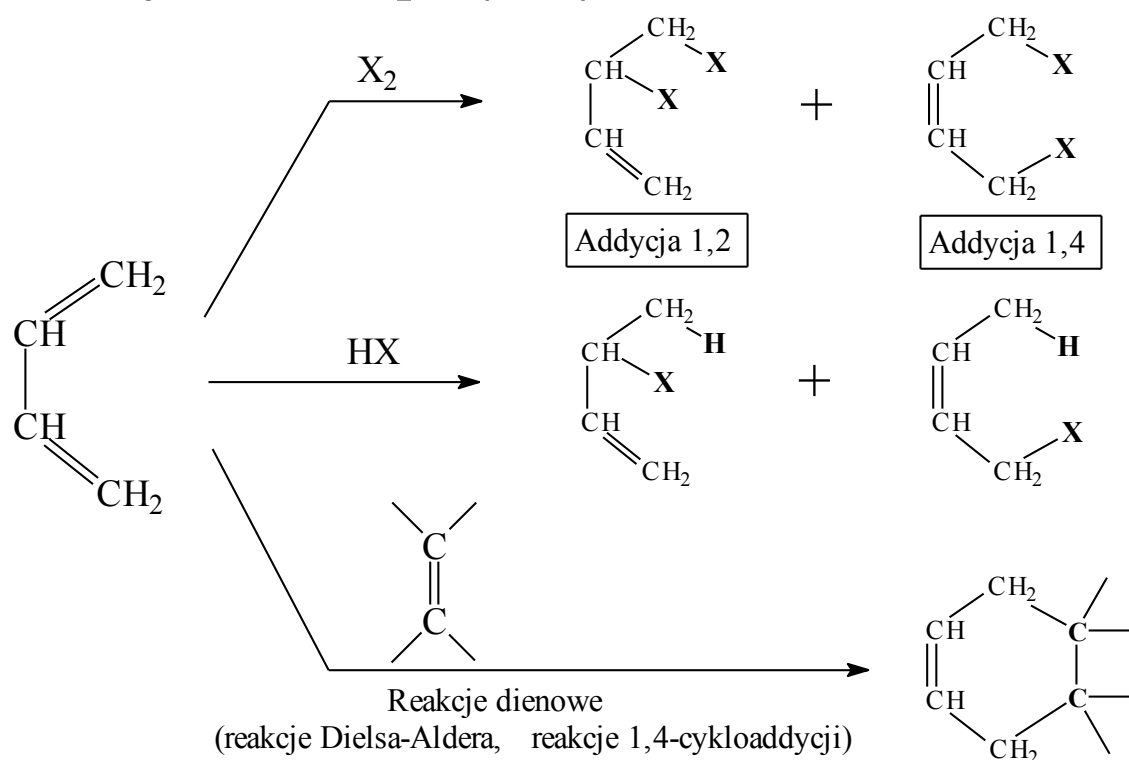
ENERGIA REZONANSU butadienu (na podstawie pomiaru ciepła reakcji uwodornienia – energia uwodornienia butadienu jest o **ok. 15 kJ/mol** mniejsza niż podwojona energia uwodornienia **but-1-enu**)



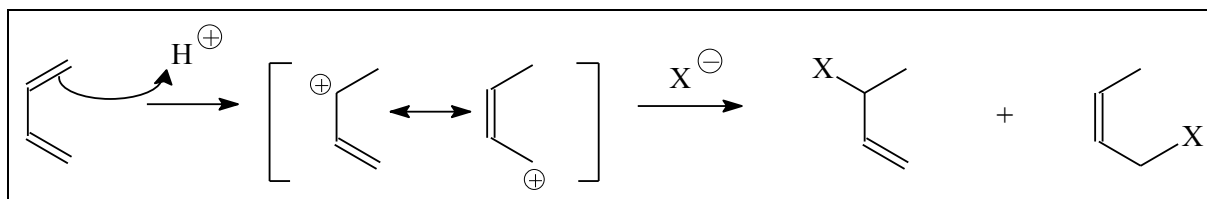
**Porównanie energii alkinów i dienów
izolowanych, skumulowanych, sprzężonych**



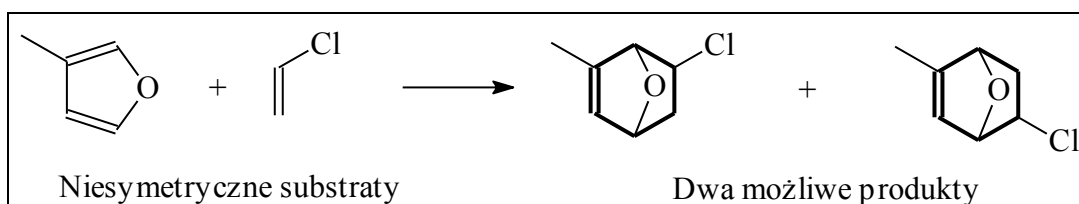
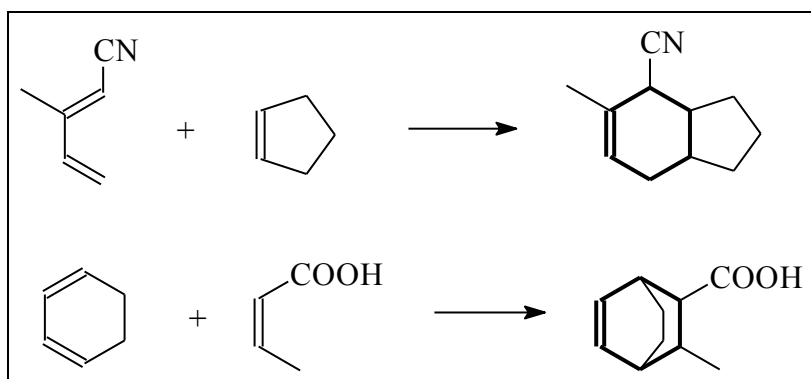
Reakcje dienów sprzężonych



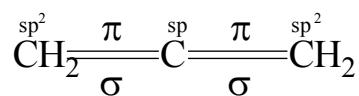
Mechanizm reakcji addycji HX:



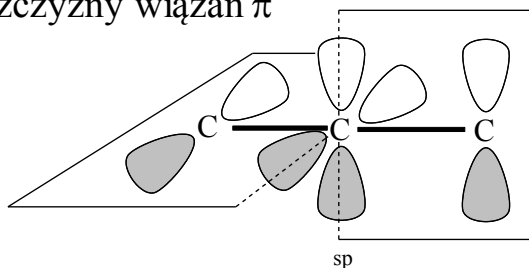
Przykłady reakcji dienowych:



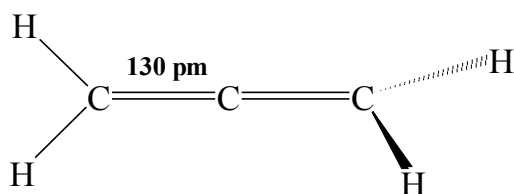
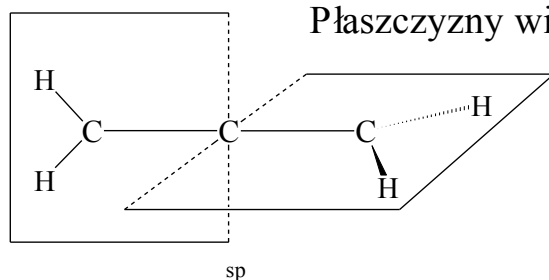
Układ skumulowany



Płaszczyzny wiązań π

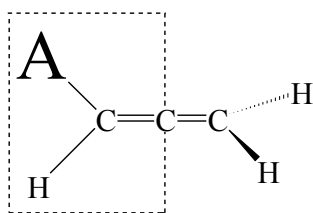
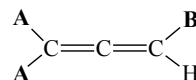
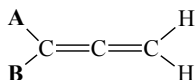
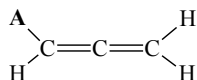


Płaszczyzny wiązań σ

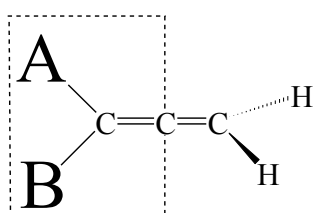


CHIRALNOŚĆ pochodnych allenu

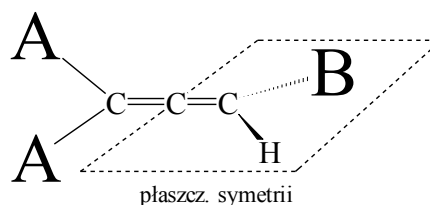
Przykłady pochodnych allenu **NIE** wykazujących własności CHIRALNOŚCI



płaszc. symetrii

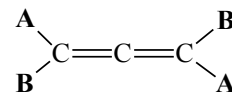
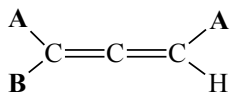
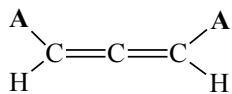


płaszc. symetrii

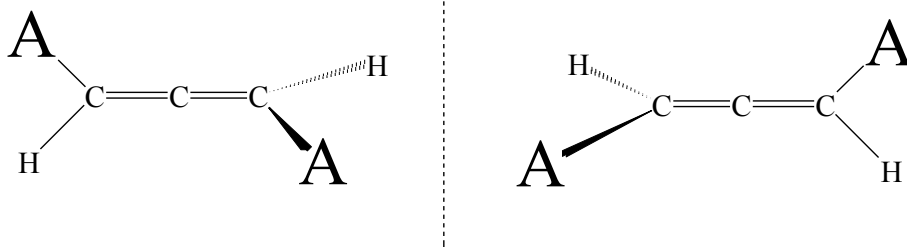


płaszc. symetrii

Przykłady pochodnych allenu **wykazujących** własność CHIRALNOŚCI



PLASZCZYZNA LUSTRA



NIENAKŁADALNE ODBICIA LUSTRZANE

ENANCJOMERY