

## Wynikanie logiczne

Logiczne uzasadnienie danego twierdzenia ma zazwyczaj postać wnioskowania. Wnioskowanie polega na wyprowadzaniu wniosku  $W$  z założeń  $Z1, \dots, Zn$ .

Przykład I:

*Jeśli pracujesz( $p$ ), to masz sukcesy( $q$ ). (Z1)*

*Jeśli masz sukcesy, to masz pieniądze( $r$ ). (Z2)*

(Zatem)

*Jeśli pracujesz, to masz pieniądze. (W)*

Mówimy, że zdanie  $W$  **wynika logicznie** ze zdań  $Z1, \dots, Zn$ , gdy implikacja

$$(Z1 \& \dots \& Zn) \rightarrow W$$

jest prawdą logiczną, to znaczy jej schemat jest prawem logicznym.

W Przykładzie I,  $W$  wynika logicznie z  $Z1, Z2$ ; bo schemat

$$((p \rightarrow q) \& (q \rightarrow r)) \rightarrow (p \rightarrow r)$$

jest prawem logicznym. (Proszę sprawdzić.)

Przykład II: Zdanie

*Dziś jest sobota. ( $q$ )*

nie wynika logicznie ze zdania

*Wczoraj był piątek. ( $p$ )*

ponieważ schemat  $p \rightarrow q$  nie jest prawem logicznym.

Wynikanie logiczne jest związane z formą zdań a nie z ich treścią.  
W Przykładzie I, wniosek wynika logicznie z założeń dla dowolnych zdań p,q,r (nawet dla fałszywych), bo ważny jest ich związek logiczny a nie to, o czym mówią.

### **Zadanie: Czy wniosek wynika logicznie z założeń?**

Jeśli uczysz się logiki, to o ile masz poglądy sprzeczne, to je zmienisz.  
Jeśli zmienisz poglądy, to stracisz autorytet.

Jeśli zatem masz poglądy sprzeczne, lecz nie uczysz się logiki, to nie stracisz autorytetu.

Jeśli nie grasz systematycznie na loterii, to nie wygrasz.

Jeśli grasz systematycznie na loterii, to musisz znaleźć dodatkowe źródło dochodu.

Jeśli nie wygrasz na loterii, to musisz znaleźć dodatkowe źródło dochodu.

Zatem musisz znaleźć dodatkowe źródło dochodu.

Jeśli mieszkasz w Polsce, to mieszkasz w Europie.

Jeśli mieszkasz w Zielonej Górze, to mieszkasz w Europie.

Jeśli mieszkasz w Zielonej Górze, to mieszkasz w Polsce.