Ovaj se zadatak može riješiti na više načina. Pokazaćemo razne načine, kao ilustraciju kako pogodan izbor promjenljivih može olakšati ili otežati rješavanje. Najjednostavnije rješenje dobijamo uz upotrebu svega 3 promjenljive. Naime, uvešćemo sljedeće oznake:

A – Gospodina Petrovića je ubila kućna pomoćnica
B – Gospodina Petrovića je ubio baštovan
C – Alarm se aktivirao

Hipoteza "Gospodina Petrovića je ubila ili njegova kućna pomoćnica ili njegov baštovan (ali ne oboje skupa)" zapisuje se kao $A \underline{\vee} B$. Hipoteza "Ulazak baštovana u kuću bi aktivirao alarm" možemo (bez uvođenja novih varijabli) zapisati kao $B \Rightarrow C$, jer ako je gospodina Petrovića ubio baštovan, on je morao ući u kuću (gospodin Petrović je ubijen u kući), tako da je hipoteza ekvivalentna hipotezi "Ako je baštovan ubio gospodina Petrovića, alarm bi se aktivirao". Hipoteza "Alarm se nije aktivirao" je naravno $\overline{C}$. Treba pokazati da vrijedi

$$A \underline{\vee} B,\ B \Rightarrow C,\ \overline{C} \models A$$

odnosno da je sljedeći izraz tautologija:

$$(A \underline{\vee} B) \wedge (B \Rightarrow C) \wedge \overline{C} \Rightarrow A$$

Zaista, imamo:

$$(A \underline{\vee} B) \wedge (B \Rightarrow C) \wedge \overline{C} \Rightarrow A = (A\overline{B} \vee \overline{A}B)(\overline{B} \vee C)\overline{C} \Rightarrow A = (A\overline{B} \vee \overline{A}B)(\overline{B}\,\overline{C} \vee C\overline{C}) \Rightarrow A =$$
$$= (A\overline{B} \vee \overline{A}B)\overline{B}\,\overline{C} \Rightarrow A = A\overline{B}\overline{C} \vee \overline{A}B\overline{B}\,\overline{C} \Rightarrow A = A\overline{B}\overline{C} \Rightarrow A = \overline{A} \vee B \vee C \vee A = \top$$

Alternativno smo mogli postupiti i ovako, mada prebrzo uklanjanje glavne implikacije obično vodi ka komplikovanijem računu:

$$(A \underline{\vee} B) \wedge (B \Rightarrow C) \wedge \overline{C} \Rightarrow A = \overline{(A\overline{B} \vee \overline{A}B)(\overline{B} \vee C)\overline{C}} \vee A = \overline{A\overline{B} \vee \overline{A}B} \vee \overline{\overline{B} \vee C} \vee C \vee A =$$
$$= \overline{A\overline{B} \vee \overline{A}B} \vee B\overline{C} \vee C \vee A = \overline{A\overline{B}}\;\overline{\overline{A}B} \vee B \vee C \vee A = (\overline{A} \vee B)(A \vee \overline{B}) \vee B \vee C \vee A =$$
$$= \overline{A}\,\overline{B} \vee AB \vee B \vee C \vee A = \overline{A}\,\overline{B} \vee B \vee C \vee A = \overline{A} \vee B \vee C \vee A = \top$$

Demonstrirajmo još kako bi se mogao metod rezolucije primijeniti da se pokaže da je navedeni izraz tautologija. Za tu svrhu, trebamo pokazati da je njegova negacija

$$(A \underline{\vee} B) \wedge (B \Rightarrow C) \wedge \overline{C} \wedge \overline{A}$$

kontradiktorna. Za primjenu metoda rezolucije, trebamo se prvo osloboditi ekskluzivne disjunkcije i implikacije. Međutim, za oslobađanje od ekskluzivne disjunkcije nije pogodno koristiti formulu $X \underline{\vee} Y = X\overline{Y} \vee \overline{X}Y$, jer na taj način dobijamo činjenicu koja nema oblik elementarne disjunkcije. Stoga je mnogo bolje koristiti formulu $X \underline{\vee} Y = (X \vee Y)(\overline{X} \vee \overline{Y})$. Time prethodni izraz dobija oblik

$$(A \vee B) \wedge (\overline{A} \vee \overline{B}) \wedge (\overline{B} \vee C) \wedge \overline{C} \wedge \overline{A}$$

Ovaj izraz ima oblik konjunkcije činjenica $X_1 = A \vee B$, $X_2 = \overline{A} \vee \overline{B}$, $X_3 = \overline{B} \vee C$ i $X_4 = \overline{C}$, te negacije zaključka $\overline{A}$. Potražimo sada kontradikciju metodom rezolucije:

(1)	$A \vee B$	(činjenica X_1)
(2)	$\overline{B} \vee C$	(činjenica X_3)
(3)	$\overline{C}$	(činjenica X_4)
(4)	$\overline{A}$	(negacija zaključka)
(5)	B	(rezolucija iz (1) i (4))
(6)	C	(rezolucija iz (2) i (5), zapravo modus ponens)

Kako su (3) i (6) očito kontradiktorni, to je razmatrani izraz kontradiktoran, odnosno polazni izraz je zaista tautologija. Primijetimo da nam činjenica X_2 uopće nije bila potrebna da izvedemo kontradikciju.

Kao što je na početku rečeno, već se sama postavka zadatka može izvesti na drugačiji način. Recimo, moguće je formirati i druge ispravne postavke, sa više od 3 promjenljive. Međutim, moguće da tada budu potrebne i nove (skrivene) hipoteze, koje nisu eksplicitno navedene u tekstu. Na primjer, pretpostavimo da smo uveli ovakve oznake:

A – Gospodina Petrovića je ubila kućna pomoćnica
B – Gospodina Petrovića je ubio baštovan
C – Baštovan je ušao u kuću
D – Alarm se aktivirao

Tada bi se traženo rezonovanje moglo zapisati kao

$$A \underline{\vee} B,\ B \Rightarrow C,\ C \Rightarrow D,\ \overline{D} \models A$$

odnosno, potrebna je skrivena hipoteza $B \Rightarrow C$ koju čitamo kao “Ako je gospodina Petrovića ubio baštovan, baštovan je ušao u kuću”. Ovo je jasno, s obzirom da je poznato da je gospodin Petrović ubijen u kući. Međutim, ovakva hipoteza nije eksplicitno prisutna u tekstu.

Pokažimo da je ovakvo rezonovanje ispravno odnosno da je izraz

$$(A \underline{\vee} B) \wedge (B \Rightarrow C) \wedge (C \Rightarrow D) \wedge \overline{D} \Rightarrow A$$

tautologija:

$$\begin{gathered}
(A \underline{\vee} B) \wedge (B \Rightarrow C) \wedge (C \Rightarrow D) \wedge \overline{D} \Rightarrow A = (A\overline{B} \vee \overline{A}B)(\overline{B} \vee C)(\overline{C} \vee D)\overline{D} \Rightarrow A = \\
= (A\overline{B} \vee \overline{A}B)(\overline{B} \vee C)(\overline{C}\,\overline{D} \vee D\overline{D}) \Rightarrow A = (A\overline{B} \vee \overline{A}B)(\overline{B} \vee C)\overline{C}\,\overline{D} \Rightarrow A = \\
= (A\overline{B} \vee \overline{A}B)(\overline{B}\,\overline{C}\,\overline{D} \vee C\overline{C}\,\overline{D}) \Rightarrow A = (A\overline{B} \vee \overline{A}B)\overline{B}\,\overline{C}\,\overline{D} \Rightarrow A = \\
= (A\overline{B}\,\overline{B}\,\overline{C}\,\overline{D} \vee \overline{A}B\overline{B}\,\overline{C}\,\overline{D}) \Rightarrow A = A\overline{B}\,\overline{C}\,\overline{D} \Rightarrow A = \overline{A} \vee B \vee C \vee D \vee A = T
\end{gathered}$$

Alternativno, možemo postupiti i ovako:

$$\begin{gathered}
(A \underline{\vee} B) \wedge (B \Rightarrow C) \wedge (C \Rightarrow D) \wedge \overline{D} \Rightarrow A = \overline{(A\overline{B} \vee \overline{A}B)(\overline{B} \vee C)(\overline{C} \vee D)\overline{D}} \vee A = \\
\overline{A\overline{B} \vee \overline{A}B} \vee \overline{\overline{B} \vee C} \vee \overline{\overline{C} \vee D} \vee D \vee A = \overline{A\overline{B} \vee \overline{A}B} \vee B\overline{C} \vee C\overline{D} \vee D \vee A = \\
\overline{A\overline{B}}\;\overline{\overline{A}B} \vee B\overline{C} \vee C \vee D \vee A = (\overline{A} \vee B)(A \vee \overline{B}) \vee B \vee C \vee D \vee A = \\
= \overline{A}\,\overline{B} \vee AB \vee B \vee C \vee D \vee A = \overline{A}\,\overline{B} \vee B \vee C \vee A = \overline{A} \vee B \vee C \vee D \vee A = T
\end{gathered}$$

Nije teško primijeniti ni metod rezolucije, na potpuno analogan način kao u prvoj verziji postavke zadatka. Međutim, ključno je da se bez skrivene hipoteze $B \Rightarrow C$ ne može pokazati ispravnost rezonovanja. Zaista, kada bismo izostavili tu hipotezu, imali bismo

$$\begin{gathered}
(A \underline{\vee} B) \wedge (C \Rightarrow D) \wedge \overline{D} \Rightarrow A = (A\overline{B} \vee \overline{A}B)(\overline{C} \vee D)\overline{D} \Rightarrow A = \\
(A\overline{B} \vee \overline{A}B)(\overline{C}\,\overline{D} \vee D\overline{D}) \Rightarrow A = (A\overline{B} \vee \overline{A}B)\overline{C}\,\overline{D} \Rightarrow A = \overline{(A\overline{B} \vee \overline{A}B)\overline{C}\,\overline{D}} \vee A = \\
\overline{A\overline{B} \vee \overline{A}B} \vee C \vee D \vee A = \overline{A\overline{B}}\;\overline{\overline{A}B} \vee C \vee D \vee A = (\overline{A} \vee B)(A \vee \overline{B}) \vee C \vee D \vee A = \\
\overline{A}\,\overline{B} \vee AB \vee C \vee D \vee A = A \vee \overline{A}\,\overline{B} \vee C \vee D = A \vee \overline{B} \vee C \vee D
\end{gathered}$$

Dakle, ne možemo izvesti tautologiju. Primijetimo da iz konjunkcije samo činjenica $A \underline{\vee} B, C \Rightarrow D$ i $\overline{D}$ nakon sređivanja dobijamo $A\overline{B}\,\overline{C}\,\overline{D} \vee \overline{A}B\overline{C}\,\overline{D}$. Dakle, u svakom slučaju slijedi da baštovan nije ušao u kuću, ali su i dalje otvorene opcije da je gospodina Petrovića ubila bilo kućna pomoćnica, bilo baštovan. Drugim riječima, nedostaje informacija koja bi oslobodila baštovana od odgovornosti.