**9.1.19 Folosind strategia saturării pe nivele verificaţi dacă are loc relaţia:**

**p** **→ (q V r Ʌ s), p, Ør ⊨ q V r**

**ó***(din teorema de completitudine: validitatea semantică implică validitatea sintactică)*

**p → (q V r Ʌ s), p, Ø r ⊢ q V r**

**ó**

**{ p → (q V r Ʌ s), p, Ø r, Ø( q V r)} inconsistenta?**

**Vom nota clauzele:**

**U1 = p → (q V r Ʌ s) = Øp V q V (r Ʌ s) = (Øp V q V r) Ʌ (Øp V q V s) =  C1 Ʌ C2**

**U2 = p**

**U3 = Ør**

**Ø V = Ø (q V r) = Øq Ʌ Ør** = **C5 Ʌ C4**

* **C1 = Øp V q V r**
* **C2 = Øp V q V s**
* **C3 =** **p**
* **C4 = Ør**
* **C5 = Øq**

**Acum putem aplica strategia saturării pe nivele**

**èS0 = {C1, C2, C3, C4, C5}**

**Primul nivel è vom forma S1**

**Clauzele ce vor apărea în S1 sunt de forma Res(Ci, Cj), unde Ci este din S0, și Cj este din S0**

**Res?(C1, C2) NU**

**C6 = Resp(C1, C3) = q V r**

**C7 = Resr(C1, C4) = Øp V q**

**C8 = Resq(C1, C5) = Øp V r**

**C9 = Resp(C2, C3) = q V s**

**Res?(C2, C4) NU**

**C10 = Resq(C2, C5) = Øp V s**

**Res?(C3, C4) NU**

**Res?(C3, C5) NU**

**Res?(C4, C5) NU**

**è S1 = {C6, C7, C8, C9, C10}**

**Al doilea nivel è vom forma S2**

**Clauzele ce vor apărea în S2 sunt de forma Res(Ci, Cj), unde Ci este din S1, și Cj este din S0, S1**

**Res?(C6, C1) NU**

**Res?(C6, C2) NU**

**Res?(C6, C3) NU**

**C11 = Resr(C6, C4) = q**

**C12 = Resq(C6, C5) = r**

**Res?(C6, C7) NU**

**Res?(C6, C8) NU**

**Res?(C6, C9) NU**

**Res?(C6, C10) NU**

**Res?(C7, C1) NU**

**Res?(C7, C2) NU**

**Resp(C7, C3) = q = C11**

**Res?(C7, C4) NU**

**C13 = Resq(C7, C5) = Øp**

**Res?(C7, C8) NU**

**Res?(C7, C9) NU**

**Res?(C7, C10) NU**

**Res?(C8, C1) NU**

**Res?(C8, C2) NU**

**Resp(C8, C3) = r = C12**

**Resr(C8, C4) = Øp = C13**

**Res?(C8, C5) NU**

**Res?(C8, C9) NU**

**Res?(C8, C10) NU**

**Res?(C9, C1) NU**

**Res?(C9, C2) NU**

**Res?(C9, C3) NU**

**Res?(C9, C4) NU**

**C14 = Resq(C9, C5) = s**

**Res?(C9, C10) NU**

**Res?(C10, C1) NU**

**Res?(C10, C2) NU**

**Resp(C10, C3) = s = C14**

**Res?(C10, C4) NU**

**Res?(C10, C5) NU**

**èS2 = {C11, C12, C13, C14}**

**Trecem la nivelul 3 și putem observa deja că vom avea o rezoluție:**

**Res?(C11, C1) NU**

**Res?(C11, C2) NU**

**Res?(C11, C3) NU**

**Res?(C11, C4) NU**

**Resq(C11, C5) = □**

**èS0 ⊢ □**

**è { p → (q V r Ʌ s), p, Ø r, Ø( q V r)} inconsistenta**

**è p** **→ (q V r Ʌ s), p, Ør ⊨ q V r are loc**