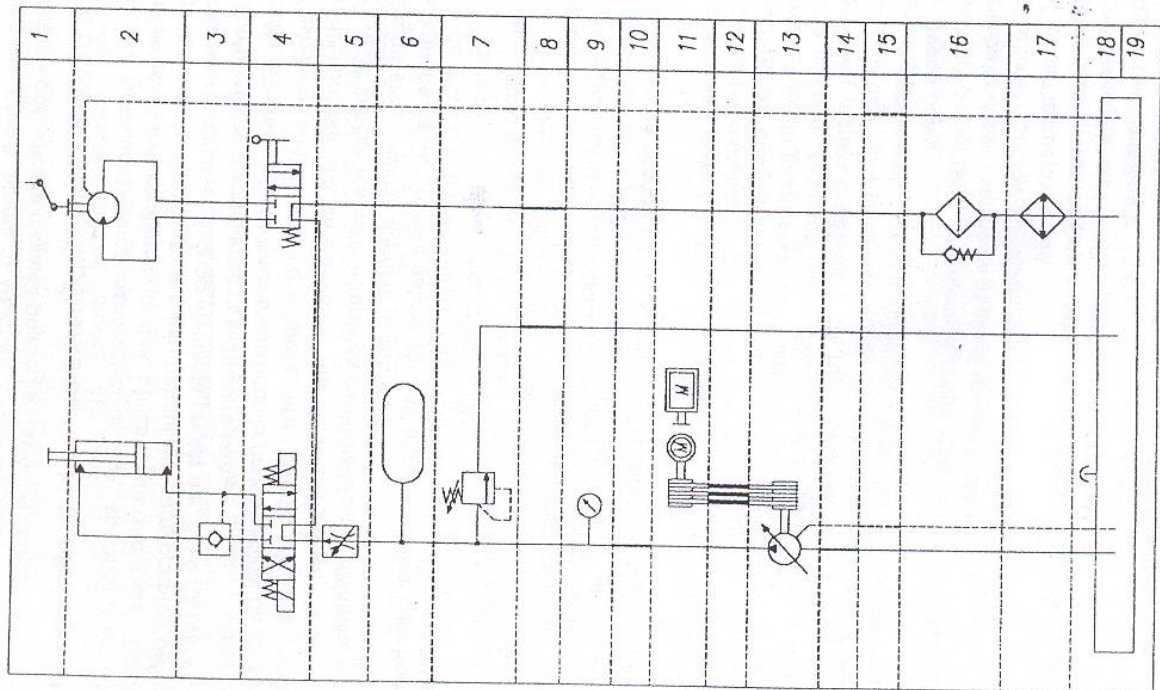


Tabela 2. Uticaj rada komponente na otkaz hidrauličkog sistema

Br.	Seksija komponente	Porêmećaj u radu sistema - Oznaka				
		1. Pojava buke	2. Nedovoljan protok	3. Nizak pritisak	4. Pritisak ili protok osciluju	5. Porast temperature
1	Mehanički prenosnik	1.1	1.2	-	1.4	-
2	Izvršni element, cilindar - motor	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
3	Nepovratni ventil	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5
4	Razvodni ventil	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
5	Ventil protoka	5.1	5.2	5.3	5.5	5.5
6	Akumulator	6.1	6.2	6.3	6.4	-
7	Ventil za ograničenje pritiska	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5
8	Povratni cevovod	8.1	-	-	-	8.5
9	Merni instrument	-	-	9.3	9.4	9.5
10	Pritisni cevovod	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5
11	Pogonski motor pumpe	11.1	11.2	11.3	11.4	11.5
12	Prenosnik	12.1	12.2	12.3	12.4	-
13	Pumpa	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5
14	Usisni cevovod	14.1	14.2	14.3	14.4	-
15	Drenažni cevovod	15.1	15.2	15.3	15.4	-
16	Filter	16.1	16.2	16.3	-	16.5
17	Hladnjak	17.1	-	-	-	17.5
18	Rezervoar	18.1	18.2	18.3	18.4	18.5
19	Ulje	19.1	19.2	19.3	-	19.5



Slika 1.7. Šema tipičnog otvorenog hidrauličkog sistema

Objašnjenje brojčanih oznaka iz tabele 2.	
Oznaka	Manifestacija poremećaja u radu
1. MEHANIČKI PRENOSNIK	
1.1	<ul style="list-style-type: none"> Mehanički delovi koji povezuju izlazni element cilindra ili motora sa kinematičkim mehanizmom mašine je u otkazu.
1.2	<ul style="list-style-type: none"> Prenosnik momenta rotacije je u otkazu, pa je broj obrtaja manji.
1.4	<ul style="list-style-type: none"> Mehanizam koji se pogoni je u otkazu.
2. IZVRŠNI ELEMENT - CILINDAR; MOTOR	
2.1	<ul style="list-style-type: none"> Broj obrtaja motora ili brzina kretanja klipa su mali. Hidraulički motor se pogoni spoljašnjim momentom rotacije kao pumpa. Kočenje kretanja mehanizma koji se pogoni vrši se motorom ili klipom. Zaptivači se lepe za klip. Greške pogonske mašine se prenose na izvršni element.
2.2	<ul style="list-style-type: none"> Unutrašnji volumetrijski gubici su veliki. Unutrašnji zaptivni elementi u cilindru su u otkazu. Prigušni ventil ili regulator protoka nije dobro podešen pa je redukcija protoka velika.
2.3	<ul style="list-style-type: none"> Unutrašnji volumetrijski gubici su veliki. Ventil za ograničenje pritiska je podešen na nisku vrednost. Prigušni ventil ili regulator protoka nije dobro podešen pa je redukcija pritiska velika. Unutrašnji zaptivni elementi u cilindru su u otkazu.
2.4	<ul style="list-style-type: none"> U ulju je prisutan vazduh u neotopljenom stanju. Neispravni su zaptivači. Kod kretanja klipa pojava stick-slip kretanja. Specifična zapremina motora je veća ili manja od potrebne.
2.5	<ul style="list-style-type: none"> Unutrašnje proticanje je zbog povećanja zazora veliko. Radni elementi motora su oštećeni. Klip cilindra je oštećen.
3. NEPOVRATNI VENTIL	
3.1	<ul style="list-style-type: none"> Pojava hidrauličkih udara. Velika je brzina otvaranja i zatvaranja ventila.

	<ul style="list-style-type: none"> Mehaničko oštećenje ventila. U ulju je prisutan vazduh.
3.2	<ul style="list-style-type: none"> Ventil se zbog oštećenja ne otvara dovoljno.
3.3	<ul style="list-style-type: none"> U otvorenom položaju: ventil se ne otvara dovoljno zbog oštećenja, ili upravljački sistem za otvaranje ne funkcioniše ispravno (nedovoljan pritisak ulja i dr.). U zatvorenom položaju: ventil ne zaptiva dobro jer su oštećene dosečne površine, ili sila opruge nije potrebne veličine.
3.4	<ul style="list-style-type: none"> Pojava hidrauličkih udara. Opruga nije ispravna. Radni elementi ventila su oštećeni. Sistem upravljačkog ulja nije ispravan.
3.5	<ul style="list-style-type: none"> Ventil se ne otvara dovoljno.
4. RAZVODNI VENTIL	
4.1	<ul style="list-style-type: none"> Nije dobro odabrana nazivna veličina.
4.2	<ul style="list-style-type: none"> Klip ventila se ne pomera u krajnji položaj. Došlo je do povećanja zazora. Nazivna veličina razvodnika nije dobro odabrana. Ventil protoka nije dobro podešen.
4.3	<ul style="list-style-type: none"> Klip ventila se ne pomera u krajnji položaj.
4.4	<ul style="list-style-type: none"> Došlo je do povećanja zazora. Klip ventila se ne pomera u krajnji položaj.
4.5	<ul style="list-style-type: none"> Došlo je do povećanja zazora. Nazivna veličina razvodnika nije dobro odabrana. Povećano je tolerantno područje pa dolazi do unutrašnjeg proticanja.
5. VENTIL ZA REGULACIJU PROTOKA	
5.1	<ul style="list-style-type: none"> U ulju je prisutan vazduh. Razlika pritiska ispred i iza ventila je mala. Oscilacije radnog elementa unutar ventila.
5.2	<ul style="list-style-type: none"> Protočna regulaciona blenda je začepljena. Velika je redukcija protoka. Kod regulatora protoka došlo je do oštećenja regulacionog klipa.
5.3	<ul style="list-style-type: none"> Protočna regulaciona blenda je začepljena. Velika je redukcija protoka.

5.4	<ul style="list-style-type: none"> • U ulju je prisutan vazduh. • Razlika pritiska ispred i iza ventila je mala. • Radni element ventila osciluje. • Veliko je smanjenje protoka.
5.5	<ul style="list-style-type: none"> • Veliko je smanjenje protoka.
6. AKUMULATOR	
6.1	<ul style="list-style-type: none"> • Gumeni meh je oštećen. • Azot prodire u ulje. • Kod klipnog akumulatora je oštećen zaptivač. • Velika je ulazna i/ili izlazna brzina ulja.
6.2	<ul style="list-style-type: none"> • Pritisak pretpunjenja azota nije dovoljan. • Kod klipnog akumulatora je oštećen zaptivač.
6.3	<ul style="list-style-type: none"> • Pritisak pretpunjenja azota nije dovoljan. • Pritisak pretpunjenja azota je veći od potrebnog. • Kod klipnog akumulatora je oštećen zaptivač.
6.4	<ul style="list-style-type: none"> • Nije dobro rešeno pretakanje ulja iz sistema u akumulator i obratno.
7. VENTIL ZA OGRANIČENJE PRITISKA	
7.1	<ul style="list-style-type: none"> • Klip ventila osciluje zbog prisustva vazduha. • Ventil za ograničenje pritiska nije dobro dimenzionisan. • Promenjena je karakteristika opruge. • Ventil za ograničenje pritiska nije dobro podešen. • Ventil za ograničenje pritiska nije dobro podešen. • Sedište ventila je oštećeno. • Između klipa i sedišta zarobljena je čvrsta čestica (ulje je prljavo).
7.2	<ul style="list-style-type: none"> • Ventil za ograničenje pritiska nije dobro podešen. • Sedište ventila je oštećeno. • Između klipa i sedišta zarobljena je čvrsta čestica (ulje je prljavo).
7.3	<ul style="list-style-type: none"> • Ventil za ograničenje pritiska nije dobro podešen. • Sedište ventila je oštećeno. • Između klipa i sedišta zarobljena je čvrsta čestica (ulje je prljavo). • Mlaznica u ventilu je začepljena prljavštinom. • Promenjena je karakteristika opruge. • Kod sistema sa ugrađenim ventilom za ograničenje pritiska sa rasterećenjem neispravan je razvodni ventil 2/2 (uzrok naveden u tački 4).
7.4	<ul style="list-style-type: none"> • Klip ventila osciluje. • Ventil za predupravljanje (pilotni ventil) osciluje.

7.5	<ul style="list-style-type: none"> • Za vreme mirovanja sistema ulje se potiskuje preko ventila za ograničenje pritiska. • Nije usaglašen kapacitet pumpe sa potrebama cilindra, pa je na regulatoru pritiska velika redukcija protoka. • Ventil nije dobro podešen. • Velike su oscilacije pritiska u sistemu. • Veliko je proticanje ulja unutar ventila.
8. POVRATNI CEVOVOD	
8.1	<ul style="list-style-type: none"> • Mehaničke oscilacije cefovoda. • Cefovod nije dobro pričvršćen.
8.5	<ul style="list-style-type: none"> • Prečnik cefovoda je mali.
9. INSTRUMENT ZA MERENJE	
9.3	<ul style="list-style-type: none"> • Manometar nije ispravan.
9.4	<ul style="list-style-type: none"> • Manometar nije ispravan.
9.5	<ul style="list-style-type: none"> • Merač temperature je neispravan • Sistem za automatsko uključenje hladnjaka ne funkcioniše ispravno.
10. CEVOVOD POD PRITISKOM	
10.1	<ul style="list-style-type: none"> • Cefovod nije pričvršćen na odgovarajući način. • Presek cefovoda nije dovoljan. • Dolazi je do pojave hidrauličkih udara. • U ulju se nalazi vazduh.
10.2	<ul style="list-style-type: none"> • Presek cefovoda nije dovoljan. • Prikjučni elementi ne zaptivaju. • Cefovod je deformisan. • U cefovodu su stvoreni vazdušni čepovi ili je došlo do suženja preseka cefovoda. • Pojavila se pukotina na cefovodu ili crevu.
10.3	<ul style="list-style-type: none"> • Presek cefovoda nije dovoljan, pa je veliki pad pritiska. • Priključni elementi ne zaptivaju. • U cefovodu su stvoreni vazdušni čepovi ili je došlo do suženja preseka cefovoda. • Cefovod je deformisan. • Pojavila se pukotina na cefovodu ili crevu.
10.4	<ul style="list-style-type: none"> • Nije izvršeno održavanje cefovoda.