

# UVOD U BRANE

## 1. BRANE I NJIHOVA KLASIFIKACIJA



# 1. BRANE I NJIHOVA KLASIFIKACIJA

**BRANE SE DELE :**

1. **PREMA NAMENI**
2. **PREMA POLOŽAJU NIVOA VODE U ODNOSU NA KRUNU BRANE**
3. **PREMA MATERIJALU OD KOGA SE GRADE**
4. **PREMA NAČINU PRENOŠENJA OPTEREĆENJA**

**NA SVIM REŠENJIMA, BRANA JE JEDNA OD NAJVAŽNIJIH I NAJODGOVORNIJIH KONSTRUKCIJA. ŠTO JE BRANA VIŠLJA NJENA RELATIVNA VAŽNOST JE VEĆA.**

**1. PREMA NAMENI BRANE SE DELE NA:**

- **BRANE ZA REGULISANJE. – KORISTE SE ZA STVARANJE JEZERA RADI REGULISANJA PROTICAJA.**
- **BRANE ZA KAPTIRANJE. – KORISTE SE ZA PODIZANJE NIVOA VODE DO ODREĐENE KOTE DA BI ZAHVAT BIO STALNO SNABDEVEN VODOM.**
- **MEŠOVITE BRANE. – KORISTE SE ISTOVREMENO ZA REGULISANJE PROTICAJA SA JEDNE STRANE I ZA STVARANJE PADA SA DRUGE STRANE.**



**2. PREMA POLOŽAJU NIVOVA VODE U ODNOSU NA KRUNU BRANE, BRANE SE DELE NA:**

- **PRELIVNE BRANE. – VODA PRELIVA PO CELOJ DUŽINI KRUNE BRANE.**

KRUNA BRANE NIJE NIKADA POTOPLJENA.

KRUNA BRANE JE IZDIGNUTA IZNAD NORMALNO USPORENOG NIVOVA OD 1 DO 3 M.

NA JEDNOM DELU, U VEĆINI SLUČAJEVA, IMA PRELIV.

- **NEPRELIVNE BRANE**



**3. PREMA MATERIJALU OD KOGA SE GRADE, BRANE SE DELE NA:**

- **BRANE OD DRVENIH SANDUKA**
- **ZEMLJANE BRANE**
- **KAMENE BRANE**
- **KOMBINOVANE BRANE OD ZEMLJE I KAMENA**
- **ZIDANE BRANE**
- **BETONSKE BRANE**
- **BRANE OD ARMIRANOG BETONA**
- **METALNE BRANE**

**1. BRANE OD DRVENIH SANDUKA.** – KONSTRUKCIJU ČINE DRVENI SANDUCI ISPUNJENI KAMENOM. OVE BRANE SU MALE VISINE I OBIČNO SE KORISTE KOD SPLAVARENJA

**2. ZEMLJANE BRANE**

- RADE SE OD: GLINOVITE ZEMLJE, GLINOVITOG ŠLJUNKA I DRUGIH SLIČNIH MATERIJALA.
- OVE BRANE DOSTIŽU VISINU I DO 150 M.

**3. KAMENE BRANE**

- RADE SE OD LOMLJENOG KAMENA KOJI SE UGRAĐUJE VALJANJEM
- DOSTIŽU VISINU I DO 120 M.



<p><b>4. KOMBINOVANE BRANE OD KAMENA I ZEMLJE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ODNOS KAMENA I ZEMLJE JE U JEDNAKIM RAZMERAMA.</b></li> </ul>		
<p><b>5. ZIDANE BRANE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RADE SE OD KAMENA ZIDANOG U SUVOM <u>UZ UPOTREBU MALTERA.</u></b></li> <li>• <b>VELIKI BROJ JE GRAĐEN U XIX VEKU I POČETKOM XX VEKA.</b></li> <li>• <b>SADA SE REĐE RADE ZBOG OGRANIČENE PRIMENE MEHANIZACIJE U PROCESU ZIDANJA.</b></li> <li>• <b>DOSTIZALE SU VISINU OD 1 DO 100 M.</b></li> </ul>		
<p><b>6. BETONSKJE BRANE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DANAS SU NAJRASPROSTRANJENIJE NA ZEMLJINOJ KUGLI.</b></li> <li>• <b>NAJVEĆA VISINA DO DANAS IZVEDENE BETONSKJE BRANE JE BRANA I TAIPU U MEKSIKU 278 M.</b></li> </ul>		
<p><b>7. BRANE OD ARMIRANOG BETONA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MATERIJAL JE ARMIRANI BETON.</b></li> <li>• <b><u>IMAJU MANJU ZAPREMINU U ODNOSU NA BETONSKJE BRANE.</u></b></li> </ul>		
<p><b>8. METALNE BRANE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NEPOKRETNE - FIKSNE</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b>RADE SE VRLO RETKO</b></li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>POKRETNE - USTAVE</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b>MOGU PREUZETI PRITISAK VODE.</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>IMAJU ŠIROKU PRIMENU.</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>FORMIRAJU MALI PAD.</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>VRLO SU SKUPE</b></li> </ul>	
			

**4. PREMA NAČINU  
PRENOŠENJA  
OPTEREĆENJA,  
BRANE SE DELE NA:**

**1. GRAVITACIONE  
BRANE**

- SVOJOM TEŽINOM STVARAJU POTREBNU VELIČINU SILE SMICANJA NA KONTAKTU STENA – BETONA KOJA SE SUPROTSTAVLJA SILI VODE.
- OVU KATEGORIJU BRANA ČINE: ZEMLJANE BRANE, BRANE OD KAMENOG NABAČAJA, DRVENE BRANE, ZIDANE BRANE KAMENOM, BETONSKE MASIVNE BRANE.
- U UŽEM SMISLU POD GRAVITACIONIM BRANAMA PODRAZUMEVAJU SE : MASIVNE BETONSKE BRANE I ZIDANE KAMENE BRANE SA UPOTREBOM MALTERA.

**2. LUČNE BRANE**

- U OSNOVI IMAJU KRUŽNU FORMU, RADE KAO LUK I PRENOSE OPTEREĆENJE NA OBALE PREKO TEMELJA.

**3. KONTRAFORNE  
BRANE**

- RADE SE DO BETONA I ARMIRANOG BETONA.
- PRITISAK VODE PRENOSI SE PREKO PLOČA, LUKOVA ILI GLAVE PEČURKE NA VERTIKALNE KONTRAFORNE A ZATIM NA FUNDAMENT.

