

PRIESTOROVÉ ZOBRAZOVANIE SI a DI

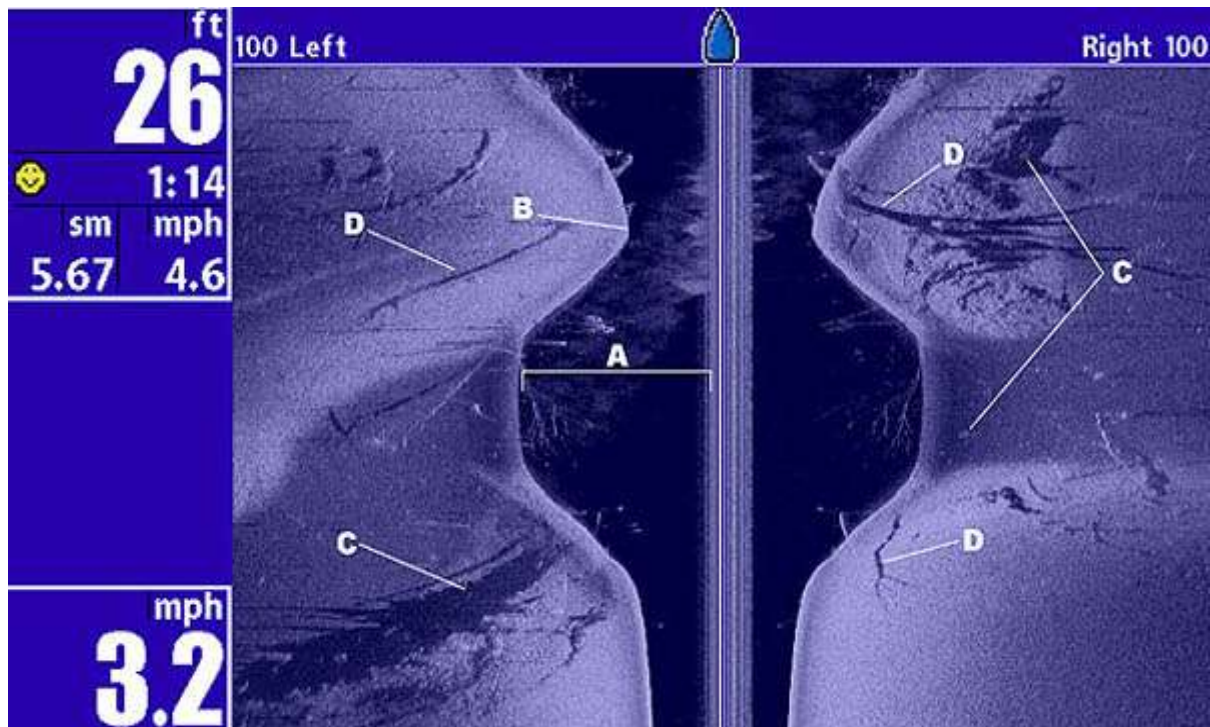
PRIESTOROVÉ ZOBRAZOVANIE = SIDE IMAGING = **SI** a DOWN IMAGING = **DI**

Toto je prevratná technológia pre civilný sonar vyvinutá a použitá prvý krát v sonarech HUMMINBIRD už v roku 2004. Táto technológia bude aj v nasledujúcich rokoch určovať smer vývoja sonarov. Prevratnosť tejto technológie spočíva hlavne v novej dimenzii sondy. Kým klasický sonar používal vždy lúče v tvare kúžeľa, lúče SI sú ploché a pracujú podobne ako laserový plochý lúč skenera. To umožňuje vidieť trojrozmerný priestor pod vodou takým spôsobom, ako bol doteraz viditeľný len pomocou špeciálnych vojenských sonarov. Toto umožňuje doteraz nepredstaviteľnú vec – vidieť plochu dna so všetkými prekážkami a nerovnosťami, širokú pribl. 140m na jedno prejdenie člnom. Táto technológia je neustále zdokonaľovaná. Umožňuje napr. zväčšovať a uložiť GPS ľubovoľný bod v priestore, robiť záznam obrazu, zobrazovať súčasne rôzne spôsoby snímania.... Od roku 2010 pribudol aj spôsob zobrazovania DI – Down imaging – priestorové snímanie plochy pod člnom.

Technológia postranného snímania: Interpretácia

Typické zobrazovanie postranného snímania sonaru obsahuje niekoľko ľahko rozpoznateľných vlastností pre presnú interpretáciu nasnímaného zobrazenia. Obrázok vysvetľuje niektoré základné črty zobrazovania:

- A - vodný stĺpec,
- B - línia najbližšieho dna,
- C - znázornenie odvrátených cieľov, topografických nerovností, a tieň
- D - menšie nerovnosti a rýhy na dne dôležité pre interpretáciu celkového profilu dna.



Tiene

Tiene sa vytvárajú pri absencii odrazových signálov sonaru od sledovanej oblasti. Tiene môžu byť veľmi cenným prostriedkom pri interpretácii a indikovaní predmetov, názornejšie než samotné odrazené signály sonaru.

Tiene vytvárajú trojrozmernú kvalitu v zobrazení nájdených predmetov.

Tiene dokresľujú tvarovú zrozumiteľnosť predmetov, orientáciu priehlbín a tiež štruktúru dna.

Materiálové vlastnosti cieľovej plochy určujú intenzitu odrazených signálov sonaru.

Tvrdé predmety, ako skaly a štrk odrážajú lepšie než blato a piesok. Spôsobuje to hutnosť predmetov.

Svahy a plochy, ktorých plošná orientácia je kolmejšia na smer lúča taktiež lepšie odrážajú signál.

Silnejší, intenzívnejší odraz je znázorňovaný bledším odtieňom.

Ako pracuje technológia postranného snímania:

Postranné snímanie sonaru využíva dva veľmi presné lúče sonaru nasmerované do strán pre zrozumiteľné a veľmi presné znázorňovanie obrysov a štruktúry dna, zobrazenie rýb a predmetov vo vode.

Postranné lúče sú mimoriadne úzke. Vytvárajú pomyselnú rovinu, kolmú na smer jazdy člna.

Zosnímanie úzkej línie dna je veľmi presné a má vysokú rozlišovaciu schopnosť.

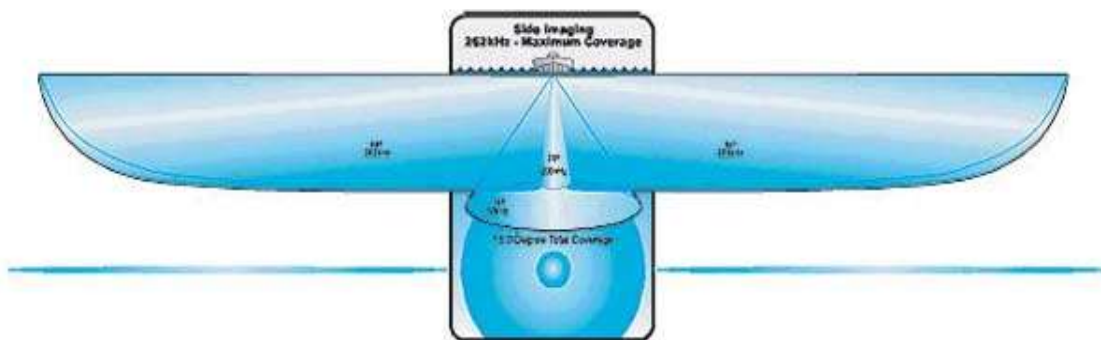
Postranné lúče majú dosah max. 73m do každej strany a 25 m do hĺbky.

Hlavný prínos SI Technológie:

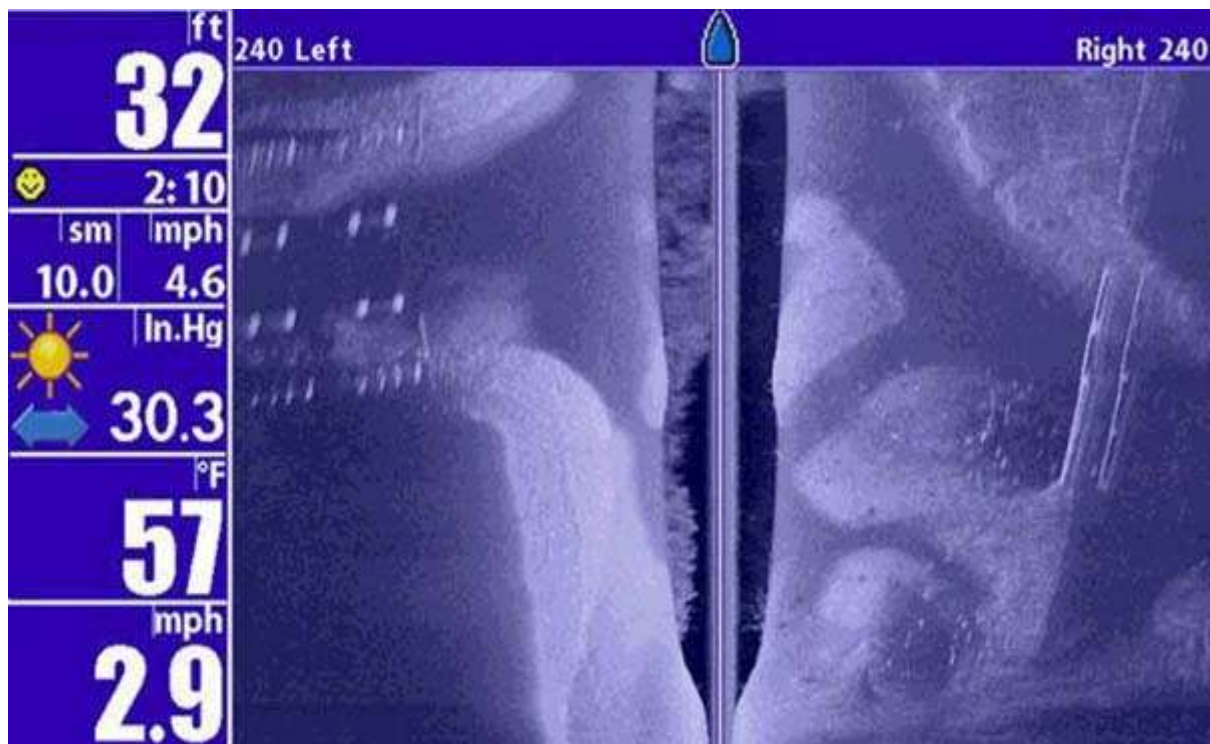
Hlavným významom postranného snímania sonaru je poskytovanie informácii o širokom priestore vody. Nový spôsob zobrazovania priestoru dáva väčšiu možnosť lepšie rozoznať topografiu a štruktúru dna, orientáciu a tvary predmetov a rýb.

Zobrazenie podobné fotografii umožňuje zreteľne rozoznať detaily pod vodnou hladinou aj v kalných a inak neprístupných vodách. Vidieť potopené vraky, lesy, pne, kopce, jamy, či korytá riek.

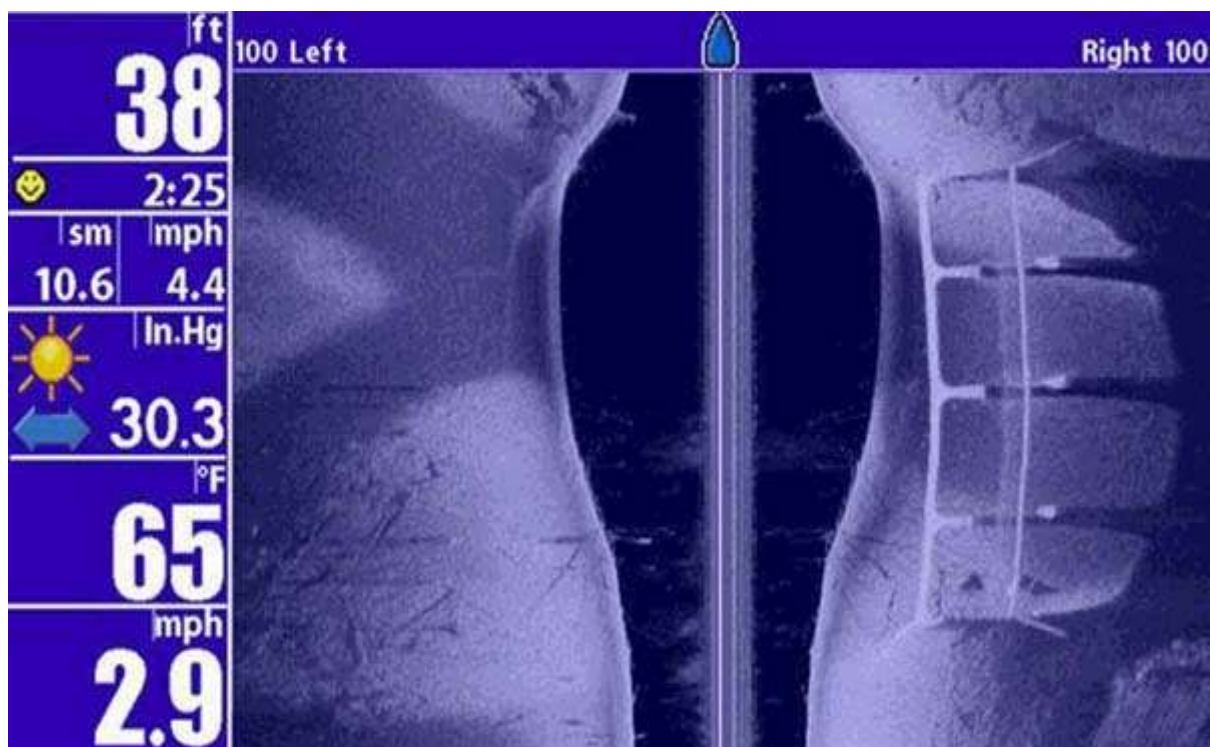
Postranné lúče s frekvenciou 262kHz poskytujú maximálne spravodajstvo. Priestor snímajú dva lúče s celkovým formátom 180°.



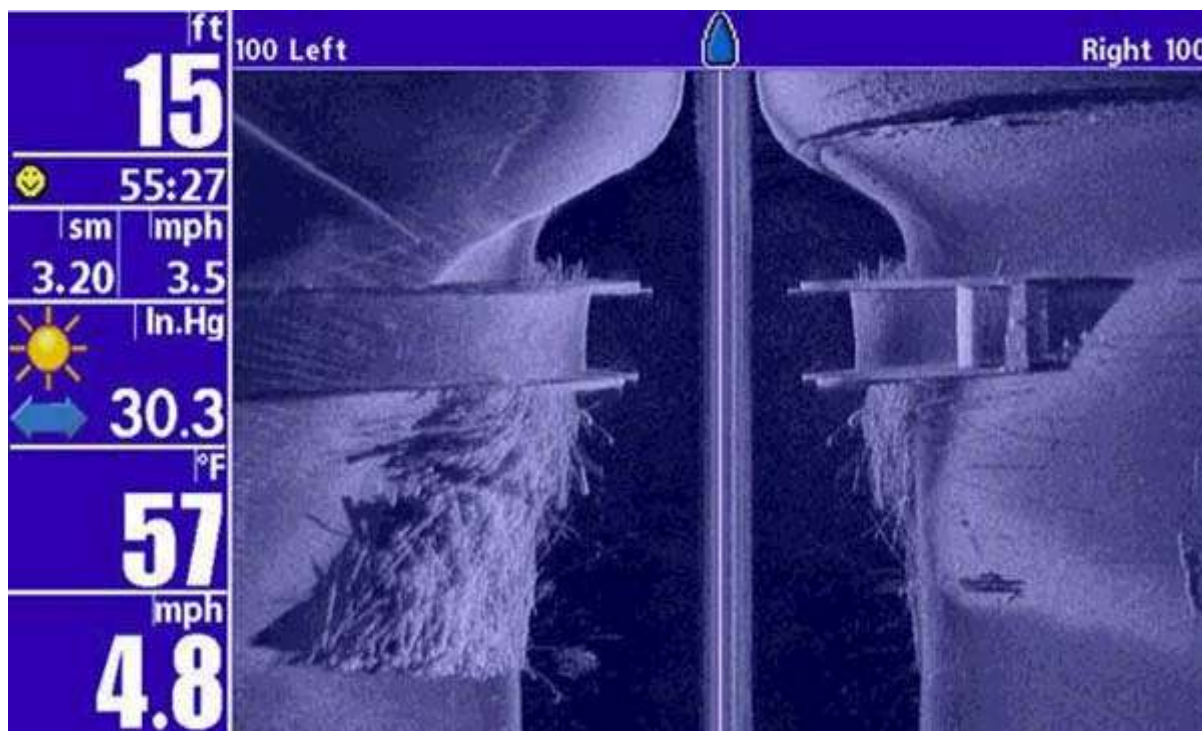
Zaplavené premostenie potoka, kanálu a základy nového mosta.



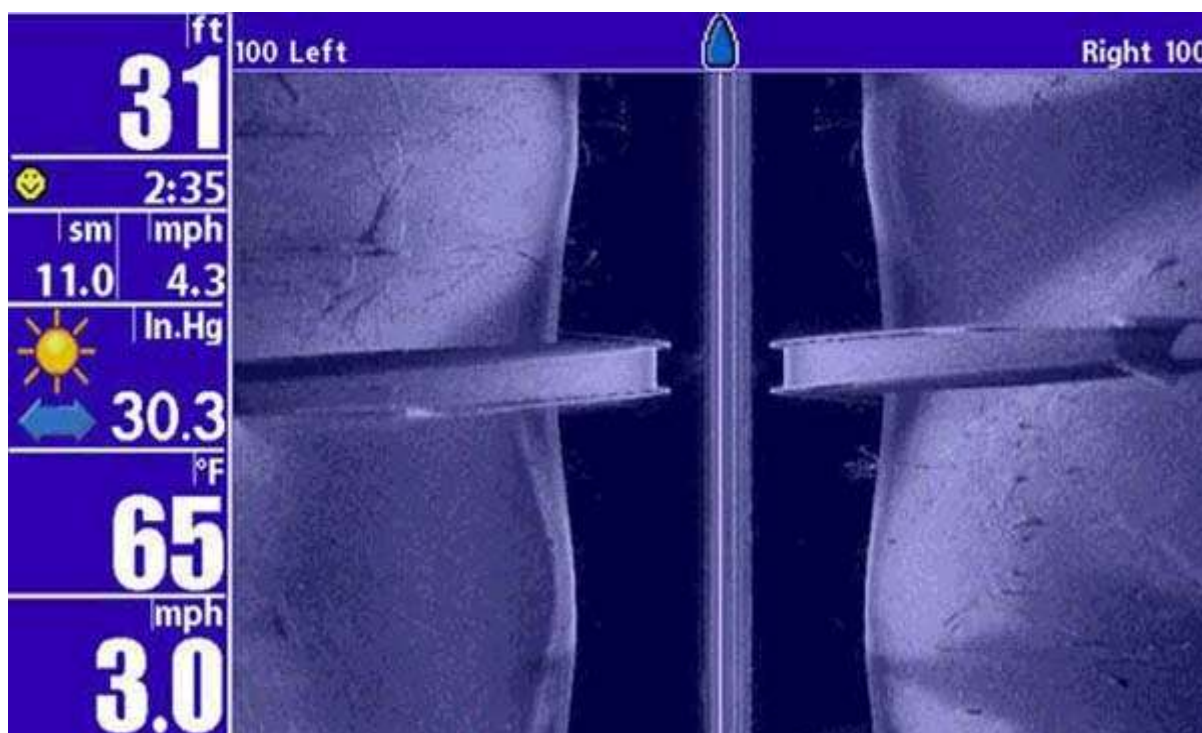
Ponorený most



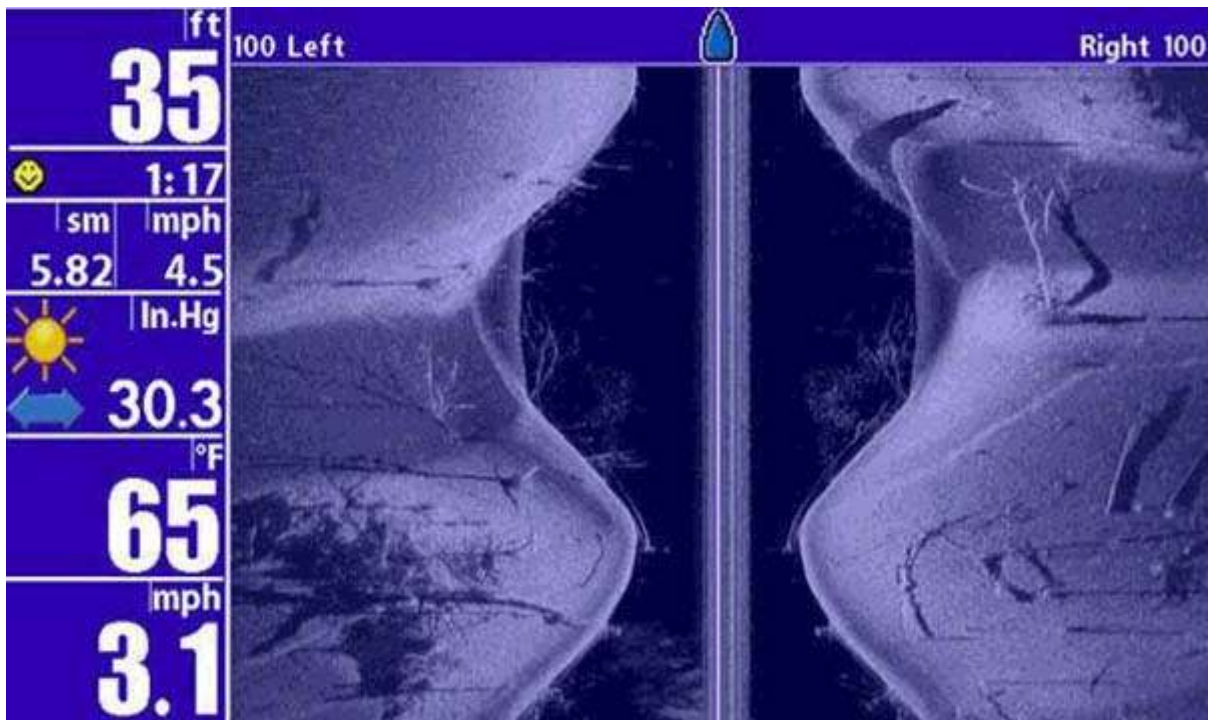
Ponorený riečny čln a nános guľatiny



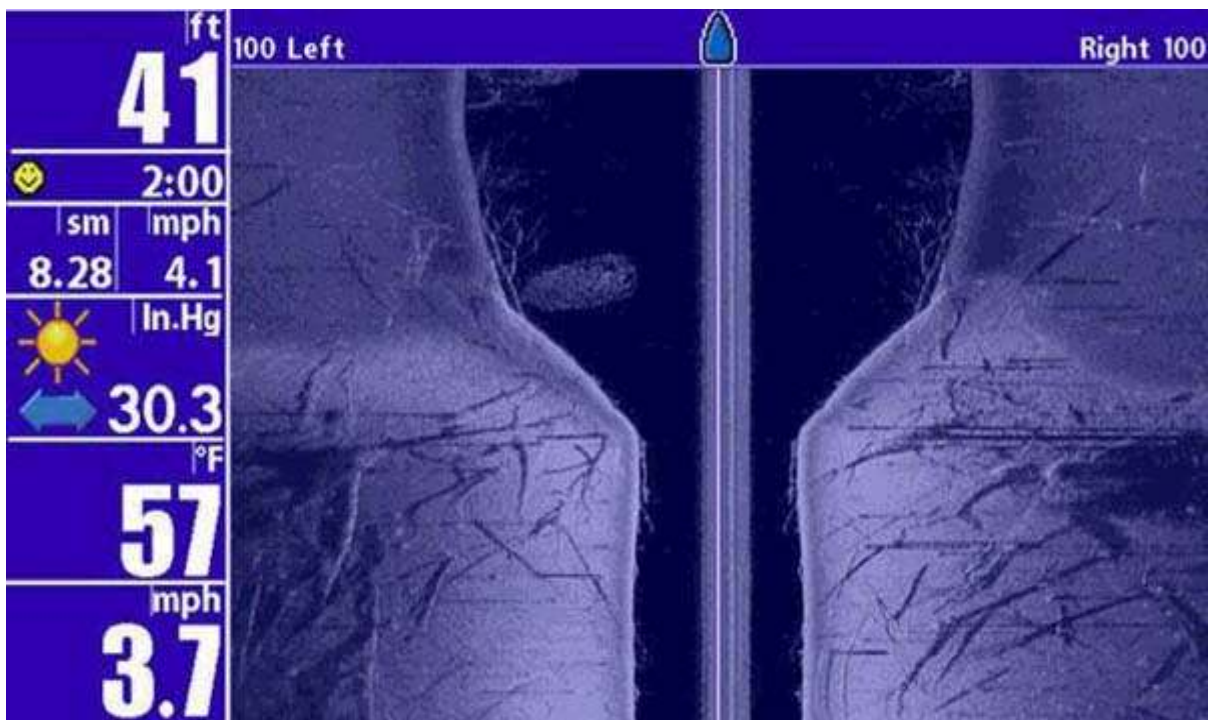
Ponorený riečny čln – iná možnosť perspektívy



Ponorená úžľabina so spadnutými stromami



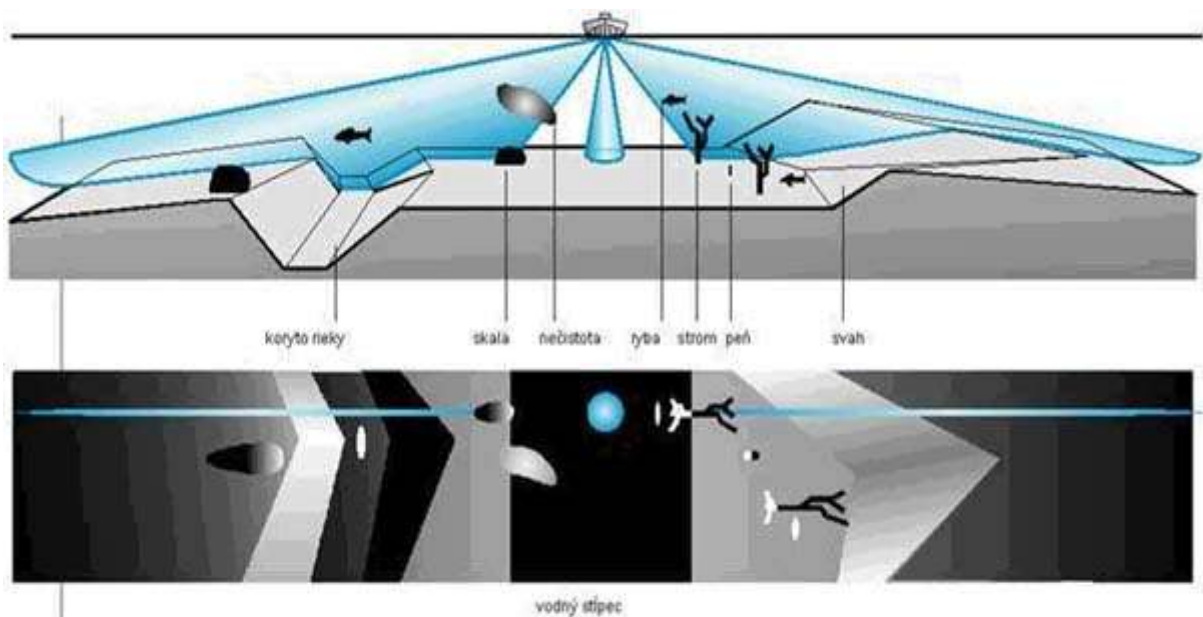
Ponorené stojace aj spadnuté stromy, a zhuk malých rýb.

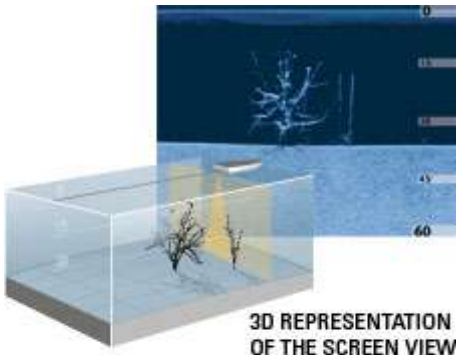


Potopený základ stavby

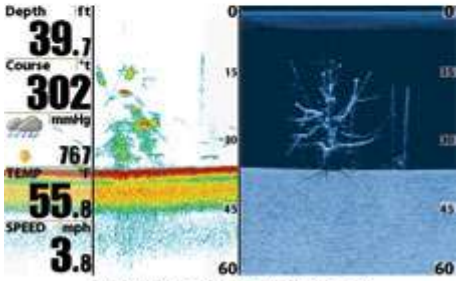


SI – čo je čo

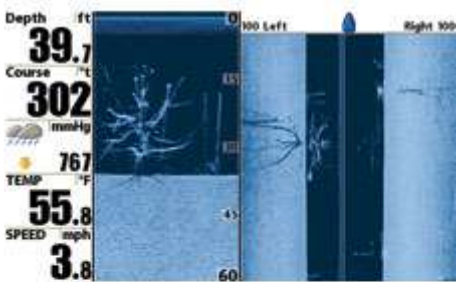




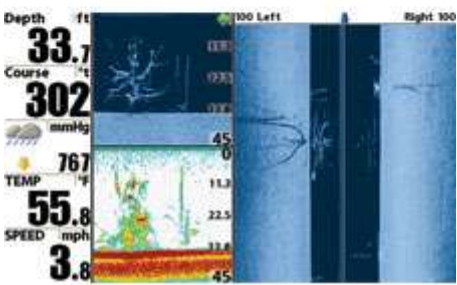
3D REPRESENTATION OF THE SCREEN VIEW



Down Imaging™ / 2D Sonar



Down Imaging™ / Side Imaging® Sonar



Down Imaging™ / Side Imaging® / 2D Sonar