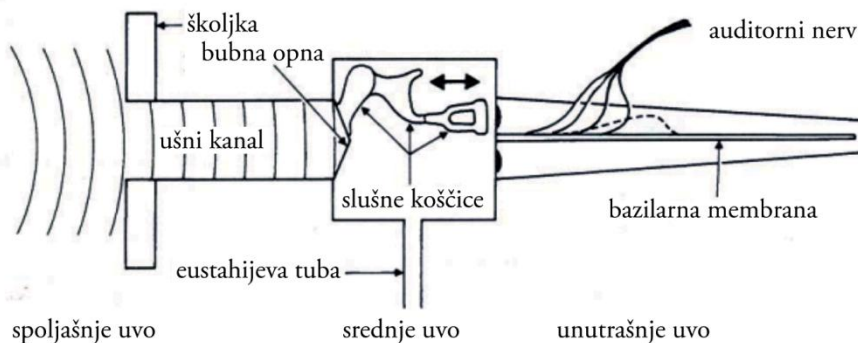


Slika 3.2. Čulo sluha i njegovi osnovni delovi (presek)

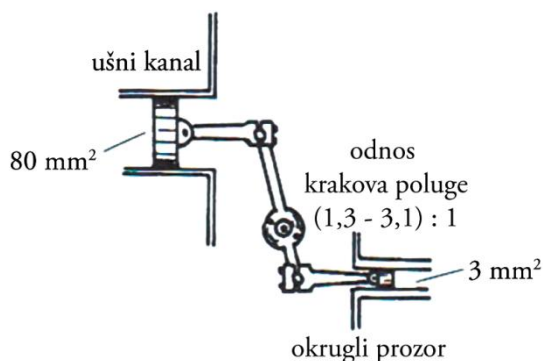
Ušna školjka ima ulogu i pri lokalizaciji zvučnog izvora kao i u prenošenju zvučnih vibracija putem kosti prema unutrašnjem uvu.



Slika 3.3 – Šematski prikaz čovečjeg čula sluha

Slušni kanal je uska cev površine poprečnog preseka od  $0,3 \text{ cm}^2$  do  $0,5 \text{ cm}^2$ , dužine 25 mm - 27 mm i ukupne zapremine od oko  $1 \text{ cm}^3$ . Ovaj kanal u akustičkom smislu predstavlja rezonantnu cev zatvorenu na jednom kraju. Pojaćanje zvuka usled rezonanse ovako formiranog kanala je najveće u opsegu između 3 kHz i 4 kHz (do 12 dB), dok na frekvenciji od oko 7 kHz iznosi svega 3 dB. Ovo je još jedan primer na koji naćin je spoljašnje uvo prilagoćeno prikupljanju informacija pre svega u srednjem opsegu frekvencija gde se nalazi većina akustičkih informacija bitnih za opstanak u životnoj sredini i neometanu komunikaciju.

*Srednje uvo* ćine: bubna opna (preko koje se ostvaruje veza spoljašnjeg i srednjeg uva), slušne koščice (ćekić, nakovanj i uzengija), Eustahijeva tuba, mišići srednjeg uva, kao i otvori na pužastom telu (ovalni i okrugli prozor), preko kojih se ostvaruje veza srednjeg i unutrašnjeg uva, slika 3.4. Primarna uloga srednjeg uva je prenos, transformacija i pojaćanje zvuka koji dolazi iz spoljne sredine na putu do unutrašnjeg uva, kao i zaštitna osetljivih elemenata unutrašnjeg uva (od raznih štetnih uticaja, naglog dejstva zvuka velikog intenziteta itd.).



Slika 3.4 – Princip rada srednjeg uva kao pojaćavaća mehanićke energije pri prenosu vibracija sa bubne opne u unutrašnje uvo [18]