

Александар Седмак Весић
(8.8.1924-3.5.1982)

Александар Седмак Весић, рођен је 8. августа 1924. године у Ресену, Краљевина Југославија, од мајке Нице Јанчић и оца Божицара из Крушевца. Завршио је гимназију, тзв. Реалку, у Београду. Дипломирао је 1952. године на Грађевинском факултету Универзитета у Београду, са просечном оценом 9,71. На завршној години студија добио награду као један од најбољих студената у Југославији и запослио се као асистент на Грађевинском факултету Универзитета у Београду (ГРФ). Докторирао је на ГРФ 1956. године са темом „Основни проблеми теорије и прорачуна система шипова“. Убрзо после тога, отишао је у Гент, Белгија, где се бавио истраживањем и предавао на Геотехничком институту. Године 1958. је емигрирао у САД, где је постао професор на познатом Georgia Tech University. Прелази на Инжењерску школу Дјук Универзитета (School of Engineering, Duke University) 1964. године, где постаје J.A. Jones Distinguished Professor 1971. године и декан Инжењерске школе од 1974. године.

Био је ожењен Миленом Седмак Весић (1926-2007), родом из Доње Ластве, Краљевина Југославија, женом изузетног образовања и великог друштвеног утицаја. Преминуо 3. 5. 1982. године у Дараму, Северна Каролина, САД. Одрастао у стабилној породици, пореклом са Косова, која му је пружила љубав и подршку за његова велика дела која остају забележена у Српској и светској баштини.

Почетак Весићеве каријере је везан за Стари камени мост у Мостару, у чијој санацији је учествовао као члан државне комисије. Иако је у основи тај посао био инжењерски, Весић је урадио и два истраживања. У првом од њих, он је показао статичким прорачуном носивости да маса моста не одговара запремини, односно да су неки камени блокови шупљи, што се показало тачним. Друго истраживање се односило на санацију темеља, што је усмерило Весићева интересовања на проблеме шипова и практично дефинисало тему његове докторске дисертације и главни правац научног истраживања.

У свом докторату Весић је изложио принципе опште теорије система шипова, а затим приказао теорију равних система шипова и увео методу за њихов прорачун. За примену методе, Весић је дефинисао три величине које је неопходно одредити: количник коефицијената бочне и подужне реакције шипа, прву карактеристичну дужину шипа и однос карактеристичних дужина. У раду су дати и теоријски принципи за рачунање наведених величина, на основу чега је могућа добити приближне, а довољно тачне, податке, иако не може да се у потпуности замени експеримент. Сама метода је доведена до процедуре која може једноставно да се примени на прорачун система шипова. Посебно је показано да је утицај бочне крутости шипова на распоред сила и деформација у систему велики и да га је неопходно узети у обзир, што је најважнији допринос Весићевог истраживања и његове докторске дисертације.

Весић је дао значајне доприносе у механици тла, у оквиру које је објавио велики број радова и књига о шиповима као темељима, оптерећењу плитких темеља, кохезији тла, и морском тлу. У каснијим радовима других истраживача много је цитата и позива на његове радове. Његово истраживање је показало да постојећи прорачуни релације капацитета носивости и угла трења тла нису тачни за веће вредности угла трења, и да је стварни угао лома мањи од оног који су предвиђали тадашњи модели.

Многа Весићева истраживања су била у циљу примене на стварне материјале. Весић је непрекидно истраживао круте површине путева (бетон), као и флексибилне превлаке (асфалт). Та истраживања су била усмерена на пренос оптерећења са површине пута кроз основне слојеве до тла. На основу тога, он је развијао идеје како постојеће тло може да носи оптерећење. Пуно његових радова је искоришћено од пројектаната Америчког међудржавног система аутопутева за њихову израду у одржавање.

Међу најинтересантнија истраживања спада употреба експлозива за ископавање. Весић је развио теорије и у суштини увео науку у предвиђање понашања пуњења експлозива ако су познати неки параметри тла земље. Касније је проширио свој рад на развој одговарајућих уређаја, што је омогућило бољу контролу удара, повећало њихову тачност и смањило величину. На основу његовог истраживања, експлозије су примењене у новим областима где је то било немогуће.

Весићеве кључни научни доприноси су приказани у радовима, а могу да се формулишу концизно на следећи начин:

- Значајно је увећао знање о понашању темеља са шиповима, посебно о носивости појединачних шипова и шипова у групи, и о улози смицања.
- Дао је теоријске основе понашања тла и први узео у обзир утицај стишљивости на носивост и појаву лома, и увео индекс крутости тла.
- Дао је свеобухватну анализу понашања греде на еластичној подлози.
- Његово јасно размишљање о појави лома дало је велики допринос разумевању настанка кратера од подземних нуклеарних експлозија.

О значају Весићевих радова најбоље говори податак да је нпр. рад о анализи граничног оптерећења плитких темеља из 1973. године цитиран 939 пута, а о актуелности Весићевих истраживања најбоље говоре 27 цитата истог рада у 2024. години, 51 годину после објављивања!

