

Hugh Herr

Alexander Matsyshin

Listopad 2019



'The new bionics that let us run, climb and dance.' (Hugh Herr, TED talk)

1 Životopis

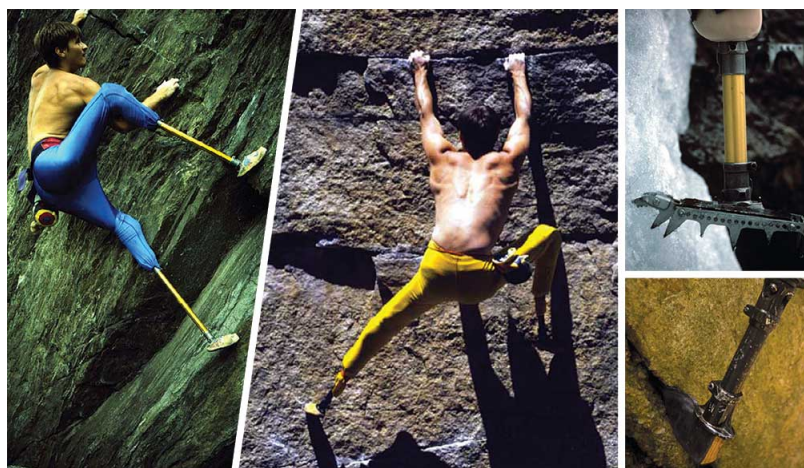
1.1 Úvod

Hugh Herr je americký inženýr, biofyzik a horolezec. Narodil se v Lancaster, Pennsylvania v roce 1964 a je nejmladší z pěti sourozenců. V 8 letech vylézal na Mount Temple (3,544 m) a v 17 letech byl jeden z nejlepších a nejtalentovanějších horolezců v USA.

Vystudoval bakalářský studium na Univerzitě v Millersville v oboru fyzika, a potom Magisterský studium na MIT v mechanickém inženýrství. Poté přešel na doktorský studium biofyziky do Harvardské univerzity.

Před studiem na Harvardské univerzitě, Herr začal pracovat na pokročilých protézách a ortézách. Dnes je profesorem v MIT Media Lab, kde taky řídí biomechatronický oddíl vědců.

Vydal přes 150 vědeckých článků v oborů rehabilitační věda a je držitelem a spoludržitelem více než 100 patentů.^[1]



Obrázek 1: Hugh Herr při lezení

1.2 Úraz

V lednu 1982, Hugh Herr s svým spolulezcem Jeffem Batzerem lezli po velice těžké ledové trase na horě Mount Washington v New Hampshire, kde je bohužel zachytila vánice. Kvůli vánici se ztratili, tak se ukryli do nedalekého údolí, kde strávili 3 dny v $-29\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Před záchranou, oba lezci utrpěli těžké omrzliny, přičemž Hughovi museli amputovat dolní část obou nohou pod kolenem a Jeffovi dolní část levé nohy a prsty na nohou a rukou.

To, ale Herra nezastavilo v lezení. Po dlouhých měsících rehabilitací a operací, začal znova lézt pomocí specialních protéz, ním navržených. Protézy navrhnul a vyrobil tak, aby špičkou mohl stát na malých okrajích skál o velikosti čtvrtáku. Chodidlo protézy osadil titanovými hroty, aby při výstupu ledových tras, protézy neklouzaly. Využil také nastavitelnosti délky protézy, čímž mohl nastavovat svou výšku a nemusel se dostávat do vzláštších pozic na skále.

Díky protézám, mohl vylézt skály o vyšších obtížnostech a být prvním člověkem, který utrpěl tak značnou amputaci, a být stále schopen závodit na profesionální úrovni se zdravými lidmi.

Proto byl Hugh Herr kritizován, že má výhody při lezení a neměl by závodit na profesionální úrovni s lidma bez handicapu.

1.3 Kariéra a ocenění

Herr za svojí práci v MIT Media Lab dostal několik ocenění. Například, mikroprocesorem řízené koleno, které snímá polohu kloubu a zatížení na končetinu, za které, byl v časopise TIME jmenován do seznamu deseti nejlepších vynálezů roku 2004 v kategorii zdraví. Poté byl jmenován znovu v roce 2007 za robotickou protézú (můžete vidět na prvním obrázku), která napodobuje činnost biologické nohy a tím poskytuje poprvé pacientům s transtibiální amputací přirozenou chůzí. [Zde malá úkazka přímo od Hugh Herra.](#)

Dále byl členem týmu odborníků na biomechaniku a fyziologii ze šesti univerzit, které prováděly výzkum o jihoafrickém handicapovaným atletickém běžci Oscaru Pistoriusu, který dostal zákaz v účasti na údalostech běhu, kde běhají běžci bez handicapu, od Mezinárodní asociací atletických federací (IAAF). Předchozí studie ukázala, že Pistoriusu běžecké protézy poskytují konkurenční výhodu. V květnu 2008 Soudnímu dvoru pro sport (CAS) ve Švýcarsku, Herr a jeho kolega Rodger Kram předložil novou studii, čímž CAS zákaz zrušil. To umožnilo Pistoriusovi, aby se stal prvním zdravotně postiženým sprinterem, který se kvalifikoval proti schopným sportovcům na olympijské akci. [2]

V roce 2007, Herr dostal cenu 13th Annual Heinz Award pro techniku, hospodářství a zaměstnanosti. Je také držitelem ceny The Popular Mechanics Breakthrough Leadership Award (2005) a spoustů dalších.

Odkazy

- [1] *MIT Media Lab - Hugh Herr.* URL: <https://www.media.mit.edu/people/hherr/overview/>.
- [2] *Wikipedia.org - Hugh Herr.* URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Hugh_Herr.