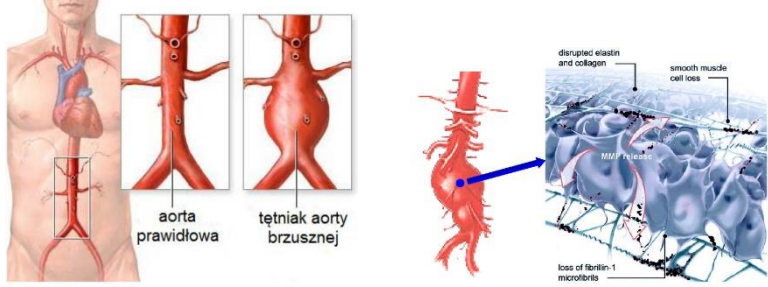


Temat 4	<p align="center">BIOMECHANICZNE UWARUNKOWANIA PROCESU PRZENOSZENIA OBCIĄŻEŃ MECHANICZNYCH W ŚCIANACH TĘTNIAKÓW AORTY BRZUSZNEJ</p>
słowa kluczowe	tętniak aorty brzusznej, właściwości mechaniczne
opis	<p>Tętniak aorty brzusznej (AAA) to trwałe i postępujące, lokalne poszerzenie podnerkowej aorty brzusznej o minimum 50% w stosunku do jej prawidłowej średnicy. Powstanie i rozwój tętniaka zagraża życiu pacjenta, gdyż może doprowadzić do przerwania ciągłości jego ściany. Jak wskazują najnowsze badania, to nie wielkość tętniaka jest determinantą stopnia jego rozwoju, lecz zaburzenia w budowie strukturalnej, które dotyczą elementów przenoszących obciążenia mechaniczne, zarówno biernie, tj. włókna elastynowe i kolagenowe, jak i aktywnie, czyli komórki mięśni gładkich. Degradacja tych komponentów strukturalnych prowadzi do zaburzeń w procesie przenoszenia obciążeń mechanicznych przez zdegenerowaną ścianę naczynia krwionośnego. Zdolność każdego materiału, w tym materiałów biologicznych, do przenoszenia obciążeń można ocenić na podstawie analizy jego właściwości mechanicznych. Złożona budowa ścian naczyń krwionośnych, tj. ich trójwarstwowość oraz kompozytowa budowę poszczególnych warstw wymaga analizy właściwości mechanicznych uwzględniającej różne poziomy w hierarchicznej budowie tej struktury. Stąd, głównym celem projektu jest ocena: zdolności ścian tętniaków aorty brzusznej oraz budujących ją warstw do przenoszenia obciążeń mechanicznych oraz udziału biernych i aktywnych elementów przenoszących obciążenia mechaniczne w tym procesie.</p> <p>Czas trwania: 13.02.2014 – 12.08.2017</p> <p>Budżet: 497 760,00 PLN</p>
dane kontaktowe	<p>Katedra Mechaniki, Inżynierii Materiałowej i Biomedycznej</p> <p>dr inż. Magdalena Kobielarz</p> <p>e-mail: magdalena.kobielarz@pwr.edu.pl</p> <p>numer telefonu: +48 (71) 320 21 50</p>
zdjęcia	 <p>The image consists of three parts. On the left, a human torso diagram shows the location of the aorta. In the center, two anatomical diagrams compare a 'normal aorta' (aorta prawidłowa) and an 'abdominal aortic aneurysm' (tętniak aorty brzusznej). On the right, a microscopic view of the vessel wall shows 'disrupted elastin and collagen' fibers, 'smooth muscle cell loss', and 'loss of fibrillin-1 microfibrils'.</p>

