

Jak na turbulenci?

PokusÃ-m se pro zaÃ•Ã¡tek vysvÄ›tlit nÄ›co o chovÃ¡jnÃ- vzduchu, pravdÄ› podobnÄ› zdlouhavÄ›, ale doufÃ¡m, Å¾e to napomÃ¡lepÅ¡iÃ-mu pochopenÃ- vÄ›ci.

Pro lepÅ¡iÃ- nÄ›zornost si pÅ™edstavuj vzduch jako proud vody. MÅ¬Å¾eÅ¡i si to pÅ™edstavit tak, jako kdybys letÄ›l obrovskou proti proudu a klesal od hladiny ke dnu. PÅ™i letu se se vzduchem dÄ›je v podstatÄ› to samÃ©, co s vodou v Å™ece. Proud se Å™ece zrychluje, zpomaluje, vÄ½aje Ä•i nÄ¬Å¾e je rozdÃlnÄ½, stoupÃ¡, klesÃ¡, je stÅ¡lÄ½ a plynulÄ½ a nebo se motÃ¡ jak pobourÃ•ce. Dole u dna se pak odrÃ¡Å¾e od kamenÃ- a v mÃ-stech se slabÄ½m proudem se mÅ¬Å¾e i ohÅ™Ã-vat (pokud tam svÃ-tÃ- slunÃ-Ä•ko), stoupat a mÅ¬Å¾e tropit i rÅ¬znÃ¡ zÃ¡bavnÃ¡ alotria.

NebezpeÄ•nÃ© situace jsou z toho tyto:

- Proud nenÃ- stabilnÃ- a prudce kolÃ-sÃ¡ (vytvÃ¡jÅ™Ã- turbulence).

Jak to vypadÃ¡ si asi kaÅ¾dÃ½ pamatuje, kdyÅ¾ si jako dÄ›cko hrÃ¡l s hadicÃ-, strÃ•il ji do kyblÃ-ku s vodou. Pokud tam byl bocek, pak radostnÄ› pozoroval, co to tropÃ-, kdyÅ¾ trochu ubere Ä•i pÅ™idÃ¡ tlak a jakÃ½ parÃ¡dnÃ- bengÃ¡l to je, kdyÅ¾ s kohoutkou zaÄ•ne pumpovat. To samÃ© se dÄ›je i se vzduchem - bohuÅ¾el, tam je ten bordel paraÃ¡utista.

- V proudu je pÅ™ekÃ¡Å¾ka a odrÃ¡Å¾e se od nÄ›Ä•eho.

TakÃ© jste si zkouÅ¡eli hrÃ¡t pod hladinou s proudem vody? Nastavit mu ruku a pozorovat, jak odraÅ¾enÃ½ proud vytvÃ¡jÅ™Ã-plovoucÃ-ch vÄ›ciÄ•kÃ¡ch chaos a poklidnÄ› proplouvajÃ-cÃ-, nic netuÅ¡Ã-cÃ-, Ä•iÄ•steÄ•ky vystÅ™eluje do strany? Tak takovÃ¡ jsi i ty, kdyÅ¾ letÃ¡š okolo budovy.

- Proud je pÅ™Ã-liÅ¡ silnÄ½.

NenÃ- tÅ™eba komentovat. DÄ›je se to samÃ© jako v kyblÃ-ku s vodou, kdyÅ¾ se ho snaÅ¾íte hodnÄ›, ale hodnÄ› hodnÄ› napustit (chtÄ›l/a by ses tam vyskytnout?).

A nejvÃ-ce podceÄ•ovanÃ©, ale nemÃ©nÃ- nebezpeÄ•nÃ© je

LetnÃ- bezvÄ›tÅ™Ã-

Budu se teÄ• jeÅ¡tÄ› na chvíliku drÅ¾et toho kyblÃ-ku. Tohle pravdÄ› podobnÄ› nikdo nezkouÅ¡el. Ale vÄ›tÅ¡inÄ› z nÃ¡s pÅ™ecítí o to, udÄ›lat nÄ›jakÄ½ ten bordel spÃ-Å¡i, neÅ¾ o to, se nÄ›co dozvÄ›dÄ›t o dynamickÄ½ch pohybech v kapalinÄ¡ch a vzduchu vÄ›jm nezbude, neÅ¾ pouÅ¾Ã-t fantazii. Je to pomÄ›rnÄ› vÄ¡zÅ¾nÃ¡ vÄ›c, tak si z toho nedÄ›lejte legraci. PÅ™edstav si, Å¾e ronatÅ™el Ä•iÄ•st dna na Ä•erno. Nechal hadici hadicÃ- a Å¡el nafukovat Å¾Ã¡by na rybnÃ-k. Co se asi zaÄ•ne dÃ-t v kyblÃ-ku? Nejprve se zaÄ•ne zpomalovat, ale tÄ-m to pro ty plovoucÃ- vÄ›ciÄ•ky jeÅ¡tÄ› neskonÄ•ilo. PrÃ¡v vÄ› naopak, zÃ¡bava prÃ¡v vÄ› zaÄ•ne. TmavÃ¡ plocha se zaÄ•ne ohÅ™Ã-vat znaÄ•nÄ› rychleji neÅ¾ ta nenatÅ™enÃ¡ a ohÅ™Ã¡tÃ¡ voda zaÄ•ne stoupat. TakovÃ¡ ploda si mohla Å™Ã-ci - klÃ-dek, pohoda. KdyÅ¾ se nebudu motat tÄ›mhle nad tÄ-m, tak mÄ¡m uÅ¾e pro dneÅ¡ek klÃ-dek. Ale ouh, jeÅ¡tÄ› to totiÅ¾ nenÃ- tak dÃ¡vno, co uliÄ•nÃ-k odeÅ¡el a jeÅ¡tÄ› se pohybujeÅ¡iÅ- voda odnÅ¡iÅ¡- i tu ohÅ™Ã¡tou z tmavÃ© Ä•í

jak byla roztoÄ•enÃ¡. A tak se i nad nenatÃ™enou Ä•Ä¡stÃ- kyblÃ-Ä•ku "bezpeÄ•nÄ›" se vznÃ¡Å¡ejÄ-cÃ- Ä•Ä¡steÄ•ky znova ocitají MatÄ•jskÃ© pouti.

DoufÃ¡m, Å¾e teÄ• uÅ¾te jasnou pÅ™edstavu o tom, co s vÃ¡mi mÅ¬Å¾e vÅ¡echno vzdach natropit. TeÄ• se pokusÃ-m vytvořit nedÄ•lÃ¡ obecnÄ›, ale pÅ™Ã-mo s vÃ¡mi.

Na obrÃ¡zku je znÃ¡zornÄ›no, jakÃ½ odpór mÃ¡jí pÅ™í prostupovÃ¡nÃ- (letu) vzduchem vrchlÃ-k a tÄ•lo.

VrÃ¡jtÃ-me se tentokrÃ¡t znova k tÃ©to Å™ece:

Na obrÃ¡zku je vidÄ•t, jak padÃ¡k a tÄ•lo proplouvajÃ- klidnÄ½m, stÃ¡lÄ½m proudem. Z niÄ•eho nic ale proud prudce zesÃ-lÃ- a opÅ™e se do tvÃ©ho tÄ•la a tvÃ©ho padÃ¡ku.

Co se dÄ•je? PonÄ•vadÅ¾e mÃ¡jí proud stejnou sÃ-lu, ale tvÃ© padÃ¡k mÃ¡jí vÄ•tÄ•jÃ- odpór neÅ¾e tvÃ© tÄ•lo, padÃ¡k zpomalÃ- a tebou (tak, jako na dalÅ¾í-m obrÃ¡zku).

TÃ-m se ovÄ•jem jeÅ¡tÄ• vÃ-ce zpomalÃ-, pÅ™estane klesat a dokonce mÅ¬Å¾e zaÄ•t i stoupat (mÅ¬Å¾ete si to v bezpeÄ•nÃ- vyzkouÅjet - stÃ¡hněte prudce zadnÃ- popruhy). V tÃ©to situaci je tedy bezpodmÃ-neÄ•nÄ› nutnÃ© nechat Å™idiÄ•ky tak, jak jsou. StaÅ¾enÃ- Å™idiÄ•ek totiÅ¾e jeÅ¡tÄ• vÃ-ce zhorÅ¾í situaci a nÃ¡sledek mÅ¬Å¾e bÄ½it i "vylitÃ-" padÃ¡ku a dalÅ¾í volnÄ½ pÅ™í proud zÃ- stal stejnÄ½, nic straÅ¾nÃ©ho by se v podstatÄ› nestalo, padÃ¡k by se vrÃ¡til nad vaÅ¡i hlavu bez vÄ•tÄ•jÃ-ch divoÄ•in. PakliÅ¾e se jednÃ¡ o zÃ¡van a proud stejnÄ› rychle jak zrychlil, tak i zpomalÃ-. Stane se to, co je na nÃ¡sledujÃ-cÃ-m obrÃ¡zku:

ProÄ• se to stalo?

PadÃ¡k je za tebou. Proud polevil a tudÃ-Å¾e uÅ¾ne nenÃ- nic, co by ho tam drÅ¾elo (situace je tudÃ-Å¾e Ä°oplňÃ- stejnÃ¡, jako když stÃ¡hněte Å™idiÄ•ky dolÅ- a pak je jen tak pro legraci pustÃ-te nahoru). Pocit lehkosti, jak vÃ¡š to nakoplo, vÃ¡š opouÅ¾ítÅ- a gravitace vÃ¡š zaÄ•ne tÃ¡hnout dolÅ- a vaÅ•je vÃ¡šha zaÄ•ne tÃ¡hnout vrchlÃ-k nad vÃ¡š. VrchlÃ-k se ale nad vaÅ¡iÃ- hlavou nezastavÃ- (setrvÃ•nost je potvora) a pokraÄ•uje dÃ¡l pÅ™ed vaÅ¡i hlavu (kdo zkusil, vÃ-, o Ä•em mluvÃ-m, kdo nezkusil, aÅ¥ zakusÃ-- v bezpeÄ•nÃ© vÄ½Å¡ice). KromÄ• toho, Å¾e si mÅ¬Å¾ete lÄ©pe prohlÃ©dnout vÃ¡ši vrchlÃ-k to mÃ¡jí jeÅ¡tÄ• jeden neefekt. ÅŒÄ•-m lÄ©pe na svÄ•tÄ• vrchlÃ-k vidÃ-te, tÄ•m rychleji klesÃ¡te.

OvÅ¡em setrvaÅ•nost nenÃ- zase aÅ¾ takovÃ¡ potvora a zhoupne vaÅ¡e tÄ›lo pod vrchlÃ-k:

Pokud mÃ¡te dost vÃ½Å¡ky, nemusÃ-te niÅ•Å-m ani pohnout a budete pokraÅ•ovat dÃ¡le v letu.

VyzkouÅ¡ejte si rychlejÅ¡Ã- zabrÅ¾dÄ›nÃ- padÃ¡ku s nÃ¡slednÃ½m vypuÅ¡tÄ›nÃ-m na plnu rychlosť. MÅ¬Å¾ete pouÅ¾iÅ-t jak zadnÃ- popruhy, obojÅ- vÃ¡j poslouÅ¾Ä- k tomu, osvojite si pocity pÅ™i zÃ¡sahu rychlÃ½m proudem. ZaÅ•nÄ›te nejdÅ™Ä-v s pomalejÅ¡Ã-mi pohyby a aÅ¾ budete mÃ-t jistotu, co vÃ¡j padÃ¡k dÄ›lÄ¡, pÅ™itvrdÃ-te. ZatÃ¡hnÄ›te rychleji a rychleji vypustÄ- vyzkouÅ¡ejte si, jak padÃ¡k reaguje, pokud znova zatÃ¡hnnete za Å™idiÅ•ky. DÃ¡j vÃ¡j to pÅ™esnou pÅ™edstavu o chovÅ¡inÃ- padÃ¡ku v takovÅ© situaci a asi sami uÅ¾ bez dalÅ¡Ã-ch rad budete schopni zhodnotit, co je dobrÅ© a co ne. KaÅ¾dopÅ¡dnÃ- vÅ¾dy pÅ™esvÄ>dÅ•ete, Å¾e mÃ¡te dostatek vÃ½Å¡ky na odhoz!

Co ale dÄ›lat, pokud uÅ¾ jste sakra blÃ-zko u zemÄ›?

VARIANTA 1: Potrefilo tÄ› to, uÅ¾ bys podrovnal/a.

Å“eÅ¡enÃ-: Pokud cÃ-tÃ-Å¡, Å¾e zÃ¡van je silnÃ½, rozhodnÄ› nezaÅ•-nej s podrovnÃjvÃ¡jnÃ-m! ZatnÄ›te zuby a vydrÅ¾te do ucÃ-tÃ-te, Å¾e padÃ¡k je nad vaÅ¡- hlavou a jakmile se zaÅ•nete â€œenoÅ™itâ€• Ä•umÃ¡kem dolÅ-, zaÅ•nÄ›te podrovnÃjvat. nechali padÃ¡k skoÅ•it pÅ™ed vÃ¡js, tÃ-m rychleji budete muset podrovnat. A pÅ™ipravte se na tvrdÅ¡- pÅ™istÃ¡jnÃ-. Podstatou jak pÅ™eÅ¾Ã-t, je sprÃ¡vnÄ› odhadnout situaci a sprÃ¡vnÄ› odhadnout, jak moc je tÅ™eba pÅ™itahovat. Toto si musÃ-te nabraty hlavy a natrÃ©novat vysoko nad zemÃ- a neÅ•ekat s tÃ-m na poslednÃ- chvÃ-li.

VARIANTA 2: MÃ¡te dost vÃ½Å¡ky.

Å“eÅ¡enÃ-: Nechte brzdy tak, jak jsou a pokud by bylo tÅ™eba, tak je pouÅ¾ijte na lehkÃ© vytÃ¡hnutÃ- padÃ¡ku z klesÃ¡jnÃ-, po to vypadalo, Å¾e se to samo nevybere. S brzdami v tÃ©to situaci Ä•ekejte opravdu na poslednÃ- chvÃ-li, jinak totiÅ¾ ztratÃ-te tÅ™ebnou rychlosť pro mÄ›kkÃ© pÅ™istÃ¡jnÃ- a v horÅ¡-m pÅ™Ã-padÃ- ztratÃ-te s rychlostÃ- i vztlak...