

## NEDESTRUKTIVNÍ PRŮZKUM ZANIKLÝCH PAMÁTEK A CIVILIZACÍ

Jaroslav Růžička

Hlavním zdrojem informací pro předkládanou publikaci byly zejména terénní průzkumy, které vedly ke zjištění již dávno zaniklých objektů nebo jejich částí. Archeologické výzkumy na Znojemsku ukazují, že toto území muselo být osídleno ještě dávno před dobou z níž pocházejí dosud publikované výsledky o nalezištích hrobů a jejich výbavy, keramiky, šperků či pecí. Pro detekování těchto dávno zaniklých objektů a jejich částí byla použita, osobně mnohokrát uplatněná gravitačně interakční detekce horizontální olovnicí a byly identifikovány zmizelé stavby i pozůstatky dávného osídlení Znojemska, jako např. opevnění, hradiště, obytné i sakrální stavby, pohřebiště a další pozůstatky osídlení. Tyto nálezy detekovaných objektů byly zakresleny do mapových podkladů. Na někdejší stavební činnost upozorňuje i členění terénu, a to: nápadné vyvýšeniny, zemědělsky neobdělávané plochy, remízky se zvrásněným povrchem s náletovou vegetací či uměle uspořádané kamenné útvary na povrchu, prozrazující zřícené zdivo bývalých kamenných objektů, a na povrchu viditelné kamenné útvary uložené napříč polních cest. V některých případech jsou dokonce viditelné části podzemních objektů a na skalních útvarech nad Dyjí a jejími přítoky jsou zřetelné stopy po zdivu zřícených monumentálních kamenných staveb.

Hlavní podíl na tomto velkoplošném archeologickém nedestruktivním výzkumu se zaměřením zaniklých staveb má dosud neznámá geofyzikální metoda detekce anomálií na zemském povrchu nazvaná gravitačně-interakční detekce s užitím horizontální olovnice, která vychází ze základních zákonů klasické fyziky. Metoda je založena na principu vzájemného působení hmotných těles, z nichž každé má své vlastní gravitační pole, jež působí i na tělesa ostatní. Tato detekce nevyžaduje nákladné přístrojové vybavení a je možné pomocí ní identifikovat i půdorysy staveb a objektů skrytých pod zemským povrchem nebo energetické stopy objektů již zaniklých, které se ve zkoumaném prostoru v minulosti nacházely. Jedná se nepochybně o nejstarší účinnou detekční metodu která je navíc v našem případě ověřena dvouletým sledováním fyzikálních zákonitostí v laboratorních podmínkách a ve stavební praxi, jako např. detekce podzemních prostor, inženýrských sítí, skrytých konstrukčních prvků v uzavřených prostorách stropů a nově i při zjišťování půdorysů objektů starších civilizací na našem území. V nedestruktivní archeologii se tato detekční metoda zatím jeví jako nejlepší, neboť s její pomocí mohou být zjišťovány bez rušivého zásahu do terénu i objekty hluboko uložené či dávno zaniklé hmotné objekty zmizelých civilizací, které po sobě zanechaly dodnes měřitelnou energetickou stopu.

### **Nedestruktivní průzkum.**

V mnoha oborech lidské činnosti na Zemi se setkáváme s potřebou zjištění existence objektů, skrytých pod zemským povrchem nebo uvnitř stavebních konstrukcí. Ve stavebnictví je to operativní vyhledávání umístění podzemních inženýrských sítí, hledání polohy podzemních prostor, stavebních prvků v uzavřených konstrukcích, pokud možno bez nadbytečných destruktivních zásahů. Mapování historie lidstva by mělo být vedeno nejen snahou popsat lidské aktivity, ale i objekty dávného osídlení a jejich funkci a zničená sídla katastrofami či válkami pod vrstvami hornin a vegetace, k čemuž lze v plné míře využít právě výše popsanou nedestruktivní technologii průzkumu lokalit namísto klasických záchranných archeologických výzkumů, jež mohou pracovat často pouze s náhodnými nálezy, do objektů navíc někdy i druhotně vnesených. Klasickým způsobem průzkumu pak nelze často ani věrohodně popsat způsob života našich předků. Jeví se tak, že jednou z nejefektivnějších cest k odhalování kontinuálního výskytu historických staveb na sídelním

území je nedestruktivní archeologie, jež se bouřlivě rozvíjí od počátku nového tisíciletí. Nedestruktivní archeologie využívá technologie, metody i teorie, založené na vyhledávání a vyhodnocování archeologických lokalit bez destruktivních zásahů do terénu. Hlavním nástrojem výzkumu v krajině je „prostorová archeologie“, zabývající se cíleně studiem prostorových vztahů v historických sídelních systémech. Spadají sem moderní výzkumy pravěké, středověké i mladší historie, viditelně i skrytě zapsané do podoby krajiny. Zaměřuje se nejen na zjišťování podoby zaniklých sídel i celých regionů, ale i na popis přirozených geomorfologických oblastí, vodních toků a říčních sítí. Využívají se zde hlavně geofyzikální nedestruktivní metody výzkumu, jako např. gravimetrie, magnetometrie, seismika, termometrie, detekce kovů, geochemická analýza, i další geochemické metody, jako např. fosfátová analýza, analýza kovů, lipidů, kyselosti půdy aj., jejímž cílem je nedestruktivní identifikace objektů a archeologických lokalit. Můžeme ji považovat i za samostatně se rozvíjející odvětví užité geofyziky tzv. archeo-geofyziku. Tyto druhy nedestruktivních průzkumů, uznávané dosud odbornou veřejností za jediný průkazní materiál, mohou však provádět pouze specializované firmy, vlastníci nákladné přístrojové vybavení.

### **A - gravitačně interakční detekce pro nedestruktivní archeologii a průzkumy památek**

Výrazného zefektivnění průzkumných archeologických prací by bylo možné dosáhnout právě užitím gravitačně-interakční detekce pomocí horizontální olovnice jako metodou průzkumu, jež má geofyzikální základ vycházející z přírodních zákonitostí, není náročná na přístrojové vybavení, zajišťuje značně přesná měření a díky tomu by mohla mít nezastupitelnou úlohu ve vyhledávání zaniklých staveb.

Průzkum může provádět po zacvičení kdokoliv. Archeolog, využíváje této detekční metody, bude moci provádět v terénu samostatně komplexní archeologickou činnost: identifikaci půdorysů objektů i jejich minulou existenci. Pochopitelně musí znát teoretické základy prospekce, důvody, proč a jak detektor reaguje na existenci objektů skrytých pod úrovní terénu, či energetických stop bývalých, odstraněných objektů a konečně musí znát typologii staveb civilizací dávno zaniklých. Musí počítat s tím, že v některých lokalitách se při detekci promítnou stopy objektů více civilizačních období. Výsledky průzkumu může zaměřit geodetickými metodami - tachymetrií a dokumentovat v mapových podkladech, zvláště výškopisných, které nám současně interpretují širší vztahy nálezů k reliéfu okolního terénu. Dle těchto detekovaných znaků a tvarů, které zakreslí do mapového podkladu dělá závěry průzkumu, které dále použijí specialisté ostatních vědeckých oborů, zejména historikové.

Badatel však není jen pozorovatel, držící v ruce detekční nástroj, vnímající zrakem a hmatem změnu polohy ramene detekčního nástroje. Jeho existence jako biologického organismu je pro funkčnost detekčního přístroje nezbytná. Zdůvodnění metody je podloženo experimentálně dvouletým ověřováním fyzikálních zákonitostí v laboratorních podmínkách, dále ve stavební praxi při detekování podzemních prostor, inženýrských sítí, skrytých konstrukčních prvků v uzavřených prostorách stropů a konečně při detekci obrysů bývalých objektů minulých civilizací na našem území.

Proutkaření objektivně existuje, jen jeho podstata je dosud neprozkoumaná. Uvedená interakce není dosud vědecky objasněna ačkoliv je experimentálně plně ověřitelná. Virgule reaguje na objekt anomálie (těžiště) nebo diskontinuitu. Jedná se bezpochybně o nejstarší geofyzikální účinnou metodu detekce anomálií, neprávem odsuzovanou, mylným výkladem, přisuzováním úspěšnosti metody výhradně výjimečnými schopnostmi aktérů průzkumu - psychotroniků či senzibilů.

Hlavním argumentem akademicky vzdělaných skeptiků je skutečnost, že při provádění detekce musí badatel držet detekční přístroj v ruce a tím může pootáčení detektoru vědomě ovlivňovat. Místo řádné a vědecky zdůvodněné odpovědi zavrhnou tuto detekční metodu prohlášením, že jde o pseudovědu, šarlatánství. Skepticismus nespočívá pouze a jen ve tvrdohlavém odmítání věci které nevěří, ví o ní málo, anebo vůbec nic. Odmítat nepoznané, nerozumět tomu a nesnažit se o poznání a porozumění a stále jen odmítat, to není skepticismus, to je spíše demagogie. Fyzici stejně jako archeologové odvracejí své hlavy od pravdy, pokud vyžaduje příliš mnoho rychlých změn v jejich myšlení. Skeptici by měli pochopit, že s pokrokem přírodovědného poznání se zákonitě stává, že dřívější představy a teorie již nevystačí pro vysvětlení nově objevovaných jevů a skutečností, a jsou nahrazovány teoriemi novými. Nové objevy a nová teorie nevyvrací experimentálně ověřené poznatky předchozí teorie, nýbrž doplňuje, upřesňuje a zobecňuje tuto teorii na jevy, které již není schopna vysvětlit; přitom starší teorii zahrnuje pro limitní případy.

Předpokladem pro kvalitní a odpovědný průzkum touto detekční metodou, jakož i předpokladem pro uznání výsledků tohoto průzkumu jako důkazního materiálu akademickou veřejností, je pochopení základních vzájemných vztahů hmotných objektů či těles na zemském povrchu, definovaných přírodními zákonitostmi.

### **V čem je gravitačně-interakční detekce výjimečná a nezastupitelná?**

Oproti stávajícím, vědci uznávaným geofyzikálním metodám má tato metoda mnoho výhod: Horizontální olovnici lze přesně určit anomálie a objekty, skryté pod zemí, jak např. půdorysy pozemních staveb, dále lze určit i půdorysy energetických stop po objektech odstraněných či zaniklých. Průzkum lze provádět nejen ve volném terénu, ale i v zastavěném území či zalesněných lokalitách. Detekční nástroj, tj. horizontální olovnici si může badatel vyrobit sám, a to z drátu o tloušťce cca 3 mm a délce 25 cm. K detekci navíc není ani potřeba zdroj elektrické energie a navíc ji podle mého zjištění mohou provádět všichni lidé, avšak za předpokladu, že jsou připraveni odložit svou nedůvěru k této metodě.

Archeologie se řadí k těm vědním disciplínám, které jsou schopné interpretovat z hmotných nálezů dávnou historii lidstva z dob, kdy nebylo užito písmo a nebo kde zcela zanikly písemné památky. Popis materiálního základu zaniklých kultur staví na základě archeologických nálezů, zjištěných pomocí destruktivního archeologického výzkumu i nedestruktivních metod, včetně detektorové prospekce. Vyhledáváním a vyhodnocováním zachovaných lidských výtvorů (artefaktů), zbytků přírodního původu ovlivněných člověkem (ekofaktů), architektury (zdiva, základy, zříceniny staveb), nepřírozených změn terénu (příkopy, valy), pohřebišť a vybavením hrobů získává představu o hmotné kultuře dané lokality.

Dnes tak známe podrobnější historii Západních Slovanů, jména vládců, časové údaje, jež vyplývají z kronik a písemností, jako např. že se na našem území nacházela Sámova říše, Vinidé porazili Dagobertova vojska u Wogastiburgu, že našem území byl velký státní útvar

zvaný Velká Morava s hlavním sídlem – Rostislavovou, nebývale rozsáhlou a nedobytnou pevností. Máme tu však i přesto mnoho nevyřešených záhad, jako např.: kde ležel Sámův Wogastiburg? Kde byla Rostislavova pevnost? Jaké bylo osídlení území Velké Moravy, jak vypadala sakrální i světská architektura? Co bylo příčinou náhlého pádu Velké Moravy? Archeologie na tyto otázky dosud odpovědi neposkytla, i když se ruiny staveb dosud nacházejí pod zemí. Přitom právě zmapování sídelních útvarů, hranic, stavebních objektů, podzemních chodeb, příkopů, valů a jiných bývalých staveb nám prozradí více o kulturní i životní úrovni našich předků než náhodné nálezy keramiky, šperků a jiných cenných starožitností

Gravitačně-interakční detekce, kterou lze vymezit energetické stopy i zaniklých objektů, je nejefektivnější metoda podrobného průzkumu velkých územních celků se zmapováním zaniklých staveb, výsledků stavební činnosti našich předků.

Jedná se o metodu, která pomůže objasnit mnohé záhady dějin na našem území. Přímá detekce energetických stop bývalých staveb není zastupitelná žádnou, dosud používanou geofyzikální metodou. Gravitačně-interakční detekce by měla být neustále zdokonalovaným vědním oborem, se systematickým školením pracovníků v oborech archeologie i historie architektury aj., kteří mohou pomocí virgule získávat rychle, levně přesné údaje bez potřeby drahého technického vybavení.

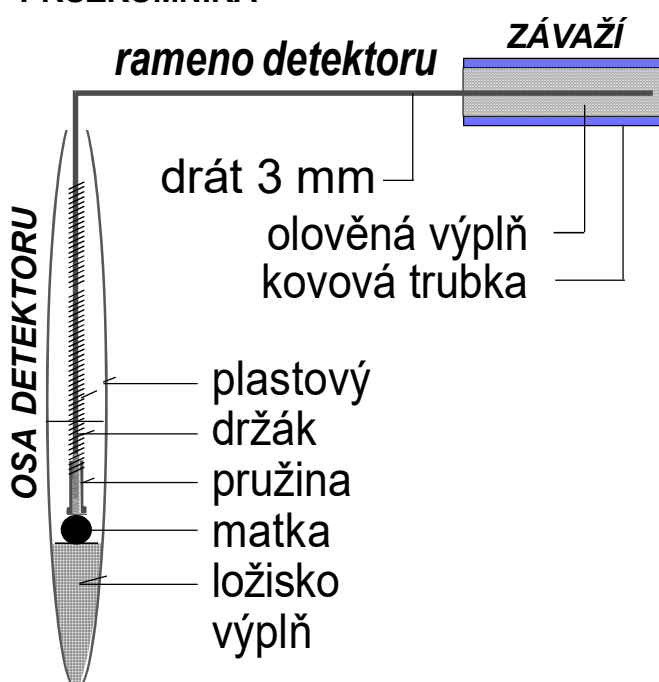
## B - DEFINICE

Gravitačně-interakční detekce je geofyzikální metoda vycházející z přírodních zákonitostí, kterou lze užít při prokazování existence, polohy, půdorysu či těžiště objektů nebo jejich energetických stop na zemském povrchu nebo pod ním pomocí horizontální olovnice. Hlavní příčinou reakce detektoru na existenci a tvar objektu anomálie je interakční vztah energie objektu anomálie s energií tělesa závaží detektoru a s bio-energií aktéra průzkumu v gravitačním poli (energii) anomálie. Gravitačně-interakční detekci je možné též v určitém aspektu označit také termínem těžišťová teorie.

## C - PRACOVNÍ POMŮCKY BADATELE - PRŮZKUMNÍKA

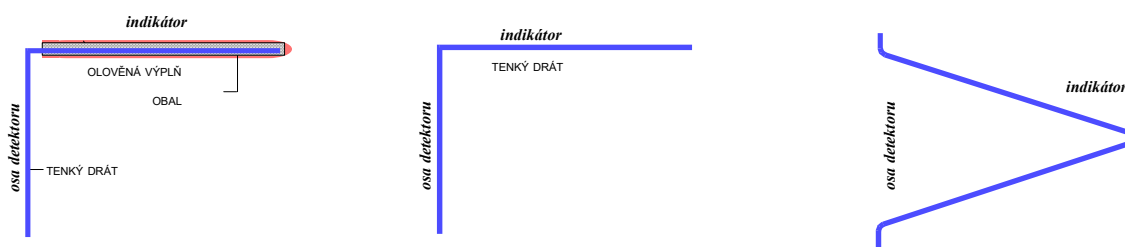
- detektor - horizontální olovnice
- Navigační přístroj GPS
- laserový dálkoměr+odrazový terčik
- geodetické nástr.: teodolit, lať, pásmo
- mapy zkoumaného území

### a) Horizontální olovnice 12 x 10 cm

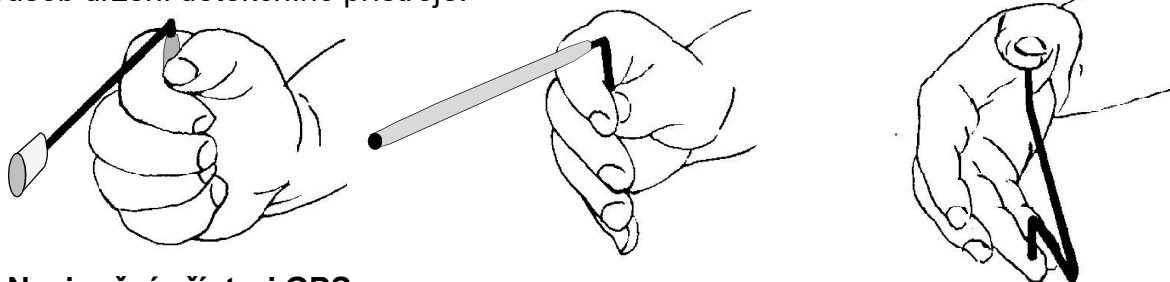


**a) Horizontální olovnice** je detekční přístroj sestávající z vertikální osy o délce cca 10 cm, uložené v kluzném ložisku, na niž navazuje horizontální rameno délky cca 12 cm, zakončené závažím. Je to v principu klasická virgule z drátu typu „L“, upravená pro větší účinnost rukojetí s kluzným ložiskem a závažím, umístěným na konci detektoru. Má volnost pohybu v horizontální rovině, což umožňuje rotační pohyb indikátoru. Detektor je držen v horizontální poloze průzkumníkem, a tak vzniká interakce mezi silou hmoty nástroje a závaží olovnice, čímž dochází k překonávání svislé síly hmoty přístroje a dvojice horizontálních sil, působících na osu detektoru, kdy se vyrovnává statický moment závaží detektoru k ose detektoru.

Další varianty detekčního přístroje:



Způsob držení detekčního přístroje:



## b) Navigační přístroj GPS



Detekované objekty v terénu označíme kolíky a přesně určíme polohu detekovaných označených bodů - a obdržíme souřadnice detekovaných bodů, dle kterých provedeme zakreslení objektů do mapových podkladů



## c) Laserový dálkoměr + odrazový terčik a busola



Zaměřené objekty změříme pomocí laserového dálkoměru a odrazového terčiku, který umístíme na další detekované body. pro orientaci polohy obrysů objektu na světové strany použijeme busolu.



## d) Geodetické nástroje: Teodolit, lať, pásmo

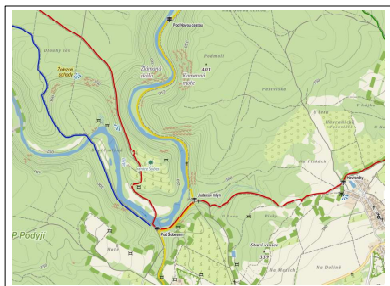
Přístroje pro běžné tachymetrické zaměření detekovaných objektů



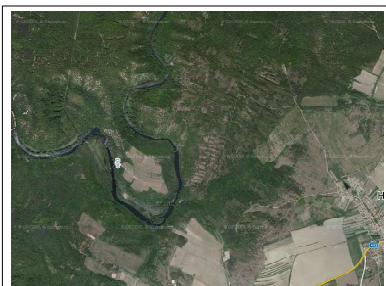
### e) MAPY zkoumaného území

Mapy, do kterých můžeme zakreslit nálezové situace

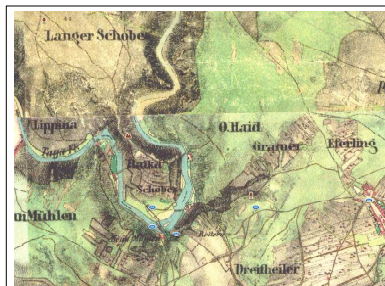
#### TURISTICKÉ S VÝŠKOPISEM



#### LETECKÉ



#### HISTORICKÉ



## D - ANOMÁLIE

Anomálií rozumíme prostor tělesa, který má odlišnou hustotu oproti okolnímu prostředí. Anomálie můžeme určovat a měřit

jako:

- 1) bodovou – hmotný bod (těžiště objektu)
- 2) liniovou – inženýrské sítě, obrysy staveb, zdiva, sloupů, podzemních chodeb, vnitřní konstrukce

### a) Každé těleso (objekt) na Zemi

má svůj tvar, určitého objemu [ $m^3$ ], svůj půdorys, určitý druh materiálu (např. kámen, dřevo, železo, voda, vzduch), jež je látkou o určité hustotě, definované jako množství látky v jednotkovém objemu [ $kg/m^3$ ].

Uvedené hustoty některých látek [ $kg/m^3$ ]

voda 1000, vzduchová dutina 0, dřevo 630-720, kosti 1700-2000, kámen (žula) 2 600, Země 5515, železo 7870, měď (Cu) 8960, stříbro (Ag) 10500, olovo (Pb) 11340, zlato (Au) 19320, platina (Pt) 21450, iridium (Ir) 22500 aj.)

**b) Hmotnost tělesa  $m$  [kg]** je přímo úměrná jeho objemu  $V$  [ $m^3$ ] a hustotě materiálu  $\rho$  [ $kg/m^3$ ], ze kterého je těleso složeno, což určuje vzorec:  $m = V \cdot \rho$

**c) hmotný bod:** Každé hmotné těleso lze při detekci nahradit hmotným bodem ( $m_i$ ), nacházejícím se v těžišti tělesa majícím hmotnost tělesa [kg] .

Pro detekci anomálií je nejdůležitější tvar tělesa a rozhraní jejich rozdílných hustot. Na tomto základě lze detekovat např. půdorysy staveb, jejichž základy či zdivo mají jinou hustotu než podklad a okolní prostředí.

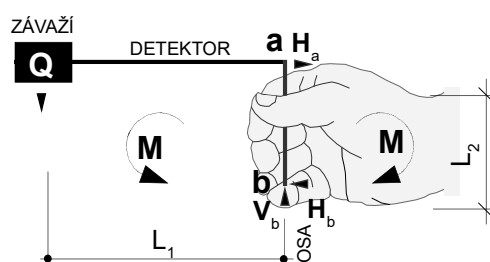


## E – PRŮBĚH PRŮZKUMU

Při průzkumu v terénu se zde jedná o interakci bio-energie badatele, energie závaží detektoru a měřené anomálie. Bio-pole ruky i těla badatele jsou důležitým faktorem pro funkčnost detekce.

### V terénu se zkoumá:

Půdorysný tvar detekovaných objektů nebo energetických stop zaniklých objektů a hloubka uložení objektu pod zemským povrchem. Toto měření současně ověřuje fyzickou existenci daného objektu. U energetické stopy detekujeme jen půdorysný průmět zaniklého objektu.



### Badatel plní tyto funkce:

- Drží přístroj v ruce tak, aby bylo rameno detektoru v poloze mírně nakloněné a směřovalo ve směru pohybu badatele dopředu. Současně tak vyrovnává dvojici horizontálních sil  $H_a$ ,  $H_b$  a statický moment  $M$  od závaží detektoru  $Q$ , početně:  $M = Q \times L_1 = H_b \times L_2$
- Pohybuje se po terénu a sleduje vychylování ramene detektoru z původní polohy – tj. zaznamenává každé vychýlení horizontálního ramene směrem k těžišti objektu anomálie, nebo ve směru obrysu objektu anomálie.
- Podle detekce znaků a tvarů půdorysů objektů, jež zakreslí do mapového podkladu, pak může vyhodnotit, o jaký se jedná objekt a dojít tak i k určitému poznání typologie detekovaných staveb.

## G – PŘÍČINY REAKCE DETEKTORU VIRGULE NA PŘEDMĚT ANOMÁIE

Přestože žijeme v době technických zázraků, v době technicky náročných letů do vesmírného prostoru, nemáme dosud vysvětlenou banální záhadu, jaká energie způsobuje reakci výše popsaného detekčního nástroje na anomálii či zaniklý objekt, skrytý pod zemským povrchem, či na energetické stopy, které po sobě zanechaly odstraněné objekty na zemském povrchu.

### V klasické fyzice je definován vztah dvou těles Newtonovým gravitačním zákonem:

Každá dvě tělesa o hmotnostech  $m_1$ ,  $m_2$  se vzájemně přitahují stejně velkými gravitačními silami  $F_g$  a  $F_g$  s opačným znaménkem svého směru působení, přičemž velikost těchto sil pro dvě stejnorodá tělesa je přímo úměrná součinu jejich hmotností a nepřímo úměrná druhé mocnině vzdálenosti  $r$  jejich středů.

Dle rovnice:

$$F_g = (-F_g) = ((m_1 \times m_2) : r^2) \times G \quad [N]$$

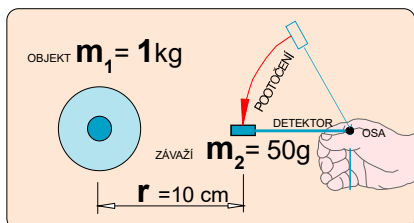
$G$  je gravitační konstanta  $G = 6.67 \times 10^{-11} [N \times m^2 / kg^2]$



## Může pootočit detektorem horizontální olovnice síla, vypočtená podle Newtonova gravitačního zákona?

Pro ověření této hypotézy byl proveden pokus s detekcí kilogramového objektu.

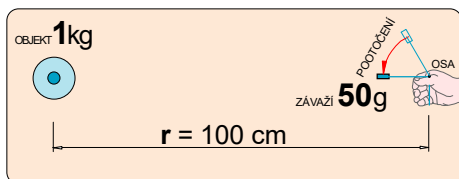
### Vzájemný vztah mezi závažím detektoru olovnice hmotnosti 50 g a objektem anomálie hmotnosti 1 kg



#### a) vzdálených od sebe 10 cm

závaží detektoru hmotnosti 50g se otočilo směrem k tomuto objektu. Vypočítaná síla  $F_g = ((m_1 \times m_2) : r^2) \times G = ((1,00 \times 0,05) : 0,10^2) \times 6,67^{-11} = 3,333 \cdot 10^{-10} \text{ N}$ . Tato síla vzájemného působení je příliš malá pro překonání třecího odporu i nejdokonalejšího ložiska, neboť k pootočení detektoru je potřeba minimální síly 0,0001 N (0,01 g), tj.  $(0,0001 : 3,333 \cdot 10^{-10} \text{ kg}) = 299\,850$  násobek vypočtené síly. (třistatisícový násobek)

**Potřebná síla** vzájemného působení 1 kilogramového objektu a závaží detektoru horizontální olovnice o hmotnosti 50g je min. **300 000 krát větší** než síla, vypočtená dle Newtonova gravitačního zákona.



#### b) vzdálených od sebe 100 cm = 1 m

Vypočítaná síla  $F_g = ((1,00 \times 0,05) : 1,00^2) \times 6,67^{-11} = 3,333 \cdot 10^{-12} \text{ N}$ .

Tato síla vzájemného působení je ještě menší.

K pootočení ramínka detektoru je však potřeba minimální síly 0,0001 N (0,01 g), tj.  $0,0001 : 3,333 \cdot 10^{-12} = 30\,003\,000$  násobek vypočtené síly. (třicetmilionový násobek)

Potřebná síla vzájemného působení kilogramového objektu a tělesa závaží detektoru horizontální olovnice o hmotnosti 50g je min. **30 000 000 krát větší**, než síla vypočítaná podle Newtonova gravitačního zákona!

### Jaká síla vlastně způsobuje reakci detektoru horizontální olovnice na objekt anomálie?

Odpověď lze nalézt až při posouzení všech experimentálních výstupů se zahrnutím energií všech objektů, jež se účastní vzájemné interakce všech přítomných těles. Ukázalo se, že je třeba rozlišit zde energii objektů živé a neživé přírody, jejichž vzájemná interakce se liší.

### Vzájemný vztah anorganických a organických objektů

- \* anorganické objekty se při detekci navzájem přitahují, stejně tak objekty organické.
- \* anorganické objekty se s organickými odpuzují
- \* vnitřní energie organických objektů je min. 300 000x vyšší než potenciální energie anorganických objektů

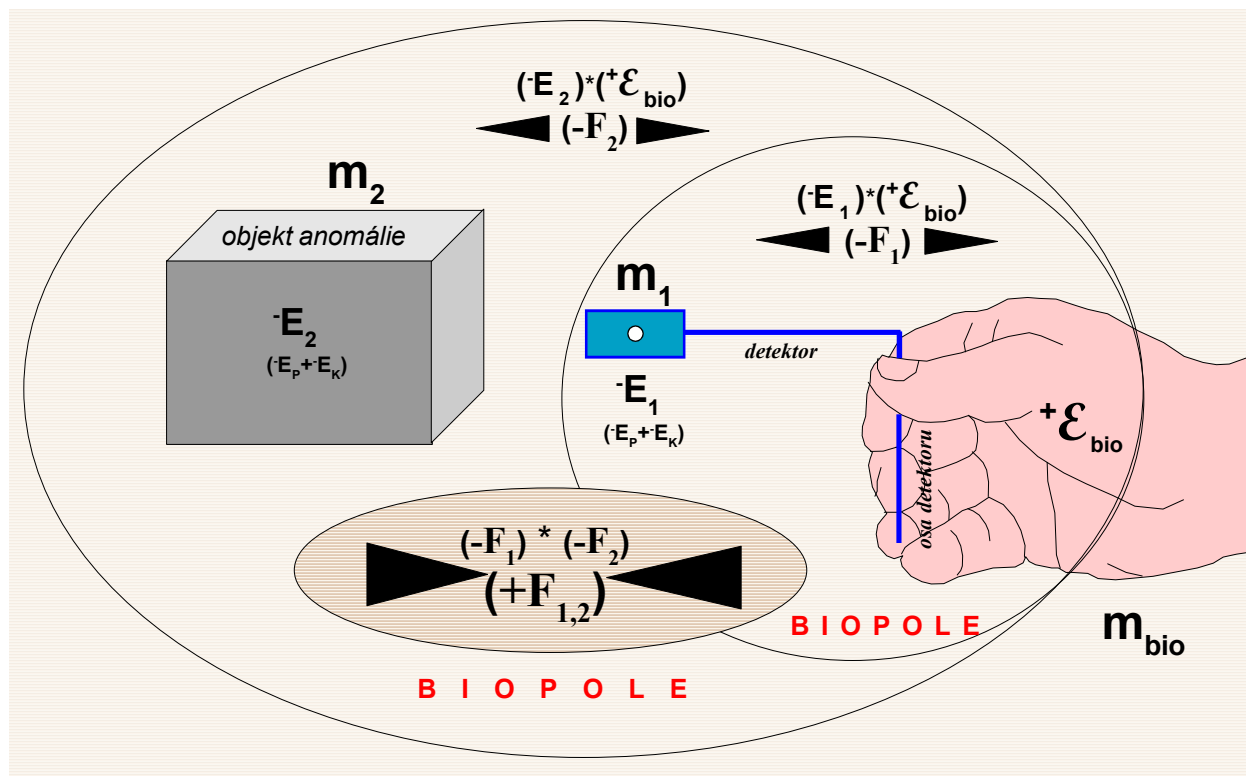
### Při detekci v terénu jde tedy o vzájemnou interakci 3 složek, a to:

1) bio-energie badatele 2) závaží detektoru 3) objekt hledané anomálie.

Detektor horizontální olovnice s anorganickým závažím na ramínku i anorganický objekt anomálie jsou od těla aktéra průzkumu odpuzovány.



Příčinou vlastního pohybu ramínka detektoru horizontální olovnice jako reakce na existenci měřeného objektu anomálie je interakce záporných potenciálních energií anorganických objektů závaží a anomálie s mnohonásobně vyšší kladnou bio-energií živého organismu badatele. **Pro úspěšnou funkčnost detekce je proto živý organizmus badatele NEZBYTNÝM BIOLOGICKÝM FAKTOREM PŘI MĚŘENÍ**



## LEGENDA

$m_1$  ..... závaží detektoru

$m_2$  ..... objekt anomálie

$m_{bio}$  ..... badatel - bioenergie

$\bar{E}_1$  ..... gravitační potenciální energie závaží detektoru

$\bar{E}_2$  ..... gravitační potenciální energie objekt anomálie

$+\mathcal{E}_{bio}$  ..... vnitřní bioenergie organismu těla badatele

$(\bar{E}_1) * (+\mathcal{E}_{bio}) = (-F_1)$  vzájemné působení záporné energie objektu **závaží detektoru** ( $\bar{E}_1$ ) s kladnou bioenergií organismu aktéra průzkumu ( $+\mathcal{E}_{bio}$ ) způsobuje, že je závaží detektoru od ruky aktéra odpuzováno silou ( $-F_1$ ) má záporné znaménko.

$(\bar{E}_2) * (+\mathcal{E}_{bio}) = (-F_2)$  vzájemné působení záporné energie objektu **anomálie** ( $\bar{E}_2$ ) s kladnou bioenergií organismu aktéra průzkumu ( $+\mathcal{E}_{bio}$ ) způsobuje, že se objekt anomálie od ruky aktéra odpuzuje silou ( $-F_2$ ) má záporné znaménko.

$(+F) = \frac{(-F_1) * (-F_2)}{r^2}$  **Výsledná síla dvou záporných sil je kladná, způsobuje, že se objekt anomálie ( $m_2$ ) s tělesem indikátoru ( $m_1$ ) PŘITAHUJÍ.**

## H - FYZIKÁLNÍ ZÁKONITOSTI

Fyzikální zákony vyjadřují vztahy mezi materiálními objekty, proto nelze opomenout žádný z existujících hmotných objektů, jež mohou mít význam pro odhalení příčinných souvislostí. Fyzikální objekty se skládají z částic, které na sebe působí různými silami. Silové působení částice na jinou částici je zprostředkováno polem částice, jež ji obklopuje. Jestliže chceme popsat fyzikální vlastnosti nebo stav hmotného tělesa i živého organismu (rostliny, živočicha i člověka), jejich vzájemné vztahy, lze použít jako základní veličinu jejich energii.

**Energie** je vlastností hmoty, jež má schopnost měnit stav hmotných objektů. Všechny objekty živé i neživé přírody, nacházející se na zemském povrchu v gravitačním poli Země, mají určitou potenciální a kinetickou energii. Kromě těchto energií objektů určených jejich hmotností, existují ještě jejich vnitřní strukturální energie (např. tepelná, chemická, jaderná, bio-energie – buněčná). Zákon zachování energie říká, že energie se může měnit z jednoho druhu na jiný a nelze ji vytvořit ani zničit.

### DRUHY ENERGIÍ:

#### Prostorová energie hmoty

Nazývá se kinetická, potenciální nebo tepelná. Přenos energie z jednoho objektu na druhý se odehrává pomocí účinku síly (také informace ve formě myšlenky, neboť i ta má hmotný základ), která vyjadřuje vzájemnou pohybovou interakci. Síly udělují všem hmotným objektům, a to živým i neživým, vzájemnou pohybovou a polohovou energii.

#### Strukturální energie hmoty

Nazývá se chemická nebo bio-energie u živých organismů. Každá hmota se vyznačuje různou strukturou, jež je specifikována jako atomy, složené z elementárních částic. Ty vytvářejí pak i v živých organismech různá molekulární seskupení neboli tkáně se strukturovanou formou, již na mikroskopické úrovni odpovídá určitá kinetická a potenciální energie jejich složek.

**Gravitační potenciální energie** Je druh mechanické energie, kterou má těleso v gravitačním poli Země. Jedná se zde také o druh potenciální energie.

#### Kinetická energie

Je zvána také pohybová energie – jedná se o druh mechanické energie, kterou má pohybující se těleso. Velikost kinetické energie závisí na hmotnosti a rychlosti pohybujícího se tělesa, což vyjadřuje rovnice:  $E = 1/2 m v^2$ , kde  $m$  = hmotnost tělesa a  $v$  = rychlost tělesa

### VNITŘNÍ ENERGIE TĚLES

Je energie všech částic, z nichž se těleso skládá. Jde především o kinetickou a potenciální energii, ale může se jednat také o energii elektrickou či chemickou energii aj. Kinetická a potenciální energie, kterou má hmotné těleso či soustava těles jako celek, se do vnitřní energie nezahrnuje.

Vnitřní energie ovlivňuje vlastnosti a stav látky. Kinetická energie částic se v tělese projevuje jako teplota, tj. čím je pohyb částic rychlejší, tím je jeho teplot vyšší. Polohová energie částic se v tělese projevuje jako pevnost - čím je polohová energie částic větší, tím je těleso pevnější.

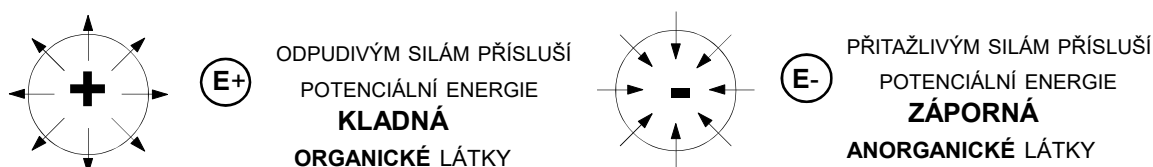
**Vzájemná soudržnost částic** u pevných látek i kapalin dokládá, že mezi molekulami působí určité síly, jež se projevují tak, že se při vzdálenostech menších než je rozměr atomu chovají jako síly odpudivé a při vzdálenostech větších pak jako přitažlivé. Tyto tzv. molekulární (či kohezní) síly lze částečně vysvětlit jako elektrostatické přitahování a odpuzování částic (molekul). Kohezní síly způsobují, že dvě blízké molekuly mají určitou potenciální energii:

Odpudivým silám je přiřazena kladná potenciální energie  
 Přitažlivým silám je přiřazena záporná potenciální energie  
 Celková potenciální energie je pak součtem těchto složek

$$+E_1 \text{ pevnost}$$

$$-E_2$$

$$E_p = +E_1 + -E_2$$



Celková vnitřní energie soustavy se určuje jako celkový součet kinetických a potenciálních energií jednotlivých částic:  $U = E_k + E_p$

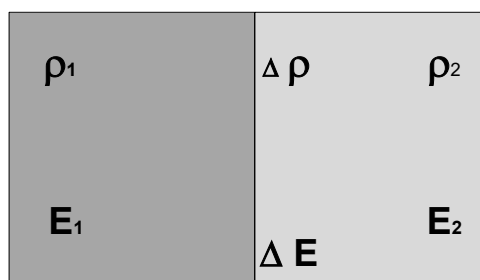
**Vnitřní energie určuje tepelný stav a skupenství látky.**

**Vnitřní energii lze měnit:**

a) konáním práce: působením vnějších sil dochází ke změně objemu nebo tlaku a počátečním  $U_i$  stavem lze způsobit jen přidáním či odebráním různých forem energie, konkrétně výměnou tepla  $Q$ , vykonáním nebo dodáním práce  $W$  nebo výměnou chemické energie  $W_{ch}$  spojenou se změnou množství „ $n$ “ látek tvořících soustavu. Změnu energie

$$\Delta U = Q + W + W_{ch} \quad \text{kde } Q \text{ je teplo, } W \text{ práce, } W_{ch} \text{ chemická práce.}$$

## HRANIČNÍ ENERGIE



HMOTNOST	$m = \rho \cdot V$	[kg]	OBJEM TĚLESA	$V$	[m <sup>3</sup> ]
HUSTOTA	$\rho$	[kg / m <sup>3</sup> ]			
SÍLA	$F = m \cdot a$	[kg.m.s <sup>-2</sup> ]			
ENERGIE	$E = F \cdot t$	[kg.m.s <sup>-1</sup> ]			
	pro jednotkový objem $V = 1\text{m}^3$ je hmotnost	$m = \rho$			
SÍLA	$F = \rho \cdot a$	$F = a \cdot \rho$			
ENERGIE	$E = \rho \cdot a \cdot t$	$E = F \cdot t = a \cdot \rho \cdot t$			

HRANIČNÍ ENERGIE

Energie je přímoúměrná hustotě materiálu a času působení na podklad

ROZDÍL HUSTOT MATERIÁLŮ NA HRANICI .....  $\Delta \rho = \rho_1 - \rho_2$

ROZDÍL HMOTNOSTI MATERIÁLU / JEDNOTKU OBJEMU .....  $\Delta m = m_1 - m_2$

ROZDÍL ENERGIE = **HRANIČNÍ ENERGIE** .....  $\Delta E = E_1 - E_2$

Při stejném čase  $t = \text{konstata}$  .....  $E_1 : E_2 = \rho_1 : \rho_2$

## Vztah fyziky k dalším vědám

Fyzika se označuje jako věda **fundamentální**, zatímco chemické systémy jsou značně složité. Proto se chemické hledisko zohledňuje jen částečně a obdobný vztah platí také pro biologii, neboť její struktura je ještě mnohem složitější. Na pomezí mezi fyzikou, biologií a chemií leží biofyzika, která při určité aproximaci může posloužit i jako východisko popisu změn energií mezi neživými a živými tělesy a soustavami.

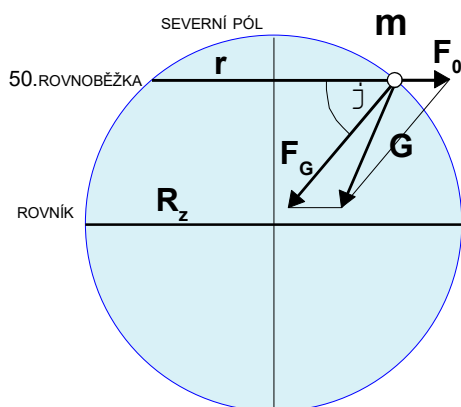
**Gravitační interakce** je univerzálním silovým působením mezi všemi formami hmoty a právě tím se odlišuje od všech ostatních interakcí. Gravitační interakce je nejslabší ze základních interakcí, má nekonečný dosah a jedná se vždy o přitažlivost těles. Při gravitační interakci se zachovávají energie, hybnost i moment hybnosti. K popisu gravitační interakce se používá Newtonův gravitační zákon vzhledem k jeho jednoduchému mechanickému pojetí a relativní přesnosti pro popis chování velkých těles pohybujících se malou rychlostí ve slabém poli.

### Gravitační síla

je silou, kterou se vzájemně hmotná tělesa přitahují a její velikost ubývá se čtvercem vzdálenosti od tělesa, které ji vyvolalo.

### Gravitační pole

je tvořeno vzájemným gravitačním působením zprostředkovaným gravitačním polem, jež existuje v okolí každého hmotného tělesa (zdrojem gravitačního pole jsou tedy pouze hmotná tělesa). Gravitační pole je v klasické mechanice prostorem v okolí tělesa, ve kterém se projevuje působení gravitační síly (přitom dosah gravitační síly je nekonečný a taktéž gravitační pole je nekonečné. Hranici tvoří místo, kde přestává být pole měřitelné či začíná převládat gravitace jiného tělesa). Všechny hmotné body na zemském povrchu se nacházejí v homogenním gravitačním poli Země, určeným vzájemným působením hmotného bodu Země ( $mg$ ) a hmotnými body (tělesy) na povrchu Země ( $m$ ).



$$F_0 = m \cdot (-a_d) \text{ Odstředivá síla}$$

$$G = m \cdot g \text{ Tíhová síla}$$

$$F_G = m \cdot a_g \text{ Gravitační síla}$$

$$-a_d \text{ Dostředivé zrychlení}$$

$$g \text{ Tíhové zrychlení}$$

$$a_g \text{ Gravitační zrychlení}$$

**Gravitační pole centrální** se vyskytuje v okolí hmotných bodů  
**gravitační pole homogenní při povrchu Země.**

Těleso v homogenním gravitačním poli Země působí na těleso Zemi gravitační silou, která je zdrojem gravitační potenciální energie

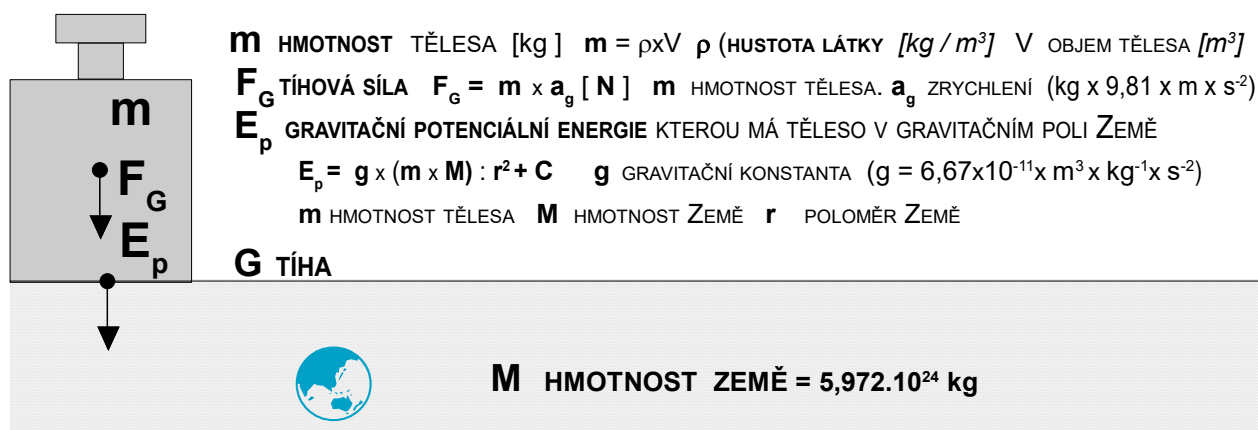
### Gravitační potenciální energie.

Tato energie zůstává na povrchu Země jako energická stopa i po odstranění tělesa, proto je možné ji měřit i po zániku jeho existence.

### Tíhové pole

Tíhové pole je pole, jež vzniká v okolí rotujícího hmotného tělesa (i okolo otáčející se Země). Toto pole je v každém bodě určeno tíhovou silou, která je vektorovým součtem gravitační a odstředivé síly. Na tělesa, nacházející na povrchu Země, tak neustále působí gravitační síla, směřující do středu Země, jejíž velikost závisí na hmotnosti Země a tělesa, a současně také odstředivá síla, jež směřuje od osy otáčení, jejíž velikost je závislá na rychlosti rotace Země. Výsledná tíhová síla je pak výslednicí gravitační síly a odstředivé síly.

Síla, kterou působí těleso na podložku v tíhovém poli, se označuje jako tíha tělesa,



Tíhová síla  $F_G$  vzniká působením tíhového pole Země na dané těleso (UMÍSTĚNÍ V TĚŽISTI TĚLESA)  
 Tíha tělesa  $G$  vyjadřuje působení tělesa umístěného v tíhovém poli Země na jiná tělesa.

Projevuje se jako tlaková síla působící na vodorovnou podložku

Gravitační potenciální energie  $E_p$  je energií, kterou má těleso v gravitačním poli Země

$$E_p = g \times (m \times M) : r^2 + C$$

$m$  hmotnost tělesa,  $M$  hmotnost Země,  $r$  poloměr Země,  $g$  gravitační konstanta ( $g = 6,67 \times 10^{-11} \times m^3 \times kg^{-1} \times s^{-2}$ )

**Biofyzika** je mezioborová disciplína (hraniční obor), jež zkoumá biologické objekty a struktury pomocí fyzikálních metod a výsledky vědecky interpretuje v souladu s hlubší znalostí zákonitostí biologických jevů. Současně zkoumá také účinky fyzikálních faktorů na živé systémy.

## EKOSYSTÉMY

tvoří na zemském povrchu termodynamicky otevřenou soustavu, v níž jsou živé organizmy interaktivně propojeny navzájem mezi sebou i se svým fyzikálním okolím. Jedná se o funkční soustavu živých a neživých složek životního prostředí, jež jsou navzájem spojeny mj. i látkovou výměnou, energetickými toky a výměnou informací a které se vzájemně ovlivňují a vyvíjejí. Za integrální součást ekosystémů jsou považováni i lidé. Jsou ucelenou částí přírody, jež se skládá ze živé složky (organismy) a z neživé složky (fyzikální a chemické faktory prostředí). Známe dva hlavní druhy ekosystémů, a to:

- přírozený** (s minimálními či žádnými zásahy člověka), jež lze popsat jako druhově bohaté území s nižší produkcí schopné auto-regulace i vývoje)
- umělý**, který vznikl zásahem člověka (sídla, doprava, pole, rybníky, přehrady aj.). Všechny hmotné objekty mají určitou historii, tj. zrod, existenci / život a zánik, a také vnitřní energii, a to i hraniční (volná), jež prochází hranicí objektu.

## Hraniční energie

roste nebo klesá podle výkonnosti objektu vzhledem k okolí. Je úměrná práci, kterou objekt může vykonat ve svém okolí. Kvalita této práce závisí na množství vnitřní energie. Objekt se snaží existovat tak, aby jeho vnitřní energie rostla na úkor okolí objektu přísunem energie z okolí přes hraniční energie objektu. Každý objekt se tak energeticky individualizuje na úkor svého okolí.

## Energie

vstupuje do ekosystémů ze slunečního záření nebo formou energetického dodatku z jiného ekosystému. Tělesa, která se nacházejí v tíhovém poli, získávají potenciální energii. Všechny hmotné objekty mají tedy svou historii, stejně jako má každý hmotný objekt svůj vývoj a zánik

## Živá příroda a biologie

Základem biologie se stala nauka o stavbě a činnosti buňky jakožto základního stavebního kamene organismů. Téměř všechny složité organické molekuly v organismech mohou být připraveny syntézou anorganických atomů uhlíku, vodíku, kyslíku, dusíku, síry, fosforu a příp. dalších. To, co činí organismus živým, je úžasná kombinace a souhra mnoha biochemických a biofyzikálních procesů, jež se v živém organismu odehrávají. Živá hmota je vystavěna mj. i schopností uhlíku vytvářet neobyčejnou rozmanitost sloučenin. Atomy uhlíku se mohou spojovat navzájem a s jinými atomy nejen do jednoduchých molekul (lineárních nebo cyklických), ale i do řetězců, které mohou mít stovky, tisíce až miliony článků, a vytvářet tímto makromolekuly. Při zástavě životních funkcí, tj. při smrti organismu, se žádný z jeho atomů "neztratí", zanikne pouze koordinace složitých procesů, díky čemuž se složité organické molekuly posléze rozloží na jednodušší sloučeniny.

Biologické děje v buňkách i v celém organismu jsou tedy založeny na chemických reakcích, a to především složitých organických sloučeninách uhlíku, vodíku, kyslíku, dusíku, síry, fosforu a dalších prvků. Procesy v živých organismech jsou velmi složité – aplikace fyzikálních a chemických poznatků na molekulární a atomární úrovni umožňuje v biologii dosud jen částečně chápat celkové děje, jež se v organismech odehrávají. V moderní molekulární biologii se ukazuje, že veškeré děje v živých organismech jsou založeny na velmi komplikovaných fyzikálních a hlavně chemických (biochemických) reakcích mezi složitými molekulami v buňkách.

## Rozdíl mezi živou a neživou přírodou

Lze posoudit podle základních znaků života, kam patří hlavně různý stupeň organizace hmoty. Látkové složení obou je stejné, tj. jsou tvořeny ze stejných chemických prvků, avšak odlišují se jejich procentuálním zastoupením a větší složitostí stavby organických sloučenin. Živé organismy se chovají v prostředí jako aktivní, anorganické přírodniny jako pasivní systémy. Živý organismus přijímá, zpracovává a vyměšuje látky, tj. provádí vnitřní látkovou proměnu (metabolismus), rozmnožuje se a roste. Každá živá bytost je v čase a prostoru neopakovatelná a nedělitelná, zatímco neživou hmotu lze dělit.

**Život lze definovat jako zvláštní formu existence hmoty** tvořenou auto-regulujícím se systémem makromolekulárních látek s přesnou funkční organizací a schopností metabolizovat a rozmnožovat se.

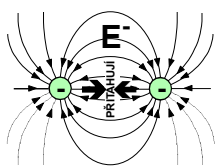
Lze ji vnímat jako novou kvalitu existence hmoty, jako biologickou formu pohybu hmoty, jejíž procesy a vnitřní zákonitosti se kvalitativně liší od zákonitostí chemických a fyzikálních. Život je vázán na membránové systémy, zajišťující výměnu látek a energie s prostředím, a na vysoce organizovaný průběh chemických reakcí spojený s obnovou organismu.



## VZÁJEMNÉ INTERAKCE MEZI ŽIVÝMI A NEŽIVÝMI OBJEKTY

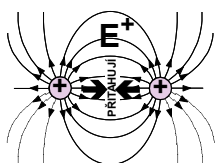
Pro posuzování vzájemného fyzikálního působení těles musíme rozlišovat:

- a) objekty **neživé**    b) objekty **živé**, či se zárodkem života.

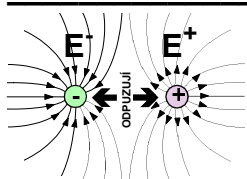


### EXISTUJÍ TŘI MOŽNOSTI VZÁJEMNÉHO PŮSOBENÍ:

- 1) dva **NEŽIVÉ** objekty záporné potenciální energie (**E<sup>-</sup>**) se vzájemně **PŘITAHUJÍ**



- 2) dva **ŽIVÉ** objekty kladné potenciální energie (**E<sup>+</sup>**) se vzájemně **PŘITAHUJÍ**



- 3) **objekt NEŽIVÝ** ( a) záporné (**E<sup>-</sup>**) a **objekt ŽIVÝ** ( b) kladné (**E<sup>+</sup>**) se navzájem **ODPUZUJÍ**

## HISTORIE MÉHO POZNÁNÍ

### nové metody nedestruktivního průzkumu objektů

Moje cesta za poznáním zákonitosti detekce anomálií pod povrchem země započala již v roce 1968, kdy jsem s pomocí svařovacího drátu upraveného do tvaru písmene „L“ učinil své první průzkumy. Používat jsem se drát naučil od bagristy na stavbě, jenž si takto jednoduše ověřoval, zda svými výkopovými pracemi nemůže poškodit nějaké podzemní vedení sítí nebo prostory. Vyrobil jsem si tehdy stejně jako on z drátu obdobnou detekční pomůcku – „virguli typu L“ a odzkoušel, jak bude její vodorovné ramínko reagovat na přítomnost např. kovové trubky. Vodorovná část se otočila přesně ve směru vedení trubky a ke stejné reakci došlo i u těles z dalších materiálů (dřevo, papír, plasty aj.). Postupně jsem si ověřil, že lze takto vyměřit i další tvary podzemních anomálií, a začal ji proto používat i ve své stavařské praxi k vyhledávání a mapování inženýrských sítí, podzemních prostor i skrytých konstrukčních prvků uzavřených stropů apod.

Nejvíce se mi tato metoda osvědčila při statickém zajišťování podzemních prostor pod silniční komunikací v obci Šatov u Znojma, kde jsem jako vstupní technický podklad ke zpracování zakázky obdržel geofyzikální dokumentaci podzemních dutin za pomoci pulzního georadaru. Při zemních pracích se tehdy bagr propadl do podzemní dutiny, která však nebyla v předané dokumentaci zanesena, a proto jsem byl požádán o zmapování této lokality pomocí své metody s jednoduchou pomůckou, kterou jsem tehdy nazval „horizontální olovnicí“. Zmapoval jsem podzemní prostory pro realizaci stavebního zabezpečení podzemních chodeb. Následně pokračovala bezproblémová realizace stavby.

Stejně úspěšně byl proveden průzkum podzemních prostor v Mikulově, Miroslavi, v obcích Hnánice, Suchohrdly u Znojma i jinde na Znojemsku.

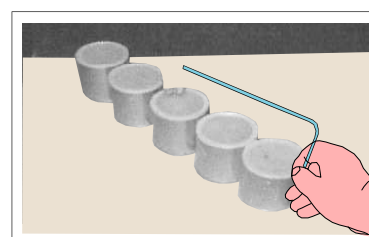
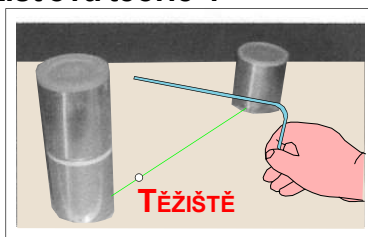
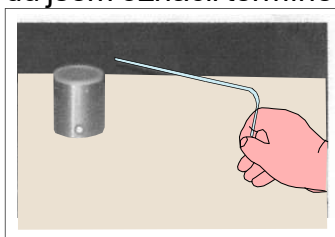
Ukázalo se, že tato detekční metoda je úspěšná i přesná. I přes pozitiva, ověřená při stavebních pracích, nebyla tato detekční metoda odbornou obcí dosud uznána jako věrohodná při průzkumech zaniklých památek a staveb.

Je to zřejmě i proto, že dosud nebyla uspokojivě vysvětlena hlavní příčina reakce detektoru se skrytými podzemními anomáliemi.

Pokusil jsem se proto najít sám vysvětlení jejich fyzikálních zákonitostí, tj. položil jsem si zásadní otázku:

**„Jak a proč reaguje detekční nástroj typu „L“ z drátu na předměty v jeho blízkosti?“**

Začal jsem metodu zkoušet nejprve doma a experimentoval se zahnutým drátem a jeho reakcí na předměty rozestavené na stole. Prvním poznatkem bylo, že vodorovná část detektoru vždy směřuje od osy jeho držení k těžišti předmětu nebo lépe ke společnému působišti (těžišti) více předmětů. Jediné možné vysvětlení pro mne bylo, že se detektor stává součástí skupiny těles, umístěných na stole a tak s nimi sdílí společné působišť (těžišť). Tuto metodu jsem označil termínem „**těžišťová teorie**“.



### **Proč reaguje detektor horizontální olovnice na přítomnost objektu, kde se nachází ta energie?**

Pro další průzkum příčin detekce předmětů a skrytých anomálií jsem si svůj detektor vylepšil pomocí umístění malého závaží na konec jeho vodorovného ramínka, a tak zlepšil jeho přesnost i účinnost. Vytvořil jsem takto tzv. horizontální olovnici s volným pohyblivým ramenem, ovlivňovaným působením všech sil kromě svislé, kterou eliminuje průzkumník jeho držení přístroje ve vodorovné poloze. Termín olovnice byl převzat z klasické olovnice, zavěšené na provázku, pomocí níž se vytyčuje svislá poloha díky gravitačnímu působení. Horizontální olovnice svojí konstrukcí totiž umožňuje volný rotační pohyb. Pootočením vodorovného ramene, přitahováním závaží směrem k objektu anomálie, dochází k detekování objektu.

### **EXPERIMENTY**

Vysvětlení záhady, co způsobuje reagování detekčního nástroje na existenci objektu anomálie, zaniklý objekt, skrytý pod zemským povrchem, či na energetické stopy, které po sobě zanechal odstraněný objekt na zemském povrchu, jsem hledal nejdříve ve fyzikálních zákonech. Teorie klasické fyziky, která definuje vzájemný vztah dvou těles Newtonovým gravitačním zákonem, mi pro objasnění vztahu detektoru virgule a objektu anomálie bohužel nepomohla. Samotná gravitační interakce těchto dvou těles dává příliš malou sílu pro vyvolání pohybu detektoru. Pro pootočení ramínka detektoru silou 0,005 g by bylo potřeba minimálně tisícový násobek síly, vypočtené dle Newtonova gravitačního zákona. Zde vysvětlení nebylo. Hledáme energii, která vyvolává sílu, pro otáčivý pohyb horizontální olovnice

Hlavní příčinou reagování detektoru je vzájemné působení (interakce) energie objektu anomálie a tělesa detektoru s bioenergií organismu aktéra průzkumu v gravitačním poli objektu anomálie.

Jestliže máme popsat fyzikální vlastnosti nebo stav hmotného tělesa i živého organismu (rostliny, živočicha i člověka), jejich vzájemné vztahy, je nutno použít jako základní veličinu jejich **energii** - vlastností hmoty, jež má schopnost měnit stav hmotných objektů.

Kromě prostorové energie (kinetické, potenciální, tepelné), kterou mají všechna hmotná tělesa, mají některá tělesa energii strukturální (chemickou, biologickou-buněčnou)

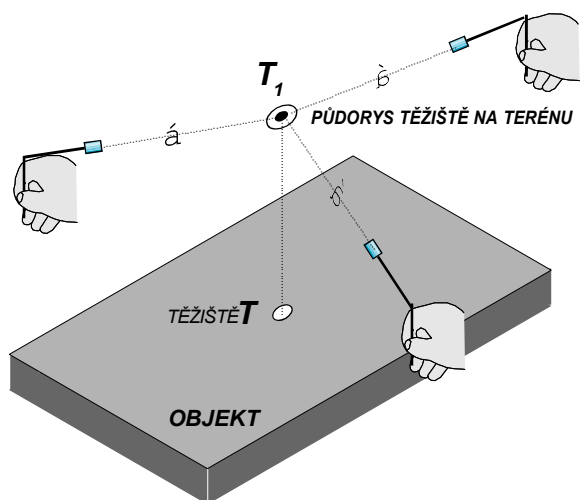
Musel jsem prostudovat, jaký je vztah fyziky k dalším vědám, chemii a biologii. Dověděl jsem se, že chemické systémy jsou značně složité, proto se chemické hledisko zohledňuje jen částečně. Obdobný vztah platí také pro biologii, neboť její struktura je ještě mnohem složitější.

Na pomezí mezi fyzikou, biologií a chemií leží **BIOFYZIKA**, která může posloužit pro popis změn energií mezi neživými a živými tělesy a soustavami.

## EXPERIMENT 1

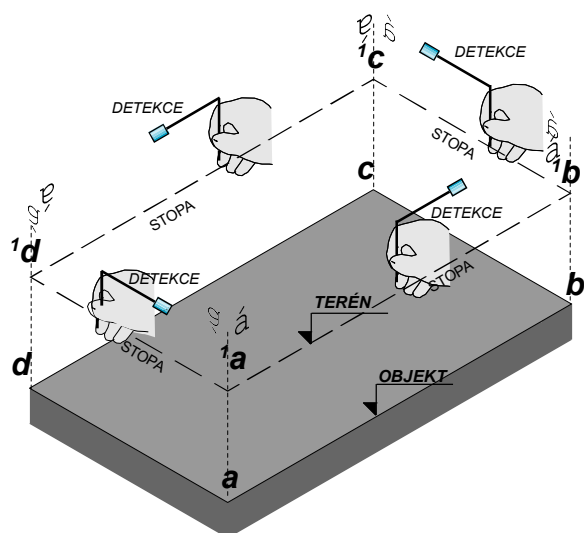
### DETEKCE OBJEKTŮ

Při průzkumu v terénu se vyhledávají objekty, anomálie, skryté pod povrchem Země, nebo energetické stopy, půdorys zaniklého objektu, případně i hloubka uložení objektu pod zemským povrchem. Toto měření současně ověřuje fyzickou existenci daného objektu. U energetické stopy detekujeme jen půdorys zaniklého objektu. Hmotné těleso, ležící na vodorovné podložce či na Zemi, působí svou hmotou a plochou půdorysného tvaru na povrch podložky, nebo Země gravitační silou. Gravitační potenciální energie, kterou předalo hmotné těleso povrchu podložky, je přímo úměrná hmotnosti tělesa a času, po který těleso na podložku působilo. Na podložce nám zůstal i po odstranění tělesa jeho energetický otisk.



#### A - DETEKCE TĚŽIŠTĚ OBJEKTU

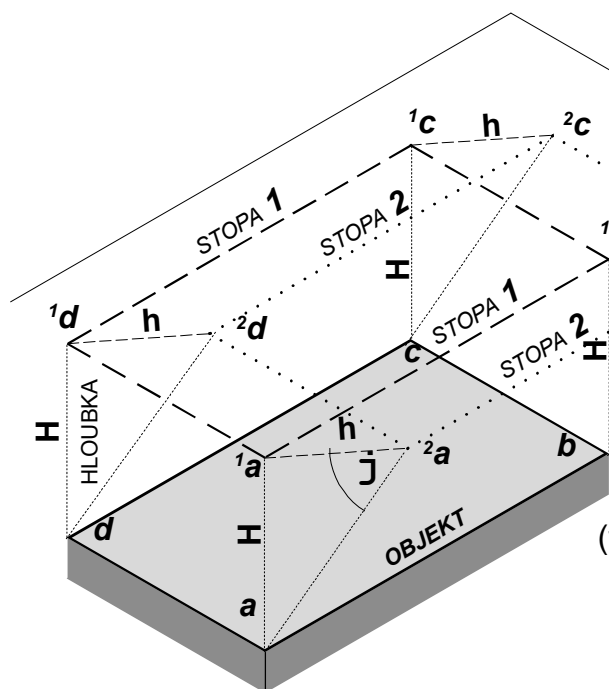
Při hledání a průzkumu objektu prochází badatel s detektorem okolo objektu, z několika stran vytyčuje v terénu směr, který mu ukázala poloha ramínka detektoru a sleduje průsečík několika směrů vychýlení detektoru. Průsečík směrnic  $T_1$  je půdorysem těžiště objektu  $T$



#### B - DETEKCE PŮDORYSŮ OBJEKTŮ

Při detekci půdorysu (hranice konstrukcí) objektu prochází badatel s detektorem směrem k objektu. Jakmile se ocitne svíslá osa detektoru nad hranicí konstrukce objektu, vychýlí se ramínko detektoru do směru obrysu okraje objektu. Postupuje dále od bodu „a“ až „d“. Na rozích  $a, b, c, d$ , změnil detektor svoji polohu do dalšího směru obrysu (okraje) objektu a vytyčuje v terénu detekovanou energetickou stopu hranice objektu, který se nachází pod povrchem. Vytyčí kolíky body  $1a-1b-1c-1d$  změny směru hranice a má určený půdorys objektu.

## C - STANOVENÍ HLOUBKY OBJEKTŮ



Po detekování půdorysu objektu (stopa 1) body  $^1a - ^1b - ^1c - ^1d$ , prochází badatel znovu s detektorem směrem k objektu. Jakmile se ocitne svislá osa detektoru nad stopou 2 body  $^2a - ^2b - ^2c - ^2d$ , vychýlí se ramínko detektoru opět do směru rovnoběžného s půdorysem objektu. Dále postupuje od bodu „ $^2a$ “ až „ $^2d$ “ jako předešle. Vzdálenost „ $h$ “ mezi stopou č.1 a č. 2 (t.j. body  $^1a - ^2a, ^1b - ^2b, ^1c - ^2c, ^1d - ^2d$ )

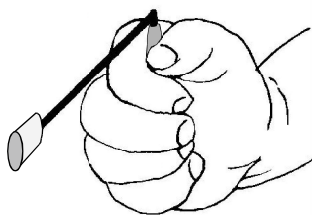
podkladem pro výpočet hloubky objektu

$$\text{Hloubka objektu } H = h \cdot \text{tg } j$$

( $j$  je úhel zeměpisné šířky oblasti výzkumu)

Pokud se nezjistí stopa 2, ( $^2a - ^2b - ^2c - ^2d$ ), objekt dnes již fyzicky neexistuje. Existuje jen **energetická stopa** po zaniklém objektu

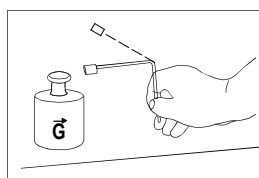
## EXPERIMENT 2



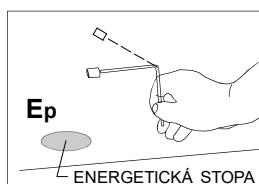
### REAKCE DETEKTORU NA RŮZNÉ ANOMÁLIE A OBJEKTY

#### 2.1 DETEKTOR SE ZÁVAŽÍM ANORGANICKÝM

Na pracovní desku umístíme hmotný předmět, pohybujeme detektorem ve vzdálenosti 10-20 cm podél předmětu a sledujeme reakci ramene detektoru na existenci předmětu:



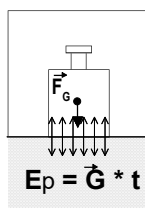
**2.1.1a JEDNO HMOTNÉ TĚLESO** (v našem případě závaží 1 kg)  
rameno detektoru se otočí směrem k těžišti umístěného tělesa  
- **přitahuje se**



#### 2.1.1b Energetická stopa

Po odstranění tělesa zůstala na pracovní desce energetická stopa ve tvaru půdorysu odstraněného tělesa, gravitační potenciální energie  $E_p$ , způsobená tíhou tělesa  $G$

Rameno detektoru se otočí směrem k těžišti energetické stopy.  
- **přitahuje se**



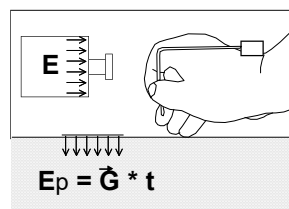
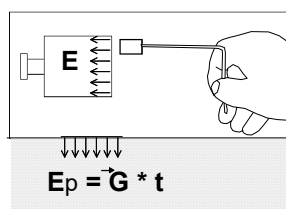
#### 2.1.1c Energie ze vzájemného působení Země a tělesa zůstala zachována i na tělese.

Když otočíme objekt o 90° styčnou plochou směrem k detektoru, natočí se rameno detektoru směrem ke styčné ploše (**přitahuje se**).

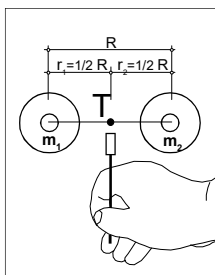
#### 2.1.1d Následně otočíme objekt o 180°.

Rameno detektoru se natočí opačným směrem (**odpuzuje se**).

Experiment dokazuje, že energie tělesa je vektorová veličina, vyvolávající změnu pohybového stavu ramene detektoru



### 2.1.2a DVĚ TĚLESA STEJNÉ HMOTNOSTI $m_1 = m_2$ [kg], vzdálené $R$ [m]

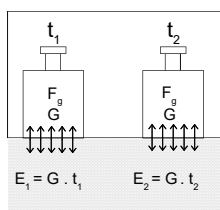


Rameno detektoru se otočí směrem k těžišti  $T$  - společnému působišti obou umístěných těles.

Poloha těžiště je dána vztahem: Součet statických momentů hmotných objektů ke společnému působišti (těžišti) je nulový.

$$m_1 \cdot r_1 + m_2 \cdot r_2 = 0 \quad \text{výsledná hmotnost } m = m_1 + m_2 \quad r_1 + r_2 = R$$

Po odstranění těles ponechala tíha těles  $G$  dvě energetické stopy  $E_p$  velikosti přímoúměrné tíze těles  $G$  a času  $t$  po který tělesa na podložku působila  $E_p = G \cdot t$

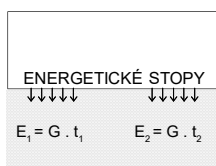


### 2.1.2b ENERGETICKÉ STOPY OBJEKTŮ STEJNÉ HMOTNOSTI

( $m_1 = m_2$ ) A STEJNÉ DOBY PŮSOBNÍ ( $t_1 = t_2$ )

Rameno detektoru se otočí směrem k těžišti  $T$  enegetických stop nacházejícímu se v polovině vzdálenosti

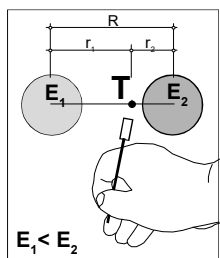
$$r_1 = r_2 = 0,5 R \quad \text{stejně jak u těžište těles}$$



### 2.1.2c ENERGETICKÉ STOPY OBJEKTŮ - FUNKCE ČASU

STEJNÉ HMOTNOSTI TĚLES ( $m$ ) a RŮZNÉ DOBY PŮSOBNÍ ( $t_1 < t_2$ )

$$E_1 = G \cdot t_1 \quad E_2 = G \cdot t_2$$



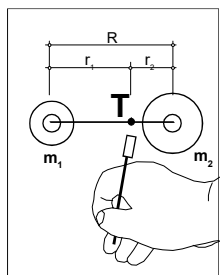
Pro experiment jsme uložili na podložku dvě tělesa stejné hmotnosti  $m$  a nechali jsme je obě působit určitou dobu  $t_1$  (minut). Potom jsme těleso na levé straně odstranili a těleso na podložce ponechali dalších ( $t_2 - t_1$ )

Rameno detektoru se otočí směrem k těžišti  $T$  enegetických stop  $E_1$  a  $E_2$

**Poloha těžiště:**  $r_1 = R \cdot (E_2 : E_1)$   $r_2 = R - r_1$  Detekovali jsme časové údaje vliv času na velikost energetické stopy  $E_p$ , vyvolané působením tíhy  $G$  tělesa na podložku.

**ZÁVĚRY:** Intenzita energetické stopy hmotného tělesa, kterou zanechalo na podložce nebo terénu, je přímo úměrná ČASU, po který těleso na podklad působilo.

### 2.1.2d DVĚ TĚLESA RŮZNÉ HMOTNOSTI $m_1 < m_2$ [kg], vzdálené $R$ [m]



Rameno detektoru se otočí směrem k těžišti  $T$  - společnému působišti obou umístěných těles. Poloha těžiště je dána vztahem: Součet statických momentů hmotných objektů ke společnému působišti (těžišti) je nulový.

$$m_1 \cdot r_1 + m_2 \cdot r_2 = 0$$

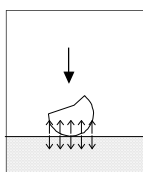
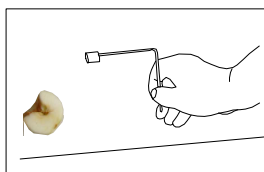
$$\text{Poloha těžiště: } r_1 = R \cdot (m_2 : m_1) \quad r_2 = R - r_1$$

Po odstranění těles ponechala tíha těles  $G_1$  a  $G_2$  na podložce dvě energetické stopy  $E_1$  a  $E_2$  velikosti přímo úměrné tíze těles  $G_1$  a  $G_2$  času  $t$  po který tělesa na podložku působila

$$E_1 = G_1 \cdot t \quad E_2 = G_2 \cdot t$$

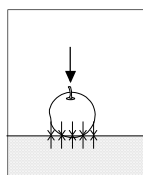
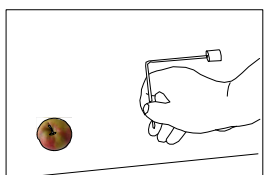
**ZÁVĚRY:** Intenzita energetické stopy hmotného tělesa, kterou zanechalo na podložce nebo terénu, je přímo úměrná velikosti tíhy těles  $G$ , a době působení „t“.

## 2.2. ORGANICKÉ TĚLESO - Jablko



### 2.2.1 Dužnina jablka bez jadérek - neživá

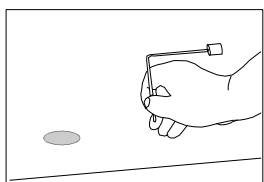
Rameno detektoru se otočí směrem k těžišti dužniny jablka.  
Je k této hmotě **přitahováno**.



### 2.2.2a Jablko s jadérky - živá (zárodek dalšího života)

Rameno detektoru se otočí směrem od jablka.

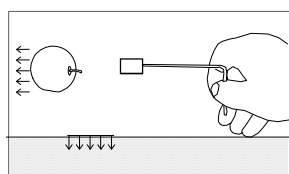
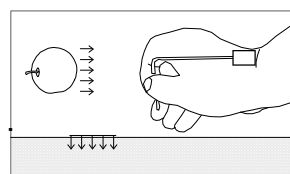
Je od organického jablka s jadérky **odpuzováno**.



### 2.2.2b Energetická stopa jablka s jadérky

Po odstranění jablka nám zůstane na podložce energetická stopa,  
Rameno detektoru se otočí směrem od této energetické stopy.

Je od energetické stopy organického jablka **odpuzováno**.



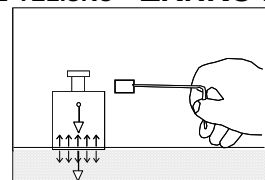
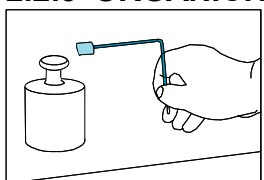
**2.2.2c** Energie ze vzájemného působení Země a jablka tělesa zůstala zachována i na jablku.  
Otočíme jablko o 90° styčnou plochou směrem k detektoru, rameno detektoru se natočí směrem od styčné plochy, **je odpuzováno**.

**Následně otočíme jablko o 180°.**

Rameno detektoru se natočí opačným směrem od styčné plochy (**přitahuje se**).

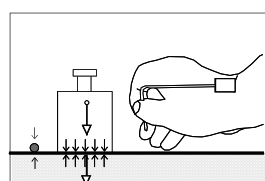
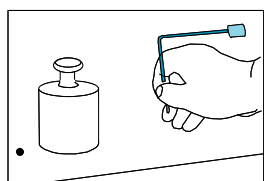
**ZÁVĚRY: Experiment**, prováděný s mnoha jinými živými organickými předměty ukázal, že organická tělesa se od anorganických těles **ODPUZUJÍ**.

## 2.2.3 ORGANICKÉ TĚLÍŠKO - ZRNKO MÁKU a ANORGANICKÉ TĚLESO - ZÁVAŽÍ 1 kg



### a) Anorganické těleso závaží 1 kg

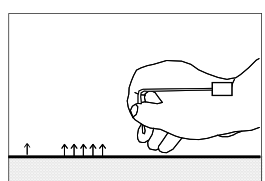
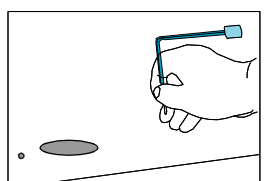
Rameno detektoru se otočí směrem k těžišti objektu. Je k tomuto tělesu **PŘITAHOVÁNO**.



### b) Anorganické těleso + organické zrnko máku

Rameno detektoru se otočí ve směru od tělesa a zrnka.

Je od těchto těles **ODPUZOVÁNO**.



### c) Energetická stopa

Po odstranění závaží a zrnka zůstane na podložce energetická stopa,

Rameno detektoru se otočí směrem od této energetické stopy - **je ODPUZOVÁNO**

Při detekování anorganického tělesa 1 kg závaží se detektor otočil k tělesu - **je přitahován**.

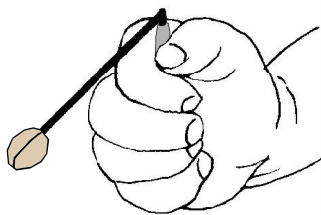
Po vložení zrníčka máku za těleso závaží se detektor otočil od těchto těles - **je odpuzován**.

**Jedno zrníčko máku dokázalo změnit polarizaci interakční síly jednokilového závaží.**

**ZÁVĚRY: Experiment ukázal, že organická tělesa mají mnohonásobně větší vnitřní strukturální energii, než tělesa anorganická. Tato vnitřní energie těles organických je nadřazena potenciální gravitační energii, úměrnou hmotnosti těles.**



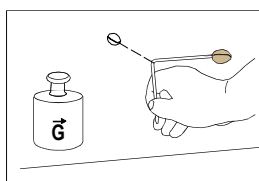
## 2.3 DETEKTOR SE ZÁVAŽÍM ORGANICKÝM



Dosavadních výsledky experimentů nám potvrzují, že hlavní příčinou změny polohy ramene detekčního nástroje není ani hmota, ani psychoenergetika, ale vzájemné působení (interakce) energií, všech objektů a organismů ve zkoumaném prostoru.

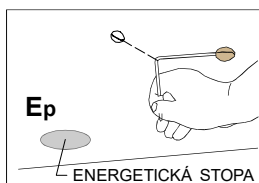
Zejména se prokázalo, že se rameno anorganického detektoru přitahuje k anorganickému objektu anomálie, zatímco od organických látek se odpuzuje. Energie organismů živých je mnohokrát větší, než objektů anorganických.

**Jak se změnil vztahy detekčního nástroje změnou zakončení detektoru z anorganického na organický? Na konec ramene detektoru jsem umístil ořech (organický předmět)**



### 2.3.1 JEDNO ANORGANICKÉ HMOTNÉ TĚLESO (závaží 1 kg)

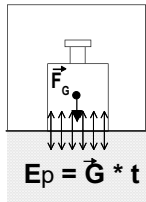
Rameno detektoru se otočí směrem od těžiště umístěného tělesa - odpuzuje se



### 2.3.2 Energetická stopa

Po odstranění tělesa zůstala na pracovní desce energetická stopa ve tvaru půdorysu odstraněného tělesa, gravitační potenciální energie  $E_p$ , způsobená tíhou tělesa  $G$

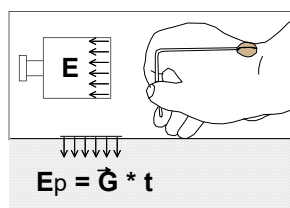
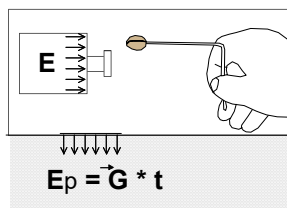
Rameno detektoru se otočí směrem od těžiště energetické stopy.



### 2.3.3 Energie ze vzájemného působení Země a tělesa zůstala zachována i na tělese.

Když otočíme objekt o 90° styčnou plochou směrem k detektoru, natočí se rameno detektoru směrem od styčné plochy (odpuzují se).

**Následně otočíme objekt o 180°.** Rameno detektoru se natočí směrem k objektu (přitahují se).



Experiment dokazuje, že detekční přístroj s organickým závažím reaguje na předměty anomálie opačně, než detektor s anorganickým ramenem

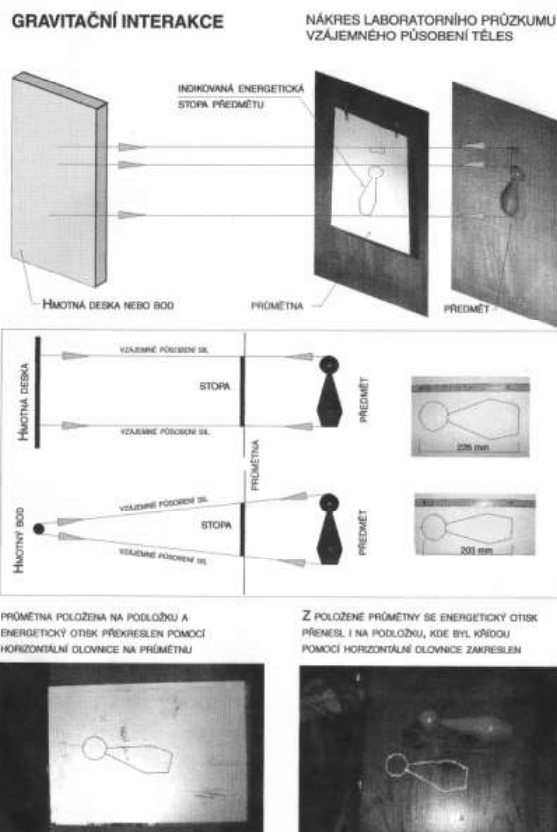
## EXPERIMENT 3

**Další pokus ověřuje jak na sebe působí vzájemně tělesa v prostoru, jak funguje gravitační interakce ve vodorovném směru:**

a) Před nějaký předmět (A) určitého tvaru zavěsíme svislou průmětnu (papír a pod). Ze druhé strany průmětny umístíme ve větší vzdálenosti hmotnou desku (B) (větší jak těleso). Vzájemným působením tělesa (A) a tělesa (B) se nám přenesou energetická stopa prvního předmětu (A) ve vodorovném směru na svislou průmětnu. Poté průmětnu položíme na stůl a pomocí detektoru kreslíme obrys předmětu (A), jenž byl původně umístěn před průmětnou (rovnoběžný průmět). A po odstranění průmětny z desky stolu opět detekujeme obrys předmětu (A) na desce stolu. Energetický otisk předmětu (A) se nám přenesl z průmětny i na plochu desky stolu.

(A) a hmotného bodu (B) se nám přenesou energetická stopa prvního předmětu (A) ve vodorovném směru na svislou průmětnu. Po položení průmětny na stůl detekujeme **zmenšený** obrys předmětu (A). Zmenšený energetický otisk předmětu (A) se nám opět přenesl z průmětny i na plochu desky stolu. Když jsme místo hmotné desky vložili hmotný bod, promítl se nám obraz zkoumaného tělesa zmenšený

c) Při dalším opakování experimentu neumístíme ze druhé strany žádná tělesa (B). Výsledek po položení průmětny na stůl - na průmětnu se nepřenesl žádný energetický otisk. Nemohlo dojít ke vzájemnému působení těles žádnou interakcí žádné síle. Experiment prokázal, že v homogenním gravitačním poli země dochází i ve vodorovném směru ke gravitační interakci dvou těles a ke vzájemnému působení přitažlivých sil, které zanechávají na zavěšené průmětně energetickou stopu - vektorovou složku kolmou k průmětně a dále, že tato energetická stopa se přenesla z průmětny na podložku stolu, kam jsme průmětnu položili.



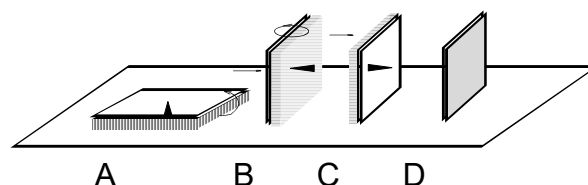
#### Experiment 4

Položíme dva listy papíru na stůl (obr. A). Tyto listy působí na stůl gravitační svislou silou nahoru, jakož i Země působí na tyto papíry stejnou silou opačného znaménka, dolů.

Otočíme-li papíry do svislé polohy (obr. B), zůstane na podložce (A) svislá energetická stopa, jejíž obrys můžeme detekovat. Vložíme-li detektor před svislé papíry lícem, kterými směřovaly papíry k zemi, reaguje olovnice tak, že se rameno detektoru otočí směrem k papírům, které převzaly energii v poloze (A) od Země - ve směru vektoru působící energie. Ponecháme oba papíry ve svislé poloze a otočíme je o  $180^\circ$  tedy vrchním lícem k olovnici, otočí se detektor směrem od papírů, opět ve směru vektoru působící energie. Otočení způsobila energie, kterou převzala hmota papírů od Země. Při svislé poloze papíru byl tento vektor ve vodorovné rovině. Otočením papírů o  $180^\circ$  se změnil směr energie, který pochopitelně změnil i směr detektoru.

Posledním průkazem, že se zde jedná o získanou energii je, když ve svislé poloze otočíme jeden z papírů o  $180^\circ$  (D). Rameno olovnice na tuto sestavu nebude reagovat. Opačným postavením listů papíru proti sobě se energie vynulovala. Nyní otočíme papíry do vodorovné polohy a detektor opět reaguje pootočením na energii, kterou papíry ve svislé poloze během experimentu od tělesa Země získaly.

Provedené experimenty prokázaly jednoznačně, že reakce ramene detektoru je způsobena energií těles v jejich gravitačním poli. Prokázaly, že se tu jedná výhradně o fyzikální zákonitost - tj. vzájemné vztahy energií hmotných těles. Detekční metoda je metodou geofyzikální, spolehlivou a přesnou. Oproti ostatním geofyzikálním detekčním metodám s nákladným přístrojovým vybavením má tato detekce hloubkový dosah o mnoho větší. Snad se jednou podaří přijmout tuto metodu pro vyhledávání hmotného odkazu našich předků, aniž by bylo nutné narušovat povrch krajiny.



## OBJEVY ZANIKLÝCH STAVEB NA ZNOJEMSKU

Zkušenosti s detekováním, konečně objasnění funkce horizontální olovnice reagující i na skrytý objekt, či energetickou stopu jsem zahrnul do svého hledání historických objektů, které se nám dochovaly alespoň v energetických stopách. V rotundě sv. Kateřiny jsem detekoval kruhovou kryptu s 19 kostrami, nacházejícími se pod podlahou a zřejmě církevního hodnostáře pod apsidou včetně čtyř svislých vrtů do krypty, již dříve zde vyvrtaných.

Dále to byly stopy monumentálních tří a pětিলodních sloupových síní šířky 24 a 36 m délky 60 i větší, s šestimetrovými sloupy s hlavicemi v modulu lodí 6 - 8 - 6 m a 6 - 6 - 8 - 6 - 6 m, se obvodovým zdivem 90 cm, s polokruhovými apsidami uprostřed štítových zdí, s doprovodnými kamennými kruhovými stavbami podél podélných stěn hlavních objektů, průměru 10 m, se zdivem o tloušťce 90 cm. Každá z těchto staveb měla přístupovou chodbu do krypty umístěné u apsidy, se schodištěm 2 x 26 stupňů. Jediné, co je znatelné z těchto staveb na povrchu jsou fragmenty kruhových sloupů, ležících napříč polních cest. U těchto zříčených sloupů jsou patrné i vodorovné zkorodované kovové spoje. Zajímavé je, že téměř u všech nálezů se setkáváme s obdobnými půdorysy, jednotnou stavební typologií.

Obdobně je to u také u detekovaných zaniklých oktogonálních linií unifikovaných objektů, tvořených kamennými stavbami s tloušťkou zdiva 2 m ve skladbě: vnější líce zděné z kamene o tloušťce 50 cm, mezi nimi 100 cm širokou částí, pravděpodobně vyplňovanou sypkým materiálem, s vchodem o šířce 100 cm. Vnější objekt o rozměrech 30 x 30 m, s průchodem šířky 2 m uzavírá vnitřní také osmiboký objekt o velikosti 10 x 10 v minulosti zřejmě zastřešený s vchodem šířky 1 m. Hlavní objekty byly seřazeny v zóně v osové vzdálenosti 60 m, byly ohraničeny příkopem, palisádou s oplocením, třímetrovým ochozem a 4,20 m širokou přístupovou rampou. Ve vzdálenosti do 100 m se nachází většinou další hranice osídlení, opět sestávající z valu, hlubokého příkopu a vnitřního oplocení s kulatými objekty profilu 4,5 m, z nichž některé z nich sloužily jako vstupy do podzemí. Původně jsem měl představu že jsem objevil zaniklé stavby z období Velké Moravy. Nemalé nálezy chodeb s výstupními objekty (vlčími jámami) se schodišti s podzemím s 26 stupni - viz vlčí jáma na území Králova Stolce, u které jsou patrné destrukce kamenného zdiva propadného do dutin podzemních chodeb.

O nálezech jsem informoval pracovníky archeologického ústavu a na požádání zájemců jsme s malými skupinkami pořádali besedy s promítáním svých nálezů.

Díky těmto aktivitám jsem se setkal a seznámil s RNDr. Mgr. Hanou Blochovou, která má zkušenosti v oboru stavebně-historických průzkumů a s architekturou Egypta, Sýrie a Peru. Hledání dostalo díky jejím zkušenostem novou podobu, neboť se začalo se s určováním a zařazováním jednotlivých nálezů architektonických děl do dějinných období. Nejdůležitějším nálezem před koncem loňského roku byl objev pyramid na Znojemsku s pochovanými obry. Následovalo rozsáhlé zkoumání prostoru Trauznického údolí, Králova Stolce, údolí Dyje, Jevišovky, Gránického údolí a blízkého okolí Znojma. Z detekovaných půdorysů všech staveb byla postupně zakreslena jejich typologie, jež se jeví značně architektonicky unifikovaná. V prostoru pyramid se téměř vždy nachází krypta s ostatky dvou obřích lidí s fyziognomií, podobnou naší. V lokalitě jednoho bývalého lomu u Znojma se dno pohřební krypty nachází pouze v hloubce 12 m pod zemí, což svádí k odhalení existence obrů v této oblasti, neboť jinak se tyto kostry nacházejí v hloubce 20 m a víc.

Je to však tvrdý oříšek, který si nemůžeme v současné době zatím dovolit financovat.

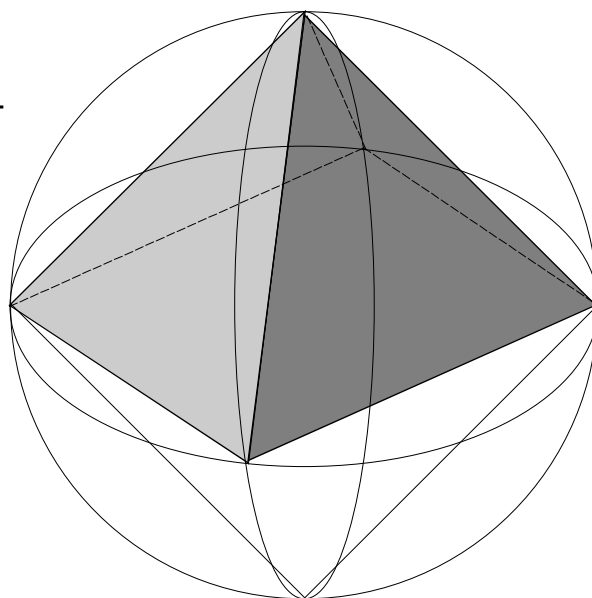
## Mladší pyramidy a jejich tvar, konstrukce a funkce

### Ideální tvar pyramidy

Ideální pyramida je tvořena čtyřbokým jehlanem na čtvercové základně se stěnami ve tvaru rovnostranného trojúhelníka (všechny strany jsou stejně dlouhé). Protilehlé hrany této pyramidy tvoří s kolmicí vedenou z jejího vrcholu k základně pravouhlé rovnoramenné trojúhelníky, totožné s polovinou půdorysu její základny. Charakteristikou tohoto pravidelného čtyřstěnu je, že všechny jeho hrany jsou stejně dlouhé a jeho pět vrcholů lze umístit na povrch kulové plochy, jejíž průměr je násobkem délky hrany (i strany základny) této pyramidy a druhé odmocniny čísla dvě:

$$\text{strana } (a \times 1,4142) = 2r, \text{ poloměr } r = (0,707 \times a),$$

což je výška jehlanu pyramidy. Její těžiště se nachází v  $1/3$  výšky =  $(0,2357 \times a)$ .



### Detekce pyramid

Detekcí energické stopy pyramidálních objektů, ukrytých často pod vrstvami naplavenin s vegetací aj., lze zjistit jejich typologii i konstrukční detaily. Mladší pyramidy se objevují na našem území ve velkém počtu, kde tvoří urbanisticky řešené celky a nacházíme zde dva základní konstrukční typy se stejnými základnami:

- pyramida s celoplošnými kamennými obklady a vrcholovým kamenným pyramidionem
  - typizované pyramidy s horním platem o ploše cca 25 x 25 m, umístěným asi ve  $2/3$  její výšky.
- Detekce ukázala, že pyramidální plošina se středovým sloupem mohla být i zastřešená.

### Hypotetická technologie staveb mladších pyramidálních sídlišť

Stavba pyramidálních sídlišť v pravoúhlých sítích byla zřejmě započata odtěžením cca osmimetrové vrstvy horninového základu v mezerách mezi pyramidami, čímž vznikly základy staveb vyřezané přímo v terénu a byl tak i získán materiál na dostavbu jejich nadzemních částí. Poté byla zřejmě vybudována přístupová chodba o šířce 2 – 2,5 m do krypty o rozměrech 4 x 10 m. Detekci i při terénních výzkumech byla dále zjištěna uměle zesílená či vložená kamenná pyramidální žebra o šířce asi 1,2 m i více. U pyramid s horní plošinou bylo detekováno i zaniklé zastřešení na čtyřech nárožních nosnících o šířce asi 60 cm a výšce 80 cm, s centrálním sloupem o půdorysu 60 x 60 cm. Povrchový plášť pyramid byl opatřen kamennými deskami o tloušťce asi 15 cm. Ke vstupu do pyramidální krypty o šířce cca 2 m a na vrchní plošinu vedlo asi 1,5 m široké venkovní schodiště.

## Energie pyramid

Pyramidy svou hmotností „tlačí“ na zemský povrch silou přímo úměrnou velikosti své hmotnosti (kg) a tíhového zrychlení ( $\text{kg} \cdot \text{m/s}^2$ ). Působením takto vzniklé síly vzniká potenciální energie  $E$  ( $\text{kg} \cdot \text{m/s}$ ). Je pozoruhodné, že i když je pyramida z anorganického materiálu, vyzařují její stěny kladnou vnitřní energii **E+**, a díky tomu je rameno detektoru od stěny pyramidy odpuzováno, zatím co k hranám je rameno detektoru přitahováno (toto platí i pro modely tvořené pouze z tyček).

Na modelu pyramidy bylo také vyzkoušeno, že i po odstranění modelu z podložky zůstává na podložce energetická stopa půdorysu pyramidy, a to i v případě, když byly hrany modelu (žebra pyramidy) vytvořeny pouze z tenkých nití. Vložíme-li jakýkoliv předmět do prostoru pyramidy (i do vytýčené pouze hranami) pod jejím vrcholem, přenesou se nám kladná energie **E+** na toto těleso a nelze ji z něho „odstranit“.

## Orientace pyramid podle světových stran

Detekcí pyramid na našem území jsme zjistili, že téměř vždy jsou jejich základny odkloněny od sítě rovnoběžek o úhel  $23,5^\circ$ , což je přesně úhel odklonu zemské osy. Lze si to ověřit i na leteckých mapách se zaznamenanou orientací vrchů. Toto odklonění pyramidálních vrchů jsme zaznamenali na mnoha místech v ČR, a to např. v Podyjí na Znojemsku, v povodí Berounky západně od Prahy v okolí Karlštejna, ve Vsetínských vrchách, Jizerských horách i v horách pohraničních. Z tohoto poznatku vyplývá, že většina pyramidálních staveb na zkoumaných územích byla vybudována ještě v době, kdy zemská osa nebyla nakloněna a stavby byly orientovány přesně podle světových stran, kdy byl účinek pyramidálních energií nejsilnější.

Zjistili jsme také, že se v řece Dyji od vyústění Gránického potoka západně od Znojma až po ves Tasovice nacházejí malé i větší ostrůvky, kde např. u obce Dyje (Milfron) byl na jednom z ostrůvků detekován vrchol pyramidy. Můžeme tedy předpokládat, že i další ostrovy v Dyji mohou být pozůstatky zaniklých pyramidálních staveb. Pyramidální vrchy vytvářejí terénní konfiguraci celého Podyjí mezi Znojmem a Vranovem nad Dyjí, a proto jsme tuto lokalitu pracovníčně nazvali „údolí pyramid“.