

## Porovnání infrasauny a klasické sauny

Protože již několik let sledujeme neznalost jak zákazníků – potencialních uživatelů, tak prodejců saun a infrakabin v rozlišení těchto produktů, požádali jsme člověka v tomto oboru nejpopovolanějšího, autora mnoha publikací, MUDr. Antonína Mikoláška o vysvětlení. Autor níže uvádí výtažky z reklamních textů některých prodejců jež následně vysvětluje. Pro přehlednost je text MUDr. Mikoláška v barvě modré a červené.

NEJPRVE MUSÍ BÝT JASNO V TERMÍNECH. ROZDÍLY, KTERÉ NUTNĚ EXISTUJÍ MEZI OBĚMA TEPLDÁRNÝMI ZDROJI (SAUNOU, RESP. SAUNOVOU KABINOU A OHŘEVNOU KABINOU S INFRAZÁŘIČI – INFRAKABINOU) JSOU ZŘETELNÉ, PŘESTO JE TERMÍN „SAUNA“ ZNEUŽÍVÁN PRO TEPLDÁRNÉ PRODUKTY RŮZNÉHO DRUHU (INFRA SAUNY, PÁSY SAUNA-BELT, HEIMSAUNY A VŠECHNY DALŠÍ PRODUKTY A METODY, KTERÉ SI NELOGICKY A NEOPRÁVNĚNĚ PŘISVOJUJÍ SLOVO „SAUNA!“). ZÁKAZNÍK MÁ V TOM NEJASNO, PROTO SE PTÁ NA TYTO ROZDÍLY A HNED ŘÍKÁM, ŽE JE MATEN. NECHCI ŘÍKAT ZE ZLÉHO ÚMYSLU VŮČI TRADIČNÍ SAUNĚ, ALE Z NEVĚDOMOSTI O FYZIKÁLNÍCH PRINCÍPECH TERMOSTIMULACE URČITĚ.

**NÁZVOSLOVÍ** SAUNA JE FINSKÉ SLOVO PRO STAVEBNĚ TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ S PROHŘÍVÁRNOU (DŘEVEM OBLOŽENOU A VYBAVENOU TOPIDLEM S KAMENY), VE KTERÉ JE VYTVÁŘENO HORKOVZDUŠNÉ PROSTŘEDÍ. V ČESKÉM POJETÍ JE K PROHŘÍVÁRNĚ PŘÍRAZEN OCHLAZOVAČÍ PROSTOR JAKO FUNKČNĚ NEZBYTNÁ SLOŽKA **KOMPLEXU SAUNY**.

*VŠE OSTATNÍ, CO TAKTO NEVYPADÁ A NEFUNGUJE, NENÍ OPRAVDOVÁ SAUNA!*

**INFRAKABINA** – JE ÚČELNÝ NÁZEV PRO OHŘEVNOU KABINU S INFRAZÁŘIČI, NESPRÁVNĚ OZNAČOVANOU JAKO „INFRA SAUNA“. SE SAUNOVOU KABINOU MÁ NANEJVÝŠE SPOLEČNÉ POMYSLNÝ ZEVNÍ VZHLED A TEPELNÝ ZDROJ S INFRAČERVENÝM ZÁŘENÍM.

**FORMA** SAUNA – JE TVOŘENA SAUNOVOU PROHŘÍVÁRNOU ČI KABINOU A OCHLAZOVNOU, BUĎ S BAZÉNKEM VE VOLNÉM PROSTORU, ANEBO V ODDĚLENÉM PROSTORU INTERIÉRU ČI JEN SPRCHOVÝM KOUTEM A OTEVŘENÝM OKNEM. POUZE SAUNOVOU PROHŘÍVÁRNU ANI SAUNOVOU KABINU NELZE POVAŽOVAT ZA KOMPLETNÍ SAUNU.

**INFRAKABINA** – MÁ VZHLED UZAVŘENÉ KABINY, PODOBNÉ SPÍŠE TELEFONNÍ BUDCE NEŽ SAUNOVÉ KABINĚ. PRO VZDÁLENOU PODOBU SE SAUNOVOU KABINOU A HLAVNĚ S CÍLENÝM VYUŽITÍM GLOBÁLNÍ PROSLULOSTI

TRADIČNÍ SAUNY SE ZNEŽIVÁ POJMU „SAUNA“ I PRO TUTO OHŘEVNOU APARATURU S INFRAČERVENÝM ZÁŘENÍM..

**KUBATURA** **SAUNOVÁ KABINA** - MUSÍ ZAJISTIT POHODLNÉ A BEZPEČNÉ SAUNOVÁNÍ VSEDE I VLEŽE. PROTO MINIMÁLNÍ KUBATURA RODINNÉ SAUNY PRO DVĚ OSOBY MÁ ČINIT 5,2 M<sup>3</sup> A NEMÁ PŘESAHOVAT 8 M<sup>3</sup>. KUBATURA PROHŘÍVÁREN VEŘEJNÝCH SAUN JE ÚČELNÁ DO 15 M<sup>3</sup> PRO MAXIMUM 7 LEŽÍCÍCH ANEBO 15 SEDÍCÍCH OSOB.

**IK** - PROSPEKTY UDÁVAJÍ KUBATURU OD 2,24 AŽ DO 5,6 M<sup>3</sup> PRO 1-2 NEBO 3-4 SEDÍCÍ OSOBY.

**TEPELNÝ** **SK** – JE OPATŘENA TYPICKÝM SOLIDNÍM TOPIDLEM, JEHOŽ JÁDRO TVOŘÍ KAMENY S TOPNOU SPIRÁLOU.

**ZDROJ** ZEVNÍ PLÁŠŤ TOPIDLA JE ZDVOJENÝ. KOLEM TOPIDLA JE BEZPEČNOSTNÍ OHRÁDKA. PŘÍKON ELEKTŘINY SE POHYBUJE V HODNOTÁCH OD 4,5 kW DO 9,0 I VÍCE kW.

**IK** – SPECIELNÍ ZÁŘIČE INFRAČERVENÉHO ZÁŘENÍ JSOU ROZMÍSTĚNY V KABINĚ MINIMÁLNĚ V POČTU 3, ALE TAKÉ 12 KUSŮ.

**FORMY** **SK** – MULTIFAKTORIÁLNÍ, TEDY TVOŘENÉ PŘEDEVŠÍM PROUDĚNÍM (KONVEKČÍ) ZE 60 – 40%, DÁLE

**PŘENOSU** **NEPŘÍMOU** IR-RADIACÍ Z 40 – 60%. (U TĚCHTO FOREM ZÁLEŽÍ NA TEPELNÉ IZOLACI TOPIDLA). JEN

**TEPLA** OMEZENĚ SDÍLENÍM (KONDUKČÍ) Z 2 – 5%. V SAUNOVÉ LÁZNI SE MUSÍ POČÍTAT I S ODPAŘOVÁNÍM (EVAPORACÍ, DŮLEŽITÝM PRO OCHLAZENÍ TĚLA.

**IK** –INFRAČERVENÉ ZÁŘENÍ **PŘÍMÉ** Z 98%, KONVEKCE A KONDUKCE VE ZBÝVAJÍCÍM %, TEDY **JEDNOSTRANNÝ** A VZHLEDEM KE KONSTRUKCI ZÁŘIČŮ **PLOŠNĚ OMEZENÝ** PŘENOS TEPELNÉ ENERGIE.

**ROZLOŽENÍ** **SK** – V SAUNOVÉ KABINĚ JE TYPICKÉ ROZLOŽENÍ TEPLoty VZDUCHU DO MIZOTERM OD 40° C NAD

**TEPLOTY** PODLAHOU DO 105° C POD STROPEM. V PÁSMU PROHŘÍVÁNÍ, TJ. ASI 90 CM NAD PODLAHOU JSOU ÚČINNÉ HYPERTERMICKÉ TEPLoty 50 – 60° C. S TEPLotOU 100° C SE SAUNUJÍCÍ VŮBEC NESTÝKÁ, SNAD JEN KRÁTCE HLAVOU PŘI ZMĚNÁCH POLOHY ANEBO V TVRZENÍCH MATERIÁLŮ, PROPAGUJÍCÍ VÝHODY IR-RADIACE V INFRAKABINÁCH. ROZDĚLENÍ TEPLot DO IZOTERM UMOŽŇUJE v saunové kabině SVOBODNÝ VÝBĚR PÁSMU PROHŘÍVÁNÍ A POLOHY V NĚM.

**IK** – PAPERKY IR-RADIACE PROCHÁZÍ SUCHÝM VZDUCHEM A VAKUEM BEZ OMEZENÍ, NEJSOU-LI CLONĚNY PŘEDÁVAJÍ TEPLotU PŘÍMO, ALE JEDINĚ AŽ PŘI DOPADU NA POVRCH HMOTNÉHO TĚLESA. K OHŘÁTÍ VZDUCHU VZHLEDEM

K JEHO OMEZENÉ HMOTNOSTI V KABINĚ NEDOCHÁZÍ, NENÍ PŘÍLIŠ VLHKÝ. ÚČINNÁ TEPLOTA ODPOVÍDÁ NASTAVENÍ VÝKONU ZÁŘIČE A ČINÍ ASI 45 – 50° C.

## **EXPOZICE**

### **TEPLU**

**SK** - PŘI REGULÉRNÍM SAUNOVÁNÍ SE VYSTAČÍ K DOSAŽENÍ POTŘEBNÉHO FYZIOLOGICKÉHO EFEKTU S POBYTEM V POZITIVNÍM TEPLE (HORKU) U DOSPĚLÝCH OD 8 – 12, MAXIMÁLNĚ 15 MINUT, U DĚTÍ O POLOVINU KRATŠÍ DOBU. OCHLAZENÍ JAKO SOUČÁST SAUNOVÁNÍ NEMÁ V NEGATIVNÍM TEPLE (CHLADNÉ VODĚ) TRVAT DÉLE NEŽ 2 MINUTY, NA CHLADNÉM VZDUCHU DO 5 MINUT. PODLE FYZIATRICKÝCH PRINCIPŮ RYCHLÉ A ÚČINNÉ VYSTAVENÍ SE INTENZIVNÍM TEPELNÝM PODNĚTŮM V PROSTŘEDÍ SAUNOVÉ LÁZNĚ JE MĚNĚ NÁROČNÉ NEŽ DÉLETRVAJÍCÍ EXPOZICE I MÍRNĚJŠÍM TEPLOTÁM.

**IK** – PODLE PROSPEKTŮ JE DOPORUČOVÁNA DÉLKA OHŘÍVÁNÍ OD 20 – 40 MINUT, MÁ-LI BÝT DOSAŽENO ÚČINNÉHO TERMOGENNÍHO EFEKTU. POKUD JDE O KRATŠÍ EXPOZICI, JDE JEN O PŘÍJEMNÉ OHŘÁTÍ PROCHLADLÉHO ORGANIZMU. DÍKY PŘENOSU TEPLA KONVEKČÍ A MODIFIKOVANOU IR-RADIACÍ NENÍ PROSTŘEDÍ SAUNOVÉ LÁZNĚ V PŘEDEPSANÉM LIMITU TEPELNĚ NÁROČNÉ, ANI NEBEZPEČNÉ.

### **VLIV TEPLA**

**SK** - VLIV HORKÉHO VZDUCHU SAUNOVÉ LÁZNĚ V SAUNOVÉ KABINĚ JE **CELKOVÝ** – TEPLA PŮSOBÍ NA KAŽDÝ PLOŠNÝ CENTIMETR KŮŽE A SLIZNICE DÝCHACÍCH CEST.

**IK** – PAPRSKY DOPADAJÍ PŘÍMO NA GEOMETRICKY **OMEZENOU PLOCHU** TĚLA V ROZSAHU PRŮMĚRU ZÁŘIČE, VLIV NA DÝCHACÍ CESTY VYLOUČEN. TEPELNÁ NÁROČNOST OZAŘOVANÝCH PLOCH JE ZNAČNÁ.

## **SAUNOVÁNÍ**

JE FORMA STRÍDAVÉHO POBYTU V INTENZIVNÍ SAUNOVÉ LÁZNI, VYTVOŘENÉ V SAUNĚ. NENÍ JÍM POUHÉ A JAKÉKOLI OHŘÍVÁNÍ, NAPŘ. V INFRAKABINĚ. POKUD SE ZA SAUNOVÁNÍ POVAŽUJE JAKÝKOLI ZPŮSOB OHŘÍVÁNÍ, PAK DOPORUČUJI, ABY SE VEDLE „INFRA-SAUN“ NABÍZELY TAKÉ „INFRA- PEŘINY“, ANEBO „INFRA-ČAJ“ S „INFRA-RUMEM“, NEBOŤ TAKÉ VEDOU K ZAHŘÁTÍ, DOKONCE PŘÍJEMNÉMU. Z TĚCHTO DŮVODŮ JE POUŽÍVÁNÍ SLOVA SAUNA V JINÝCH SOUVISLOSTECH KLAMÁNÍM KLIENTŮ.

## **OHŘÍVÁNÍ**

JE VHODNÝ VÝRAZ PRO OZNAČENÍ ČINNOSTI V INFRAKABINĚ. V SAUNOVÉ KABINĚ JE OHŘEV IR-RADIACÍ SOUČÁSTÍ CELÉHO KOMPLEXU SAUNOVÁNÍ.

\* POKUSÍM SE TEDY NEJEN OPONOVAT TVRZENÍM, PŘEDKLÁDANÝM NĚKTERÝMI VÝROBCI A DEALERY INFRAKABIN, ALE UVÉST JE DO

SPRÁVNÝCH LINÍ FYZIATRICKÝCH PRINCIPŮ, KAM TEPLODÁRNÉ ZDROJE VŠEHO DRUHU PATŘÍ. VYBÍRÁM K TOMU JEDNOTLIVÁ TVRZENÍ PROPAGAČNÍCH MATERIÁLŮ. I V OBCHODNÍ REKLAMĚ SE MUSÍ DBÁT NA TO, ABY TVRZENÍ ODPOVÍDALA FYZIKÁLNÍM ZÁKONŮM PŘEDEVŠÍM A ČESKÉ ODBORNÉ TERMINOLOGII ZEJMÉNA. NEJSOU-LI TYTO ZÁSADY DODRŽOVÁNY, JDE O LŽIVÉ KLAMÁNÍ.

Na každé výstavě a téměř při každém setkání s klientem se setkáváme s otázkou – **Která sauna je lepší?**

Z TÉTO OTÁZKY –KROMĚ NAIVITY- VYPLÝVÁ, ŽE JE SPÍŠE OBTÍŽNÉ A DOKONCE ZBYTEČNÉ SROVNÁVAT SAUNU SAMU SE SEBOU. PROTO SROVNÁVÁM POUZE SAUNOVOU KABINU (JAKO ČÁST SAUNY) A INFRAKABINU.

Obě jsou výborné a každá má své přednosti.

JE TO SICE REKLAMNÍ NADSÁZKA, ALE PRAVDIVÁ.

Poskytneme vám velmi stručné srovnání. Podrobné informace o jednotlivých technologiích naleznete zpracované v jednotlivých sekcích tématiky.

VIZ NÍŽE.

Různí odborníci se liší názorem na saunování.

FUNDOVANÍ ODBORNÍCI VIDÍ V RACIONÁLNÍM SAUNOVÁNÍ PŘEDEVŠÍM PRAKTICKÝ PROSTŘEDEK TERMOGENNÍ STIMULACE K SOMATICKO-PSYCHICKÉ RELAXACI, K PREVENCI RESPIRAČNÍCH VIRÓZ, K OVLIVNĚNÍ ALERGICKÝCH POTÍŽÍ A CIVILIZAČNÍCH CHOROB APOD. JINÍ V NĚM MOHOU VIDĚT A BOHUŽEL I VIDÍ COKOLIV JINÉHO.

Je pravdou, že dnešní společnost vlivem špatného životního prostředí, zhoršené kvality potravin, každodenního shonu a stresu trpí spoustou tzv. civilizačních chorob. Běžné jsou alergie, dýchací problémy, astma, migrény, různé ekzémy, cévní onemocnění, a pomalu nenajdete člověka, který by neměl problém s páteří. Co je nejhorší – tyto problémy má stále více mladých lidí a dokonce i dětí.

Po zdravotní stránce je infrasauna daleko lépe snášena než finská sauna, saunujeme se při teplotě do 55 °C. Potivosti dosahujeme většinou daleko vyšší než v sauně finské. Je to dáno charakterem tepla. Infrateplo je pro naše tělo přirozené, je automaticky vstřebáváno našimi tkáněmi do hloubky, za současného vytvoření velice kvalitního rehabilitačního a léčebného efektu na celý pohybový a cévní aparát. Saunování v infrasauně se používá i jako podpůrný léčebný program pro astmatiky, kardiaky, alergiky a při poruše pohybového systému. Na rozdíl od toho saunování v klasické sauně je pro tyto onemocnění nežádoucí nebo je přímo kontraindikací. Proto je saunování v klasické sauně určeno pro zdravé jedince.

Pro hodně klientů hraje velkou roli při rozhodování časový a prostorový aspekt. Klasická sauna se přehřívá cca 40 min., pak realizujeme většinou tři saunovací cykly – asi 12 min. pobyt v sauně, 20 min. relaxace (musíme mít odpočívárnu). Sečteno to znamená mít časový prostor cca 2 – 3 hodiny. Proto jsou klasické sauny upřednostňovány jako součást

společenského života. Prostorově se řeší tak, aby se mohla saunovat celá rodina. Na rozdíl od toho infrasauna se nahřívá 10 min., saunovací kúra se realizuje v jednom delším cyklu, cca 25 – 35 min. bez přerušování. Proto nepotřebujeme odpočívárnu, tato sauna může být součástí i běžné koupelny a z časového hlediska si ji dopřejeme bez problému 1x – 2x týdně, což se jednoznačně pozitivně odrazí na zdravotním stavu.

Po technické stránce klasické sauny vyžadují speciálně upravený prostor (dlažba, odvětrání, elektrický přívod 400 V, odpočívárna) a infrasauna se dá instalovat kdekoli v interiéru bez větších nároků na umístění (230 V). Díky nízkým provozním nákladům je provoz infrasauny cca 10x levnější než provoz sauny klasické při přibližně stejných pořizovacích nákladech.

Pokud bychom se měli držet informací, které byly uveřejněny v různých odborných publikacích, mohli bychom konstatovat, že infrasauna je pro lidský organismus daleko efektivnější, ohleduplnější a jednoznačně se stává součástí životního stylu s minimální náročností na místo a ekonomiku provozu všude ve světě. Díky své jednoduchosti umožňuje komfort saunování i lidem žijícím v bytových jednotkách. Toto je jeden z faktorů, který znamená pozitivní vývoj a krok vpřed v oblasti saunování.

## **ITS (Infračervený Termální Systém) VERSUS TRADIČNÍ SAUNA**

ITS používá infračervené záření pro přímou penetraci lidských tkání do hloubky cca 4 cm.

**ODBORNÁ FYZIATRICKÁ LITERATURA PŘIPOUŠTÍ PRŮNIK PAPERŮ C IR-RADIACE POUZE DO HLOUBI DO 8 μM. I TENTO MINIMÁLNÍ PRŮNIK KRÁTKOVLNNEHO ZÁŘENÍ MŮŽE PO DLOUHODOBÉM VLIVU VYVOLAT ZÁKAL OČNÍ ROHOVKY, RAKOVINU KŮŽE AJ. TÍM SPÍŠE by byl NEBEZPEČNÝ PRŮNIK DO UDÁVANÉ HLOUBKY 4 CM. ZMĚŘTE SI VZDÁLENOST VARLAT ČI PRSNÍ ŽLÁZY OD KOŽNÍHO POVRCHU. NAŠTĚSTÍ FYZIKÁLNÍ PRINCIPY A ÚČINNÁ OBRANA KOŽNÍ BARIERY USVĚDČUJÍ TUTO PROPAGAČNÍ SENTENCI Z OMYLU. JE-LI NEVĚDOMÝ, BUDIŽ, JE-LI ÚMYSLNÝ, JDE O LEŽ.**

**POUKAZ NA HLUBOKÝ PRŮNIK INFRAČERVENÝCH PAPERŮ DO UDÁVANÉ HLOUBI V PODSTATĚ OHROŽUJE ZDRAVÍ KLIENTA. INDIKACE IR-RADIACE BYLA VŽDY V RUKOU LÉKAŘŮ, ABY BYLO VYLOUČENO RIZIKO ZÁŘENÍ JEHO NESPRÁVNÝM POUŽÍVÁNÍM. DO RUKOU LAIKŮ SE DOSTÁVAJÍ SICE MODERNÍ PŘÍSTROJE FYZIKÁLNÍ LÉČBY, NIKOLIV VŠAK DOSTATEK VĚDOMOSTÍ O JEJICH VLIVU A POUŽÍVÁNÍ.**

Záření je nastaveno co nejbližší lidskému záření tak, aby naše tělo mohlo absorbovat až 93 % infračerveného záření, které se dostane k lidské pokožce. V ITS méně než 20 % infračervené energie ohřívá vzduch, což nechává přes 80 % na přímý ohřev našeho těla. Proto kabina na bázi infračerveného záření prohřívá lidské tělo do daleko větší hloubky a mnohem efektivněji než tradiční sauna. Většina infračervené energie je primárně spotřebována na přímou přeměnu v energii tepelnou.

**V INFRAKABINĚ JE VÝKON MODERNÍCH ZÁŘIČŮ IR-RADIACE PŘI TEPLOTĚ 800° C NAŠTĚSTÍ NASTAVEN TAK, ABY SE VLNOVÁ DÉLKA PŘÍMÉHO ZÁŘENÍ ROVNALA HODNOTÁM IR-RADIACE, PRODUKOVANÉ LIDSKÝM TĚLEM. TÍM SE JEHO ÚČINEK ZESLABUJE. NA JEDNÉ STRANĚ SE TÍM SNIŽUJE TEPELNÁ NÁROČNOST, ALE TO VYŽADUJE PRODLOUŽIT DÉLKU EXPOZICE TEPLA TROJ-**

AŽ ČTYŘNÁSOBNĚ, ABY SE PROJEVIL JEHO ÚČINEK. MÁ-LI BÝT IR-RADIACE JAKO ZDROJ TEPLA CO PLATNÁ, MUSÍ JEJÍM VLIVEM DOCHÁZET K VZESTUPU VNITŘNÍ TĚLESNÉ TEPLoty NA ÚROVEŇ ASPOŇ 38°C .

CHARAKTERISTICKOU VLASTNOSTÍ **PŘÍMÉ IR-RADIACE** V SUCHÉM VZDUCHU JE JEJÍ AŽ **96%**NÍ VYUŽITÍ ELEKTROMAGNETICKÉHO ZÁŘENÍ, KTERÉ SE PO DOPADU NA KŮŽI MĚNÍ V TEPELNou ENERGIÍ. NA POVRCH TĚLA DOPADAJÍ PAPERSKY POUZE NA PLOCHU, GEOMETRICKY VYMEZENou A ODPOVÍDAJÍCÍ PRŮMĚRU ZÁŘIČE. TO NENÍ VYZVEDÁVANÁ VÝHODA, PROTOŽE MŮŽE VĚST K LOKÁLNÍ INTENZIVNÍ TEPELNÉ ZÁTĚŽI, ZEJMÉNA PŘI DLOUHODOBÉ EXPOZICI C-PAPERSKŮM IR-RADIACE (SLUNCE, NEFILTROVANÉ SOLUXY APOD.).

PROHŘÍVÁNÍ POVRCHU KŮŽE VEDE OVŠEM K CELKOVÉMU PROHŘÁTÍ TEPRVE TÍM, ŽE SE TEPELNÁ ENERGIIE PAPERSKŮ PŘEDÁVÁ KREVNÍMU PROUDU V KAPILÁRÁCH POKOŽKY A KONVEXNÍ FORMOU TRANSPORTU KONSENZUÁLNĚ ZAHŘÍVÁ VNITŘNÍ ORGÁNY. VZESTUP VNITŘNÍ TEPLoty K FYZIOLOGICKY ÚČINNÝM HODNOTAM TRVÁ V INFRAKABINĚ DÉLE.

DŮLEŽITÉ JE VĚDĚT O TOM, ŽE I V SAUNOVÉ KABINĚ JE PŘÍTOMNA IR-RADIACE. MODERNÍ SAUNOVÁ TOPIDLA JSOU VŠAK VYBAVENA TAK, ŽE ŽHAVÉ KAMENNÉ JÁDRO JE KRYTO DVOJÍM PLÁŠTĚM, TAKŽE PŘÍMÉ ZÁŘENÍ NEPRONIKÁ NA POVRCH TĚLA SAUNUJÍCÍCH SE. PROUD HORKÉHO VZDUCHU, STOUPAJÍCÍ Z TOPIDLA, VŠAK ZAHŘÍVÁ DŘEVĚNÉ OBLOŽENÍ, KTERÉ TEPRVE ODRAZEM PRODUKUJE DRUHOTNÉ **NEPŘÍMÉ IR-ZÁŘENÍ** S VLNOVÝMI DÉLKAMI, ZHRUBA SHODNÝMI S VLNOVÝMI DÉLKAMI IR-RADIACÍ LIDSKÉHO TĚLA.

Běžná sauna je závislá na nepřímém působení tepla: první je konvekce (vedení tepla v kapalném a plynném prostředí) a druhá je kondukce (přímý kontakt mezi ohřátým plynem a pokožkou), které na nás mají ozdravný účinek.

TATO TVRZENÍ SVĚDČÍ O TOM, ŽE AUTOR LETÁKU, PROPAGUJÍCÍ POUŽITÍ INFRAZÁŘIČŮ MĚL PĚTKU Z FYZIKY. DEFINUJE KONDUKCI SLOVY, KTERÁ PATŘÍ KONVEKCI A NEROZEZNÁVÁ TEDY FORMY TRANSPORTU TEPELNÉ ENERGIIE. PŘIPOMÍNÁM MU, ŽE JSOU ČTYŘI DRUHY: ZÁŘENÍ, KONDUKCE, KONVEKCE A ODPAROVÁNÍ. VŠECHNY HRAJÍ DŮLEŽITOU ROLI V TEPLODÁRNÉM A TEPLOBERNÉM KOMPLEXU FYZIKÁLNÍHO PROSTŘEDÍ SAUNOVÉ KABINY. V INFRAKABINĚ POUZE JEDINÝ – ZÁŘENÍ.

\* KONVEKCE TEPLA PRY PŮSOBÍ NA ORGANIZMUS JEN NEPŘÍMO! ČLOVĚK SE PŘECE OD NAROZENÍ POHYBUJE VE VZDUCHU, KTERÝ SE HO **PŘÍMO** DOTÝKÁ, A TO NEJEN NA KŮŽI, ALE TAKÉ NA SLIZNICI DÝCHACÍCH CEST. TÍM SE KAŽDÁ HORKOVZDUŠNÁ LÁZEŇ TYPU SAUNY ČI PÁRY VÝRAZNĚ LIŠÍ OD VŠECH TEPLODÁRNÝCH APARATUR, VČETNĚ ZÁŘIČŮ IR-RADIACE. PŘENOS TEPLA V SAUNOVÉ LÁZNI VZDUŠNOU KONVEKCI ČINÍ AŽ **60%** PODÍLU CELKOVÉHO TRANSPORTU TEPLA.

\* KONDUKCE ČILI SDÍLENÍ JE DALŠÍ FORMA PŘEDÁVÁNÍ TEPELNÉ ENERGIIE PŘI PŘÍMÉM KONTAKTU TĚLA S HMOTNÝM OBJEKTEM (NA PLÁŽI NAPŘ.

HORKÝM PÍSKEM, V SAUNOVÉ KABINĚ DŘEVEM PRYČEN ČI OBLOŽENÍ STĚN). JEHO PODÍL ČINÍ V SAUNOVÉ KABINĚ 2-3%.

u tradiční sauny dochází k nadměrnému ohřevu vzduchu, tradiční sauna pracuje s teplotou v rozmezí 90 - 105 °C ...

ODPOUŠTÍM AUTOROVI LETÁKU TUTO DALŠÍ NEZNALOST ZÁKONA O ROZTAŽITELNOSTI PLYNŮ PO ZAHŘÁTÍ A POKUSÍM SE MU VYSVĚTLIT, ŽE ZAHŘÁTÍ VZDUCHU V OMEZENÉM PROSTORU SAUNOVÉ KABINY VEDE K JEHO ROZVRSTVENÍ DO PÁSEM O STEJNÉ TEPLOTĚ (IZOTERM). **POD STROPĚM BÝVÁ KOLEM 95 - 105 °C, NAD PODLAHOU 45°C A CO JE DŮLEŽITÉ V PROHŘÍVACÍM PÁSMU, OBVYKLE NA DRUHÉM STUPNI PRYČNY KOLEM 50° - 60° C. TO POSKYTUJE SVOBODNOU VOLBU POHODLNÉ POLOHY TĚLA V PROHŘÍVACÍM PÁSMU A HLAVNĚ PŘÍSTUP TEPLA NA CELÝ POVRCH TĚLA I DÝCHACÍCH CEST. O NADMĚRNĚ ZAHŘÁTÉM VZDUCHU LZE HOVOŘIT NAPŘ. U ZAHŘÁTÍ SUCHÉHO VZDUCHU NA 130° C. I TUTO TEPLITU SNESE OBNAŽENÝ ČLOVĚK PO DOBU 20 MINUT BEZ NÁSLEDKŮ.**

V infračervených kabinách, kde teploty dosahují teploty 30 - 60 °C, ITS pracuje s teplotou vzduchu v rozmezí 30 - 60 °C, který následně povrchově zahřívá naši pokožku.

ACH, TA FYZIKA! IR-RADIACE **PROCHÁZÍ VOLNĚ** SUCHÝM VZDUCEM I VAKUEM A NEZAHŘÍVÁ JEJ, POKUD NENÍ ENORMĚ VLHKÝ (S HMOTNÝMI VODNÍMI KAPĚNKAMI). ZMĚŘENÉ HODNOTY SE PAK TÝKAJÍ TEPLoty **POVRCHU** KAŽDÉHO HMOTNÉHO PŘEDMĚTU, NAPŘ. TEPLOMĚRU ČI TĚLESNÉHO POVRCHU, KAM IR-RADIACE V INFRAKABINĚ **DOPADÁ**. POUKAZUJI NA TO, ŽE V SAUNOVÉ KABINĚ MÁ ÚČINNÁ TEPLOTA HORKÉHO VZDUCHU TAKÉ HODNOTU 50° C – 60° C!

Infračervená energie produkovaná ITS vylučuje z těla až 3 x větší obsah škodlivých látek v objemu potu v porovnání s tradiční saunou.

PŘI REGULÉRNÍM NAPŘ. RELAXAČNÍM TYPU SAUNOVÁNÍ (S TROJÍM POBYTEM V HORKU O MAXIMÁLNÍ DÉLCE PŮSOBNÍ HORKA CELKEM 36 MINUT) DOCHÁZÍ KE ZTRÁTĚ HMOTNOSTI **MASIVNÍM** POCENÍM U MUŽŮ 400 G, U ŽEN 450 G. JDE Z 99% O VODU, 1% ČINÍ HMOTNÉ SUBSTANCE. ABY VLIVEM IR-RADIACE DOCHÁZELO K TROJNÁSOBNĚ ZTRÁTĚ STRUSKOVÝCH HMOT V OBJEMU POTU, JAK SE UVÁDÍ V PROPAGACI, MUSELO BY POCENÍ TRVAT ZNAČNĚ DÉLE A UVEDENÁ ZTRÁTA VODY A MINERÁLŮ BY PAK MOHLA VĚST K ROZVRATU MINERÁLNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ. JAKO NĚJAKOU VÝHODU PROSTŘEDÍ INFRAKABINY ANI ZA DŮVOD K HANOBENÍ SAUNOVÉ LÁZNĚ TO NEPOVAŽUJI.

je také mnohem příjemnější dýchání, než je tomu v tradičních saunách.

ANO. V BĚŽNÉM ŽIVOTĚ MÁLOKDY VĚNUJEME POZORNOST TEPLOTĚ VZDUCHU, KTERÝ DÝCHÁME V POKOJI. V SAUNOVÉ LÁZNI JE VDECHOVÁNÍ HORKÉHO VZDUCHU ZPOČÁTKU PŘÍJEMNÉ A K POCITŮM PÁLENÍ NOSNÍHO VSTUPU DOCHÁZÍ AŽ KDYŽ VLIV HORKA TRVÁ NĚKOLIK MINUT. PŘIKRYTÍ NOSNÍHO VSTUPU DLANÍ TYTO POCITY ODSTRANÍ. PŘI DÝCHÁNÍ HORKÉHO VZDUCHU NEJSOU ANI TAK DŮLEŽITÉ PŘECHODNÉ A NEŠKODNÉ POCITY,

JAKO TEN FAKT, ŽE PŘÍSTUPEM TEPLA DO HLUŠÍCH DÝCHACÍCH CEST JE PŘÍMO OVLIVNĚN LOKÁLNÍ IMUNITNÍ SYSTÉM. A TO JE NENAHRADITELNÁ HODNOTA, KTERÁ NĚKTERÝM LIDEM NEPŘÍJEMNÉ POCITY VYSOKO PŘEVÁŽÍ RYCHLÝM ZISKEM TĚLESNÉ ODOLNOSTI. MÁLOKTERÁ JINÁ FYZIKÁLNÍ PROCEDURA (A PŘÍMÉ INFRAČERVENÉ ZÁŘENÍ VŮBE NE) MOHOU DOSÁHNOUT PŘÍMÉHO PŮSOBNÍ TEPLA NA DÝCHACÍ CESTY.

Infračervené kabiny se mohou používat i s otevřenými dveřmi dokořán, pokud jediným požadovaným výsledkem je infračervená penetrace, nebo pokud požadujeme svalové prohřátí (sportovní svalové předehřátí) nebo bez dosažení výrazné potivosti, a to vše i v plném oblečení. Tento přístup může být používán před svalovým strečinkem, posilováním, běháním, před vystavením se nízkým teplotám, anebo těžší prací.

PŘESNĚ TAK - ZDE AUTOR PROPAGAČNÍCH STATÍ VLASTNĚ UKAZUJE, ŽE HLAVNÍ ÚKOL INFRAKABIN TKVÍ V KRÁTKODOBÉM ZAHŘÁTÍ, CÍTÍ-LI ČLOVĚK CHLAD ANEBU POTŘEBUJE TVÝŠIT TĚLESNOU TEPLITU PŘED SVALOVÝM VÝKONEM. VZHLEDEM K OTEVŘENÝM DVEŘÍM INFRAKABINY SI MYSLÍM, ŽE K ZAHŘÁTÍ NEJSOU INFRAKABINY ANI TŘEBA A NAOPAK DOPORUČUJI, ABY SE INFRAZÁŘIČE INSTALOVALY I VE VOLNÉM TERÉNU VŠUDE TAM, KDE JE ČLOVĚK VYSTAVEN CHLADU (NAPŘ. V ŠATNÁCH, TĚLOCVIČNÁCH, ALE I VENKU V AUTOBUSOVÝCH A VLAKOVÝCH ZASTÁVKÁCH, PŘED OBCHODNÍMI DOPY, ALE I NA GROSSGLOCKNERU PRO MRZNOUCÍ LYŽAŘE).

Nižší teploty vzduchu jsou důležité pro lidi s vyšším kardiovaskulárním rizikem, protože toto riziko se při vysokých teplotách v tradičních saunách velmi zvyšuje. Němečtí vědci oznámili prospěšný efekt jednodíhové infračervené kabiny ve dvou skupinách hypertenzních pacientů, zkoumaných v roce 1989, který zahrnoval 24díhový vzestup periferního prokrvení a snížení krevního tlaku.

NAZDAR HRUŠKY I JABLKA! VNUCUJE SE NÁM DOMĚNKA, ŽE HORKO SAUNOVÉ LÁZNĚ (DEJME TOMU JABLKA) JE NĚCO HORŠÍHO NEŽ TEPLA, ZÍSKÁVANÉ V INFRAKABINĚ (HRUŠKY). VE SKUTEČNOSTI JDE O PŘÍJEM TEPLA RŮZNÝMI FORMAMI A NAKONEC DO JISTÉ MÍRY SE STEJNÝM KONEČNÝM ÚČINKEM (OVOCE). ZNÁM PRÁCE DR WINTERFELDA Z BERLÍNSKÉ KLINIKY CHARITĚ. UŽÍVAL TRADIČNÍ SAUNOVÉ LÁZNĚ, ALE I INFRAČERVENÝCH ZÁŘIČŮ K OVLIVNĚNÍ VYSOKÉHO TLAKU TEPLEM. Z JEHO PRACÍ VYPLÝVÁ, ŽE ZA POBYTU V HORKU PRŮKAZNĚ DOCHÁZELO –JAKO VŽDY U VŠECH FOREM TEPLODÁRNÝCH STIMULŮ- K POKLESU ZVÝŠENÝCH HODNOT KREVNÍHO TLAKU, ZEJMÉNA JEHO DIASTOLICKÉ HODNOTY PO KAŽDÉ APLIKACI LÁZNĚ BOHUŽEL JEN PŘECHODNĚ. OBECNĚ ŘEČENO - LÉČEBNÝ EFEKT JAKÉKOLI TERMOTERAPIE NEMŮŽE MÍT ÚČINEK NA ORGANICKOU PODSTATU VEŠKERÝCH ONEMOCNĚNÍ, JEDINĚ NA PRŮBĚH NĚKTERÝCH FUNKČNÍCH ZMĚN. A PROTO VŽDY ZÁVISÍ NA LÉKAŘI, NE NA REKLAMĚ, KDY LZE TERMOGENNÍCH STIMULŮ POUŽÍT NEJEN K LÉČBĚ, ALE I K PODPOŘE PORUŠENÝCH FUNKCÍ. VYSVĚTLOVAT LAIKŮM V NABÍDCE OBCHODNÍHO PRODUKTU, KONKRÉTNĚ OHŘEVNÉ KABINY S INFRAZÁŘIČI, ŽE JE VHODNÝM PROSTŘEDKEM PRO ŘADU NEMOCÍ JE PŘÍLIŠ ODVÁŽNÉ. DOKLÁDAT ÚČINKY, ZNÁMÉ Z KAŽDÉHO LÉČEBNÉHO POUŽITÍ TEPLA (TERMOTERAPIE) NAPŘ. NEPRAVDIVÝMI ÚDAJI O VLIVU POUZE SAUNOVÉ LÁZNĚ V OBLASTI KARDIOVASKULÁRNÍCH RIZIK, JE I ZBYTEČNÉ, HLAVNĚ PROTO, ŽE STEJNÁ

RIZIKA SE VYSKYTUJÍ U VŠECH PROCEDUR TEPLDÁRNÝMI ZDROJI, TEDY I U OHŘÍVÁNÍ V INFRAKABINĚ.

Infračervené kabiny jsou jednodušší a příjemnější než tradiční sauny. Předehřátí tradiční sauny trvá 30 - 90 min, což je dělá málo praktickými. Předehřátí infračervené kabiny za pokojové teploty trvá asi 5 - 10 min. Praktičtější pro domácí použití je tedy opět infračervená kabina.

JE-LI PRAKTICKÉ VŠECHNO VYKONÁVAT VE SPĚCHU S PŘEDSTAVOU, ŽE BY JINAK UPRCHLY ŽIVOTNÍ ÚSPĚCHY, TAK POTOM SAUNOVÁNÍ JE MOŽNÁ ASI NEPRAKTICKÉ TÍM, ŽE ČLOVĚKA NA TY DVĚ HODINY ASPOŇ JEDNOU TÝDNĚ VYTRHNE Z TĚ ŽÁDANÉ RYCHLOSTI HONBY ZA MAMONEM A POŽITKY, ALE V TOM JE ZÁKLADNÍ POSLÁNÍ SAUNOVÁNÍ – VYTVOŘIT OAZU KLIDU A POHODY, PŘINĚST POVZBUZENÍ A ODOLNOST ŘÍZENÝM PŘÍJMEM POZITIVNÍHO I NEGATIVNÍHO TEPLA, JAK JE MOŽNÉ TOHO DOSÁHNOUT POUZE V PERFEKTNÍ SAUNĚ, .

Další výhodou jsou obrovsky snížené provozní náklady. Při cyklu 10 min zahřátí kabiny a 30 min saunování jsou provozní náklady přibližně 3 Kč. U klasické sauny je to přibližně 40 Kč : minimálně 10 x dražší provoz.

NAPROSTÁ PRAVDA. JEDNODUCHÉ OHŘÁTÍ PŘÍMOU IR-RADIACÍ JE PROVOZNĚ LACINÉ. JE OTÁZKA, JESTLI TUTO LÁCI NEVYVÁŽÍ DALEKO VYŠŠÍ INVESTIČNÍ POŘIZOVACÍ NÁKLADY A LIMITOVANÝ POČET UŽIVATELŮ OHŘEVU. PODLE NĚKTERÝCH VÝPOČTŮ SE NÁKLADY NA 1 OSOBU DOŠTI PŘIBLIŽUJÍ. PROTO SE INFRAKABINY SOTVA HODÍ PRO VELKÉ PROVOZY VEŘEJNÝCH SAUN.

MÉ VYJÁDŘENÍ K TEXTŮM PROPAGAČNÍCH STATÍ LAICKY POUŽÍVANÉ IR-RADIACE NENÍ ODMÍTNUTÍM OHŘÍVÁNÍ V KABINÁCH S INFRAČERVENÝMI ZÁŘIČI. TY MOHOU BÝT VŠUDE! NECHŤ DÁVAJÍ LIDEM ASPOŇ NA CHVÍLI POTŘEBNÉ TEPLA. ODMÍTÁM VŠAK, ABY V NÁZVU TĚCHTO TEPLA TVORNÝCH APARATUR BYLO POUŽÍVÁNO SLOVO SAUNA A PŘÍJEM TEPLA Z INFRAČERVENÝCH PAPSŮ VYDÁVÁN ZA SAUNOVÁNÍ. ODMÍTÁM TAKÉ, ABY PROPAGACE JAKÉKOLI TEPLDÁRNÉ PROCEDURY ČI APARATURY BYLA PŘEDKLÁDÁNA ZOUFALE NEPOUČENÝM ZPŮSOBEM. TO SI I NAIVNÍ KLIENT NEZASLOUŽÍ.

MUDr. ANTONÍN MIKOLÁŠEK  
NESTOR SAUNOVÁNÍ V ČESKU