

## :: Jednolôžková izba a jej význam v procese humanizácie nemocničného prostredia

Neuroimunológovia tvrdia<sup>[1]</sup>, že choroba je istým druhom disharmónie medzi telom a mysľou. Psychika tu zohráva dôležitú úlohu pri začiatku choroby a zásadne ovplyvňuje jej priebeh a liečenie. Dôvodom je centrálny nervový systém, ktorý môže byť iritovaný zlyhaním psychologickej obrany človeka a spôsobiť neadekvátne správanie imúnneho systému.

Vedecké štúdie poukazujú nato, že pocit psychickej pohody môže výrazne znižovať množstvo užívaných liekov proti bolesti, a rovnako aj skracovať čas celkovej liečby pacienta. Úlohu architektúry v tomto procese vystihuje výrok Cora Wagennara<sup>[2]</sup>:



:: Prostredie viac lôžkovej izby fakultnej nemocnici v Bratislave.  
Foto: T. Lizoňová

:: Prostredie jednolôžkovej izby s príjemným výhľadom do prírody.  
Zdroj: [10]



[1] Antje Monz pre Zumtobel kol. (2004). Svetlo pre zdravotníctvo, publikované Zumtobel Staff GmbH, Dornbirn, Rakúsko, s. 4.

[2] Wagenaar, C., (2003), pre „Evidence Based Design: Architecture as medicine“ Medzinárodné sympóziu, Univerzita liečebného centra, Groningen, Holandsko, s. 20.

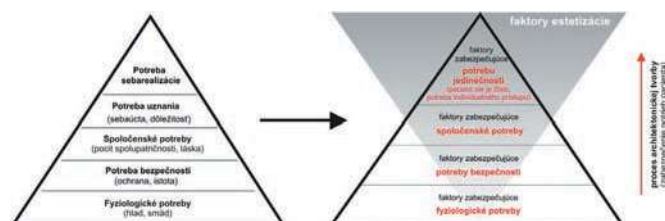
„Architektúra ako taká nemôže pacienta liečiť, ale môže svojim riešením redukovať jeho stres a depresiu, a tak priamo vplývať na priebeh liečebného procesu“

Nemocnicu musíme chápať ako komplex systémov a oddelení, kde nie je možné izolovať vplyv jednotlivých faktorov od systémového riešenia architektonického konceptu. Existujú však niektoré vedecky podložené teórie, ktoré poukazujú na smerovanie architektúry v procese humanizácie.

Pickerov inštitút<sup>[3]</sup> v roku 1999 publikoval niekoľko ročný výskum, ktorého cieľom bolo identifikovať a zhodnotiť základné požiadavky pacientov a rodinných príslušníkov v nemocničnom prostredí. Pacienti a rodinní príslušníci diskutovali o faktoroch, ktoré pre nich zohrávajú najdôležitejšiu úlohu pri zlepšovaní ich psychickej pohody počas pobytu v nemocnici. Pickerov inštitút ich potom rozdelil do ôsmich základných požiadaviek:

- :: prostredie umožňujúce priamy a vizuálny kontakt s vonkajším svetom,
- :: prostredie umožňujúce bezprostredný kontakt s personálom,
- :: prostredie nerušivé a nehlukné, poskytujúce dôveru a súkromie,
- :: prostredie podporujúce pocit priestorovej orientácie,
- :: prostredie poskytujúce možnosti pozitívneho rozptýlenia,
- :: prostredie umožňujúce pobyt rodinným príslušníkom a priateľom,
- :: prostredie ohľaduplné a bezbariérové a
- :: prostredie bezpečné.

Abraham Maslow, založil svoju teóriu<sup>[4]</sup> na logickej myšlienke, že podstatou ľudskej spokojnosti je uspokojovanie potrieb. Ak sú na určitej úrovni potreby uspokojené, ich dôležitosť v celkovom systéme motivácie klesá a nasleduje ďalšia, vyššia úroveň potrieb. Maslow tvrdí, že zo samotnej biologickej podstaty človeka vyplýva, že stále niečo chce a tento „pud ustavičného chcenia“ nemôže nikdy ustať. Akonáhle niečo dosiahneme, automaticky a zákonite preskočí náš záujem na niečo iné.



:: A: Maslowova hierarchia potrieb človeka. Zdroj: A. H. Maslow.      :: B: Maslowova hierarchia potrieb pacienta. Zdroj: autor.

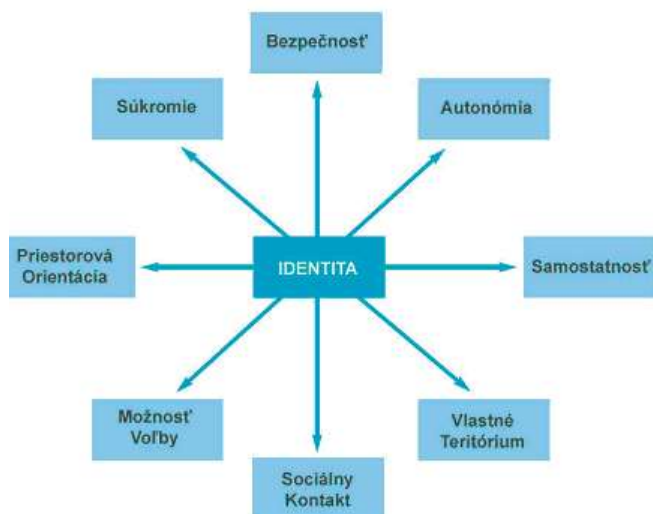
[3] The Picker Institute (1999) Assessing the built environment from the patient and family perspective. Health Care Design Action Kit. The Center for Health Design, Walnut Creek, CA.

[4] Maslow, A. H. (1943). A Theory of Human Motivation. Psychological Review, 50, s. 370-396.

[10] Medzinárodné sympóziu - Architecture of Hospitals, Univerzita liečebného centra Groningen 2005, prednáška Ed Hoekstra: Room for the Patient, evaluation of the instrument.

Pri adaptovaní tejto filozofie na pacienta, môžeme analyticky predpokladať, že vrcholom jeho potrieb je pocit jedinečnosti, to, že pacient nie je len bezmenným číslom v stroji na liečenie, ale je osobnosťou s individuálnym prístupom.

Výskum E. Hoekstra<sup>[5]</sup> skúmal na holandských nemocniciach vzťah medzi správaním pacientov, vzhľadom na špecifické vlastnosti nemocničného prostredia. Zistením tohto výskumu bolo, že ak sa pacienti počas liečby v nemocnici nenarušia jeho pocit vlastnej identity a schopnosti ovplyvňovať dianie týkajúce sa jeho osoby, tak dokáže lepšie odolávať negatívnym faktorom spojených s nemocničným pobytom, ako je napríklad stres a depresia. Požiadavky na udržanie pocitu vlastnej identity pacienta, autor rozdelil do 8 bodov, ktoré zohrávajú v tomto procese najvýznamnejšiu úlohu.



:: Osem hlavných potrieb zohrávajúcich kľúčovú úlohu v procese nenarušenia zmyslu vlastnej identity pacienta v nemocničnom prostredí.  
Zdroj: [5]

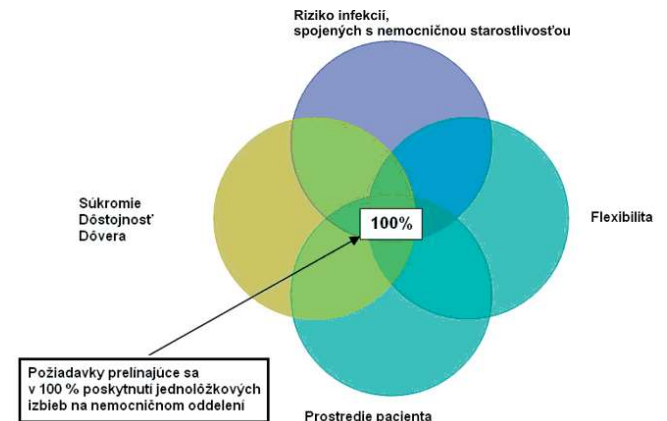
V závere autor konštatuje, že zmysel vlastnej identity pacienta je najťažšie zdržateľný vo viac lôžkových nemocničných izbách, kde hrozí častokrát veľké riziko vzájomnej nekompatibility pacientov.

### :: Fenomén jednolôžkovej izby

Z hľadiska architektonického riešenia nemocníc je otázka ubytovania pacientov jedným z kľúčových faktorov, ktorý zásadne ovplyvňuje hmotovo-kompozične a prevádzkovo dispozičné vzťahy v nemocnici. Spomenuté teórie smerujú k tomu, že najvhodnejším typom ubytovania pacienta v nemocnici je jednolôžková izba. Poskytnutím jednolôžkových izieb pacientom, by sa do veľkej miery vyriešili požiadavky na nemocničné prostredie, spomínané v týchto bodoch:

[5] Hoekstra, EK and Liempd, HMJA (eds) (2001), Pruijnte voor Patienten. Bouwen aan ziekenhuizen vanuit patientenperspectief. STAGG, The Netherlands

- :: Zredukovanie rušivých vplyvov prostredia.
- :: Umožnenie kontroly pacienta nad prostredím.
- :: Umožnenie blízkym byť súčasťou liečebného procesu.
- :: Poskytnutie súkromia.
- :: Zvýšenie bezpečnosti (redukovanie šírenia nemočnícnych infekcií).



:: Prelínanie faktorov ovplyvňujúcich pomer zastúpenia zmyslu vlastnej identity pacienta v nemocničnom prostredí.  
Zdroj: [5].

### :: Flexibilita a ekonomické aspekty jednolôžkovej izby

Technologický vývoj prináša so sebou výrazné zmeny aj v nemocničnej liečbe. Liečebné pomôcky a nástroje už nepotrebujú také priestorové požiadavky ako v minulosti a je ich možné ľahko presúvať. Trhový mechanizmus, ktorý preniká do zdravotnej starostlivosti má za následok, že všetky aktivity spojené s liečebným pobytom (diagnostika, liečba, zotavovanie) sa vykonávajú čo najefektívnejšie. Prihliada sa pritom na skracovanie času pobytu pacienta v nemocnici, aby sa náklady na liečbu pacienta nepredražovali. Na druhej strane sa však počet pacientov v nemocnici každým rokom zvyšuje. V súčasnej dobe je viac chorých ľudí, vyžadujúcich stále kvalitnejšiu zdravotnú starostlivosť, ako kedykoľvek predtým<sup>[7]</sup>.

Ako už bolo spomínané, odpoveďou na tieto trendy a požiadavky sa zdá byť riešenie jednolôžkových izieb, ktoré poskytujú vyšší štandard, flexibilitu a možnosti decentralizácie liečebných úkonov priamo do jednotlivých izieb. Vhodné priestorové danosti, ale hlavne výhoda súkromia, umožňujú vykonávanie rutinných klinických testov, jednoduchých liečebných zákrokov, ako aj väčšiny administratívnych úkonov (70 % všetkého servisu) lokálne vedľa postele<sup>[8]</sup>, bez potreby presúvania pacienta a s tým spojených rizík liečebných omylov.

[6] Sellars, P., (2004), Hospital Ward Configuration, Determinants Influencing Single Room Provision, European Health Property Network, NHS Estates.

[7] In-patient admissions and bed management in NHS Acute Hospitals. National Audit Office, The Stationery Office, 2000.

[8] Jones, JW (1993) Hospitals of the future. In Architecture, 82, March, s. 93.

Multifunkčnosť jednolôžkovej izby môžeme rovnako chápať aj z hľadiska flexibilného prispôsobovania sa rôznorodým požiadavkám pacientov. A to hlavne vďaka jej izolačnému potenciálu, kde nie je nutné zohľadňovať charakteristiku z hľadiska veku, diagnózy a vážnosti stavu. Táto nekompatibilita sa naopak stáva najčastejším problémom pri umiestňovaní pacienta na nemocničnú izbu viaclôžkovú. Z ekonomického hľadiska je zaujímavé aj zistenie percentuálneho obsadenia postelí na oddelení. Kým pri viaclôžkovom riešení je možné dosiahnuť zhruba 70 % obsadenie lôžok, pri riešení jednolôžkovom je obsadenosť lôžok v priemere až 92 % (teoreticky je tu však možné dosiahnuť obsadenosť až 100 %)<sup>[9]</sup>.

Požiadavky flexibility nemocničných priestorov zvyšuje aj rýchly vývoj výpočtovej techniky. Aktivity, ktoré sa vykonávajú na nemocničnej izbe sa môžu priamo zaznamenávať na počítač, čím sa predchádza rôznym administratívnym omylom, súvisiacich s prenášaním a presúvaním zdravotných dát a záznamov. Vzniká nový model liečebnej starostlivosti, ktorý sústreďuje svoje aktivity priamo do nemocničnej izby, bez potreby presúvania pacienta.

### :: Porovnanie plošných nárokov jednolôžkového modelu verus viaclôžkový model

Pojem jednolôžková izba však vyvoláva u väčšiny našej populácie predstavu luxusného riešenia pobytu v nemocnici, tzv. nadštandard. Väčšina zdravotníckych a investičných organizácií spája jednolôžkovú

nemocničné izby s vyššími nárokmi na plochu „univerzálnej ošetrovacej lôžkovej jednotky“ (ďalej len UOLJ) a s tým súvisiace vyššie náklady na jej realizáciu.

UOLJ so 100 % zastúpením jednolôžkových izieb, nemusí ale vždy znamenať aj výrazné zvýšenie nárokov na plochu pri dosiahnutí rovnakého počtu lôžok, ako pri viaclôžkových izbách.

Pri porovnávaní plošných nárokov, sme zistili, že pri zohľadnení decentralizácie rutinných úkonov do jednotlivých nemocničných izieb a tým následné zredukovanie UOLJ o špecializované miestnosti ako sú napríklad: vyšetrovne, konzultačné miestnosti, izolačné miestnosti a spoločenské priestory, môžeme dosiahnuť pri celkovom jednolôžkovom riešení rovnaký počet lôžok na poschodie, ako pri viaclôžkovom riešení, pričom plošné požiadavky na celú UOLJ zostávajú takmer identické. V praxi by to znamenalo, že pacienti by z dôvodu dôverného rozhovoru s lekárom, rutinných liečebných procedúr, alebo aj menších liečebných zákrokov, nemuseli ísť za lekárom do vyšetrovne, ale lekár by prichádzal za nimi priamo do nemocničnej izby. Rovnako je to aj s miestnosťou návštev, hovorňou. Jednolôžková izba dáva možnosť súkromného rozhovoru s priateľmi a rodinou priamo na izbe.

Túto decentralizáciu však umožňujú len kompletne jednolôžkové riešenia. Pri viaclôžkových riešeniach je táto decentralizácia nerealizovateľná. Viaclôžkové riešenie sa v tomto prípade myslí jednotka, ktorá má 50 % lôžok umiestnených vo viaclôžkových izbách a 50 % lôžok umiestnených v izbách jednolôžkových, čo sa javí ako súčasný, európsky, viaclôžkový štandard)<sup>[6]</sup>.

:: Porovnanie plošných nárokov UOLJ pri 100 % zastúpení jednolôžkových izieb verus požadované minimum (zdroj autor).

Všeobecná ošetrovacia lôžková jednotka 24 - lôžok								
Typ dispozičného usporiadania	Variant 4A	Variant 4B	Variant 2A	Variant 2B	Variant 1A	Variant 1B	Variant 1C	Variant 1D
Pomer jednolôžkových izieb	50%	50%	50%	50%	100%	100%	100%	100%
Plocha nemocničných izieb [m <sup>2</sup> ]	481.1	481.1	503.6	503.6	530.4	530.4	529.2	530.4
Plocha ošetrovacích prevádzok [m <sup>2</sup> ]	186.0	186.0	186.0	186.0	146.0	146.0	146.0	146.0
Plocha nemocničných izieb a ošetrovacích prevádzok spolu [m <sup>2</sup> ]	667.1	667.1	689.6	689.6	676.4	676.4	675.2	676.4
Komunikácie, inštalácie šachty a plochy priečok, rezerva	234.3	210.3	241.2	217.2	302.0	237.0	338.0	315.0
	35.0%	31.5%	35.0%	31.5%	44.6	35.0%	50.0%	46.5
Celková plocha podlažia [m <sup>2</sup> ]	901.5	877.4	930.8	906.8	978.4	913.4	1013.2	991.4
Celková plocha na jednu posteľ [m <sup>2</sup> ]	37.6	36.6	38.80	37.8	40.7	38.00	42.2	41.30
Percentuálny rozdiel	4A 100%	4B 100%	2A 100%	2B 100%	4A +8.2%	4B -3.8%	4A +12%	4B +12.8%
					2A +4.8%	2B -0.5%	2A +8.7%	2B +9%

[9] Martin, M., (1991) "The need for single rooms in the care of general acute patients" Unpublished MA Dissertation at MARU, South Bank University, UK

[6] Sellars, P., (2004), Hospital Ward Configuration, Determinants Influencing Single Room Provision, European Health Property Network, NHS Estates

Minimálne plošné nároky sme aplikovali pri viac lôžkovom Variante 4A, Variante 4B čím sme dosiahli minimálnu požadovanú plochu UOLJ pri optimálnom počte lôžok. Variant 4A a 4B pozostáva z 50 % lôžok v jednolôžkových izbách a 50 % lôžok v izbách štvorlôžkových. Pričom Variant 4A má hygienické zariadenie v jednolôžkových izbách situované interne a variant 4B má hygienické zariadenie situované externe.

Viac lôžkový Variant 2A a 2B pozostáva z 50 % lôžok v jednolôžkových izbách a 50 % lôžok vo dvojlôžkových izbách. Variant 2A má hygienické zariadenie v jednolôžkových izbách situované interne a variant 2B má hygienické zariadenie situované externe. Tieto varianty, ktoré ako viac lôžkové izby používajú izby dvojlôžkové sa zdajú byť v súčasnej dobe jedným z najrozšírenejších riešení v krajinách EÚ (okrem UK) a v Austrálii<sup>[6]</sup>.

S týmito základnými variantmi sme porovnávali naše návrhy UOLJ, ktoré pozostávajú zo 100 % lôžok v jednolôžkových izbách a pri ktorých sme decentralizovali vybrané prevádzky priamo do jednotlivých izieb:

- :: Variant 1A, T-profil s interným príslušenstvom.
- :: Variant 1B, T-profil s externým príslušenstvom.
- :: Variant 1C, T-profil so zmiešaným interným a medziizbovým príslušenstvom.
- :: Variant 1D, I-profil s externým príslušenstvom.

Najnižšie plošné rozdiely boli zaznamenané pri porovnávaní kompletného jednolôžkového riešenia s riešením, ktoré malo 50 % lôžok umiestnených v dvojlôžkových izbách. Ak mali jednolôžkové izby hygienické zariadenie situované interne, tak plošné požiadavky na jedno lôžko boli pri kompletnom jednolôžkovom riešení vyššie o 4,8 %. Pri externom situovaní príslušenstva jednolôžkových izieb, boli plošné nároky na jedno lôžko pri kompletnom jednolôžkovom riešení vyššie iba o 0,5 % (externé situovanie príslušenstva je vzhľadom na najnižšie plošné nároky najrozšírenejším riešením pri jednolôžkových izbách). Pri porovnávaní plošných nárokov kompletného jednolôžkového riešenia s viac lôžkovým riešením obsahujúcim štvorlôžkové izby, boli zaznamenané o čosi vyššie percentuálne rozdiely. Pri internom príslušenstve, boli pri kompletnom jednolôžkovom riešení zaznamenané vyššie plošné nároky na jedno lôžko o 8,2 %. Pri externom príslušenstve bol rozdiel na jedno lôžko iba 3,8 %.

Toto porovnanie nám poukazuje na minimálne plošné rozdiely pri použití kompletného jednolôžkového riešenia a riešenia, ktoré má 50 % lôžok v dvojlôžkových izbách. V prípade štvorlôžkových izieb sa to rovnako týka variantu s externým príslušenstvom.

[6] Sellars, P., (2004), Hospital Ward Configuration, Determinants Influencing Single Room Provision, European Health Property Network, NHS Estates

## :: Záver

Väčšina humanizačných faktorov sa opiera o jeden spoločný cieľ a tým je dosiahnutie psychickej pohody a udržanie pocitu vlastnej identity pacienta v inštitucionálnom modeli nemocničnej liečby.

JEDEN PACIENT

JEDNA IZBA

Jedným z najdôležitejších nástrojov na dosiahnutie tejto méty z pohľadu architekta je poskytnutie jednolôžkových izieb v maximálnej možnej miere. Jednolôžková izba sa javí ako hlavný humanizačný činiteľ, ktorý najlepšie zabezpečí redukovanie stresu pacienta, a to z nasledujúcich dôvodov: zníženie hladiny hluku v izbe, lepšia možnosť ovplyvňovať mikroklimu a priestorové zariadenie izby (možnosť prispôbenia si izby podľa vlastných potrieb), poskytnutie súkromia, lepšia komunikácia pacienta s lekárom, lepšie podmienky na ubytovanie členov rodiny s pacientom, lepšia možnosť predchádzania a šíreniu infekcií, výrazne zníženie počtu nutných presunov pacienta a s tým súvisiacich liečebných omylov a v konečnom dôsledku aj celkové zvýšenie spokojnosti pacienta so zdravotnou starostlivosťou.

Jednolôžkové riešenie napriek týmto výhodám, vyvoláva dojem pomerne vyšších plošných nárokov na pôdorys a ekonomickú náročnosť na prevádzku. Komparáciou však bolo preukázané, že kompletný jednolôžkový modul nenavyšuje výrazným spôsobom plošné nároky a vzhľadom na všetky svoje výhody vyplývajúce zo spomenutých výskumov, ho môžeme považovať za najvhodnejší modul ubytovania pacienta v UOLJ.

**Ing. arch. Stanislav Majcher, PhD.**

## :: Recenzný posudok

Téma, ktorú S. Majcher rozoberá je veľmi dôležitá pre potrebu skúmania aj z hľadiska hmotného architektonického prostredia. Humanizácia nemocničného prostredia – úloha architektúry v redukovaní stresu pacienta je téma hodná zreteľa architektov - nadväzuje na vlastnú mimoriadne úspešnú dizertačnú prácu. Túto tému spracoval po veľmi hlbokej prieskumnej analýze. (V zozname prác autora je uvedených obdivuhodných 20 /vlastných alebo v kolektíve/ teoretických výstupov, architektonických návrhov, až neuveriteľných 214 prameňov použitej, prevažne zahraničnej literatúry, citácií zo sympózií, webových stránok, viažucich sa na tému práce.)

Architektúra je oblasť s dlhodobými vplyvmi na životné prostredie a tak by mala ponúkať aj viac než len púhe vyriešenie úlohy technickými prostriedkami dostupnými v danom čase. Východiskom pre prácu architekta je povinnosť ovládať vzťahy človeka a prostredia, vhodného pre každého ako výsledný architektonický produkt. Preto si S. Majcher stanovil zdanlivo jediný cieľ, pozitívny vplyv architektonickej koncepcie na zdravie, psychiku pacienta. Jeho cieľom bolo skúmanie možných vplyvov nemocničného prostredia na priebeh ozdravovacích procesov, na zmysly človeka a vytváranie nedepresívneho prostredia architektonickými prostriedkami.

Neosobné nemocničné prostredie v kombinácii s obavami z choroby, operácie alebo dokonca smrti, nám spôsobuje psychický stres. Ak sa k tomu pridá aj strata súkromia, nedostatok informácií a dezorientácia, pacient sa ocitá v psychickom stave, ktorý môže mať na liečbu negatívny účinok. Psychika naisto zohráva dôležitú úlohu pri začiatku choroby a zásadne ovplyvňuje jej priebeh a liečenie. Pocit psychickej pohody pacienta, môže pozitívne ovplyvňovať jeho celkový zdravotný stav, znižovať množstvo užívaných liekov proti bolesti, a v konečnom dôsledku aj urýchľovať liečbu. Výskumy medzi pacientmi potvrdzujú predpoklady o vhodnosti pozitívneho vplyvu prostredia na pacienta. Keďže je najväčší predpoklad, že na pacienta vplýva najmä vnútorné prostredie, je dôraz v téme kladený práve na vnímanie prostredia prostredníctvom všetkých zmyslov, sú načrtnuté aj ďalšie možnosti vplyvu architektúry na pacienta a tiež možnosti redukcie prípadných negatívnych vplyvov hmotného prostredia. Architektúra ako taká nemôže pacienta liečiť, ale môže svojim riešením redukovať jeho stres a depresiu, a tak priamo vplývať na priebeh celého liečebného procesu.

Väčšina zdravotníckych a investičných organizácií spája jednodôžkové nemocničné izby s vyššími nárokmi na plochu „lôžkovej jednotky“ a s tým súvisiace vyššie náklady na jej realizáciu, nemusí to byť tak. S. Majcher neobjavuje už objavené. Naznačuje však možnú, zdanlivo novú cestu v architektonickej tvorbe. Hlavným nástrojom na dosiahnutie humanizačných faktorov z pohľadu architekta je poskytnutie optimálnych podmienok v maximálnej možnej miere. Jednodôžková izba sa

javí ako hlavný humanizačný činiteľ, ktorý najlepšie zabezpečí redukovanie stresu pacienta. Kompletný jednodôžkový modul nenavyšuje výrazným spôsobom plošné nároky a vzhľadom na všetky svoje výhody vyplývajúce zo spomenutých výskumov ho môžeme považovať za najvhodnejší modul ubytovania pacienta v nemocničnom prostredí.

**prof. Ing. arch. akad. arch. Ivan Petelen, PhD.**