

Příloha 1

Požadavky na bezbariérový nábytek pro osoby s postižením pohybového ústrojí

zdroj: <http://www.n-i-s.cz/cz/problematika-osob-s-postizenim-pohyboveho-ustroji/page/367/>

V kapitole jsou shrnuty známé standardy uvedené v odborné literatuře. Nová data získaná z antropometrického průzkumu populace ČR 2011 (data jsou nadále průběžně doplňována, ale případné odchylky od získaných výsledků lze již považovat z hlediska potřebných výstupů pro parametry nábytku a jeho dosahů za marginální), byla v rámci projektu NIS zpracována za pomoci software Tecnomatix Jack. Porovnání aktuálních dat s údaji v odborné literatuře je uvedeno v kapitole „Antropometrie“ a „Dosahy člověka na vozíčku“.

Informace uváděné pro osoby s tělesným a zrakovým omezením lze aplikovat i na starší seniory.

□

Základní požadavky na funkci nábytku: □

- a) stabilita nábytku při běžném používání
- b) dostatečný odpor proti odsunutí sedacího a stolového nábytku
- c) na čalouněných plochách nesmí být citelné prvky konstrukce
- d) nábytek respektuje ergonomické možnosti hendikepovaných
- e) nábytek umožňuje sanitární úklid podlahy hendikepovaných
- f) vodorovné plochy musí poskytnout oporu bez ztráty stability výrobku
- g) úložné prostory musí být jednoduše přístupné a být v zorném poli hendikepovaného

Při zpracování této části byly použity informace o funkčních rozměrech interiéru a nábytku z různých zdrojů, zejména pak z publikací arch. D. Filipiové [FILIPIOVÁ D. *Projektujeme bez bariér. Ministerstvo práce a sociálních věcí, Praha 2002, 104 s., ISBN 80-86552-18-7*].

□ □

Úložný nábytek □

Tento typ nábytku musí vyhovovat běžným standardům dle ČSN 91 0412. Základním elementem jsou úložné skříně, skříňky a knihovny nebo pevné police na stěnách. Korpusy mělkých skříněk nemusí být uloženy na zvýšeném soklu (vozíčkář si najede bokem), výška mělké police (do 25 cm) nemá přesáhnout 160 cm. Zásuvky (kontejnery) jsou umístěny do výše 55-100 cm nad podlahou (do níže uložené zásuvky se musí vozíčkář předklánět a do výše uložené zásuvky nevidí). Výsuny musí být řešeny tak, aby bylo zamezeno jejich vypadávání z korpusu, nutné jsou blokuující zarážky vhodně aplikovaného typu výsuvného kování. Úložné systémy s více zásuvkami musí být připevněny ke zdi, nebo být vybaveny kováním, které umožňuje vysunutí jen jednoho výsuvného prvku (používáno u kancelářského nábytku).

Vzdálenost dosahu vozíčkáře je omezená, a proto má být nábytek nízký. Horní hrana skříně má být nejvýše ve výši 140 cm, hloubka skříně max. 60 cm. Člověk na vozíku musí při obsluze hluboké skříně pod ni zajet stupačkami vozíku. Proto je nutné korpus skřínky umístit na nejméně 25 cm vysoký sokl, který je odsazen od čelní plochy nábytku o 10 cm zpět. Sokl nebo ta část skříně, která by mohla přijít do kontaktu se stupačkami vozíku, musí být z materiálu odolného proti oděru. Při ustavení skřínky na sokl je těžiště výrobku v blízkosti přední hrany soklu, a proto je nutné (s ohledem na stabilitu nábytku) její pevné připevnění ke zdi.

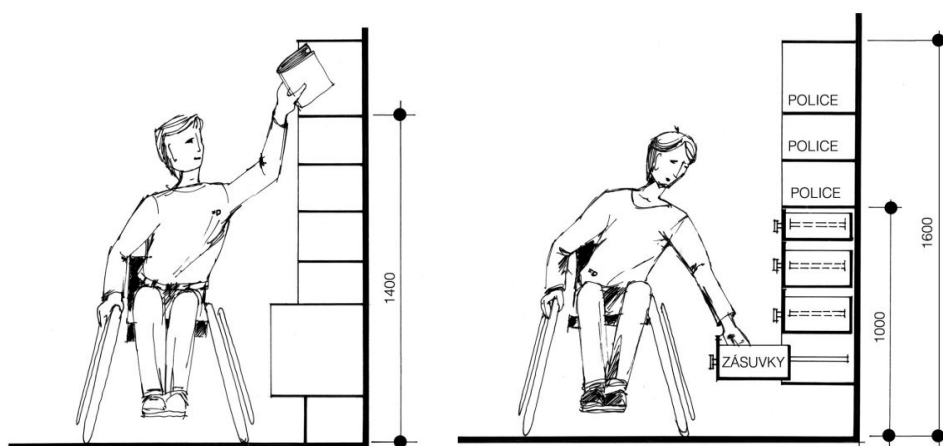


Schéma úložného nábytku a umístění zásuvek (Filipiová)

Velkou pozornost je nutno věnovat přístupu do skříně. Při klasickém otevírání dveří musí vozíčkář uchopit úchytka a zároveň s otevíráním dveří couvat až do úplného otevření dveřního křídla. Pak musí znovu zajet ke skříni a vyndat, či uložit potřebnou věc. Tato manipulace s vozíkem při otevírání skříně je nešikovná a namáhavá. Vhodnější variantou je použití posuvných dveří. U dveří je pak nutno dbát na vhodný tvar úchytka a vyloučit ergonomicky nevhodný otáčivý pohyb zápěstí u starších osob.

Nevhodným vybavením šatní skříně je pro vozíčkáře sklopný věšák, tzv. pantograf. Vozíčkář pomocí tyče sklopí pantograf s ramínky na kterých je oděv a ten mu „přistane“ na hlavu. Nedílnou součástí předsíňové stěny je zrcadlo a věšák. Zrcadlo má být připevněno nejméně 40 cm nad zemí. Věšák je umístěn maximálně do výšky 140 cm.

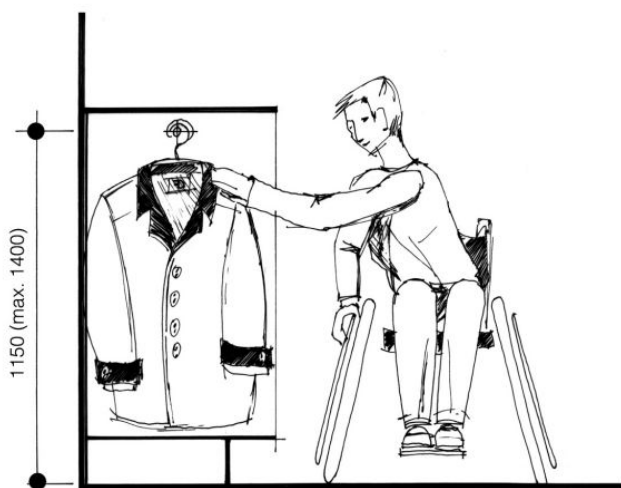


Schéma šatní skříně (Filipiová)

□

Předsíňový nábytek □

Na předsíni má být volná, nábytkem nezastavěná plocha, ve tvaru kruh o průměru cca 150 cm, nezbytná pro otáčení vozíku. Většina osob na invalidním vozíku, využívá vozíky dva. Jeden pro pohyb venku a druhý pro pobyt v bytě. Pro druhý vozík má být v předsíni nezastavěná plocha o půdorysných rozměrech 120 x 80 cm. Předsíň je běžně vybavena věšákem na oděvy, botníkem, šatní skříní.

Sedací nábytek

Vedle „vozíčku“ je důležitým zařizovacím prvkem křeslo a to nejen v bytě hendikepovaného, ale i staršího seniora. Křeslo se stává součástí životního stylu hendikepovaných, neboť jsou na něm mnohdy závislí po celý den. Křeslo umožňuje realizovat běžné aktivity (četba, poslech TV apod.), při vhodném umístění i výhled z bytu – kontakt s vnějším prostředím. Níže uvedené informace jsou určeny pro vozíčkáře, ale lze je aproximativně aplikovat i pro starší seniory. Rozměrové požadavky (rozměry sedadla, úhly sezení a proporční poměry, výšky madel) jsou vyjma výšky sedáku shodné a jsou podrobně popsány v části *"Požadavky na odpočivný sedací a lehací nábytek"*.

U křesla je nutno doporučit minimální šířkový rozměr sedáku 600 mm, a světlost mezi bočními madly min. 650 mm. Menší prostor může být pro některé osoby s omezenou pohybovou aktivitou těsný, nebo může omezovat jeho dosah.

Vozíčkář je vystaven celodennímu vzpřímenému sedu, který jeho páteř velmi zatěžuje. Změna polohy sedu je v tomto případě velmi důležitá. Použití relaxačních křesel v obývacím pokoji uleví páteři a sedacím partiím těla. Relaxační křesla mají mít výše uložený sedák (výška nejméně 45 cm), který hendikepovaným umožňuje lehké přesednutí. Je nepřipustné, aby pevné křeslo bylo vybaveno kolečky a nezajišťovalo bezpečnou oporu pohybově omezeného uživatele (ujetí křesla). Relaxační křeslo by mělo umožnit střídání různých poloh sedu. Pro zdravotní stav vozíčkáře je velice důležitá častá změna polohy z důvodu hrozby hematomů, proleženin. Pro odlehčení páteře je vhodné polohovací křeslo. Křeslo by mělo umožnit opření hlavy sedícího (cca 80 cm – viz křeslo typu ušák). Opěrka hlavy má zamezit, aby při možném usnutí uživatele (kdy se tělo dostává do nepřírozené polohy), nedošlo k blokaci krční páteře a k nebezpečnému záklonu hlavy. Vhodnost klasického ušáku je zřejmá, pokud ovšem má vhodně nastavené parametry – viz Dimenzování sedacího nábytku – křeslo typu „ušák“. Křeslo by měla doplňovat podnožka umožňující změnu polohy končetin sedícího.

U čalouněných křesel je nutno vzít v úvahu tvorbu bazálního tepla a teplo tělesných aktivit (viz *"Požadavky na odpočivný sedací a lehací nábytek"*). Speciální materiály, které jsou používány pro antidekubitní účely (viskoelastické pěny), mají s ohledem na svoji povahu vysoký tepelný odpor, který je u seniorů „menším zlem“, než vlastní problém nekrózy tkání (senioři mají nižší tvorbu bazálního tepla). S ohledem na to, že pohybové omezení se týká i mladých lidí a osob ve středním věku, je použití těchto materiálů s vysokým tepelným odporem pro ně nevhodné. Při dlouhodobém sedu (často aktivním), může docházet k nežádoucímu přehřívání sedacích partií a ke vzniku zapaření, hemoroidů, přehřívání pohlavních orgánů atd. Čalounění by proto nemělo být příliš měkké, aby nedocházelo k většímu zaboření - obalení těla materiálem, provázené přehříváním těla. Potahová látka a skladba čalounění má mít přírodní původ s minimální retencí vlhkosti. U syntetických, méně prodyšných materiálů, dochází ke zvýšenému pocení v oblasti hýždí. Bavlněné látky jsou vhodné na snímatelné a pratelné potahy nebo pro tenké separační podložky. Z tepelně-vlhkostního hlediska jsou vhodnější vzdušnější sedadla utvářené výplety nebo jiným prodyšným čalouněním. U pohodlných křesel je nejvhodnější vzdušná čalounická klasika, vytvářena pružinovými systémy. Za nevhodné lze považovat hutné skladby z penových konstrukcí. Tyto konstrukce mohou vlivem kondenzace par (rosný bod) zdržovat více vlhkosti s problematickým odvodem (těžký vlhký vzduch v konstrukci „sedí“). Zvýšenou vlhkost pěn pak může provázet rozvoj houbových mikroorganismů (plísní) nebo malých členovců (roztočů).

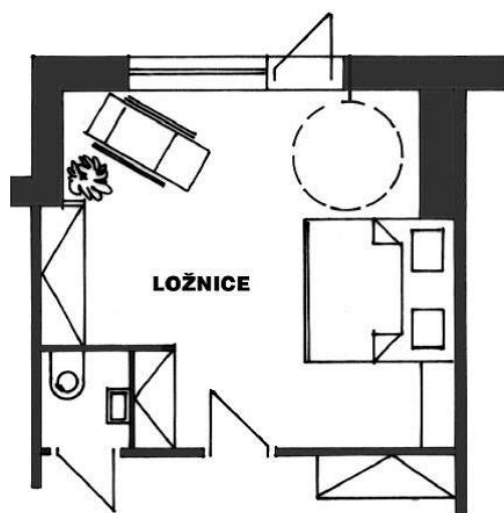
□ □

Lehací nábytek

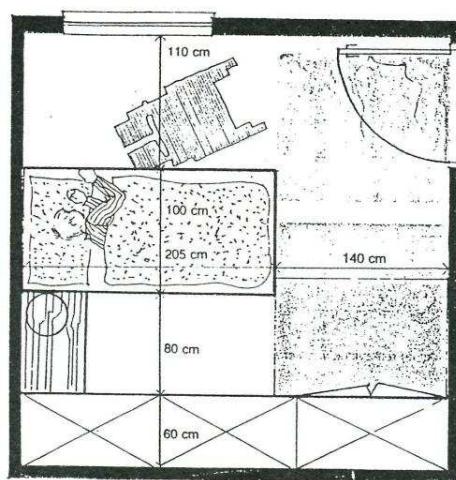
Ložnice je navrhována s ohledem na denní režim hendikepovaného (též seniora). Tělesně postižený zpravidla tráví na lůžku více času než běžný uživatel. Výška lehací plochy je totožná s výškou sedáku ortopedického vozíku 50 – 55 cm. Za vhodnou lehací plochu je považován půdorysný rozměr 90 x 200 cm [FILIPIOVÁ Daniela: *Život bez bariér – Projekty a rekonstrukce*, Praha 1998, 104 stran, ISBN 80-7169-233-6].

NÁVRH INTERIÉRU KOMUNITNÍHO CENTRA KOPŘIVNICE, Fancouzská 1181, KOPŘIVNICE

Důležitá je poloha lůžka v místnosti. Vhodné je umístit postel naproti oknu pro vizuální kontakt uživatele s venkovním prostředím při denním odpočinku a zajistit větrání místnosti tak, aby nebyl ležící v průvanu. U lůžka je nutné dodržet manipulační plochu 120 x 150 cm. Minimální manipulační prostor před lůžkem je 120 x 150 cm. U některých lidí s těžším hendikepem je nutno použít při přesedání z vozíku na lůžko zvedací zařízení nebo je nutná pomoc asistenta. V takovýchto případech je potřebný manipulační prostor větší. Důležitý je volný prostor kolem lůžka umožňující úpravu lůžkovin. Pro snadnější pohyb na lůžku je vhodné umístit nad něj hrazdičku, která umožňuje snadnější zvednutí do sedu nebo změnu polohy. U osob s těžkým tělesným postižením je nutné lůžko vybavit bočními zábranami, které zabraňují pádu hendikepovaného na zem. Vhodným doplňkem lůžka je servírovací stolek (jídlo, pití, odložené knihy, podložka pro notebook ap.).



Dispoziční řešení ložnice (Filipiová)



Dispoziční řešení ložnice (Brunecký, Švancara)□

Velkou pozornost je důležité věnovat výběru matrace. Člověku, pohybujícího se na vozíku, stejně jako imobilním seniorům, hrozí nebezpečí proleženin (dekubity). Většina vozíčkářů a seniorů ale nepotřebuje speciální matraci. Nabízené „ortopedické“^[1] matrace mohou spíše způsobit přehřívání ležícího, než zvýšit komfort jeho ležení (viz křesla). Dobrá matrace musí umožnit nebrzděnou motoriku těla na lůžku. Pro vozíčkáře je vhodné kompenzovat celodenní tlak na sedací partie a páteř změnami poloh těla, která je podmíněna jeho opřením o ramenní kloub a kyčelní kloub. Vhodnější je proto tužší matrace umožňující motoriku těla, která je základním předpokladem dobrého spánku. Při použití měkké matrace může být otáčení na lůžku pro postižené relativně obtížné. Pokud jsou pohyby na lůžku omezeny, pak ve spojitosti s permanentním denním sezením hrozí ležícímu nejen hematomy, ale i vznik nekrotizace tkání.

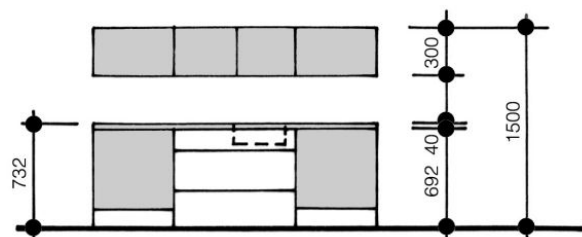
Je nesporné, že páteř je u vozíčkářů více zatěžována vlivem statického sezení (viz "Požadavky na odpočivný sedací a ležací nábytek"). U lidí bez tělesného omezení je tento stav kompenzován chůzí, při níž dochází k dynamickému uvolňování svalstva, prokrvování plotének a jejich plnění tělní tekutinou (podrobněji viz "Požadavky na odpočivný sedací a ležací nábytek"). Pokud převládá, ale jen jednostranné hledisko uvolnění páteře nevhodným zónovým změkčením v oblasti kyčlí a ramen, zpravidla měkkou matrací, může taková péče omezit motoriku ležícího s důsledky výše uvedenými. Nezbytná je matrace bez konvexního vydutí se ztuženým obvodem proti pádu, která současně poskytuje dobrou oporu rukám při vstávání a přesedání na vozík. Pro lůžka osob se zdravotním postižením platí ČSN EN 1970 Nastavitelná lůžka pro osoby se zdravotním postižením – Požadavky a metody zkoušení. Souběžně platí ČSN EN 60601-2-52 z roku 2010, která dle změny 2 tuto normu nahradí od 2013-04-01 .

[1] Klamavá reklama, protože není žádná zkušební metodika, která by takové vlastnosti ověřovala. Klinické zkoušky jsou prováděny jen u nemocničního nábytku, ale i ty jsou zatíženy chybou subjektivního přístupu respondentů.

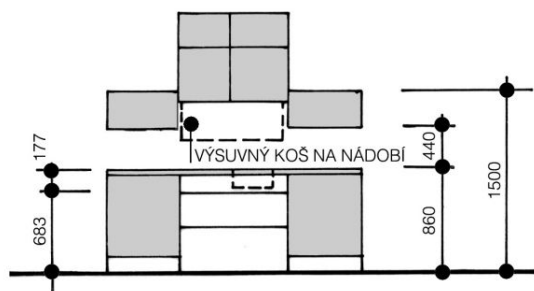
Kuchyňský nábytek

V literatuře je doporučováno dispoziční řešení kuchyně ve tvaru „L“ nebo „U“. Prostor rohu těchto sestav sestavy je ale špatně přístupný. Lineární rozvržení není zase zpravidla kapacitně postačující. V návrhu kuchyně je nutné postihnout i její funkční „detaily“. Při přípravě oběda musí vozičkář absolvovat cestu od lednice, do potravinové skříně, do spodní skříňky pro hrnec, jeho napuštění vodou a dopravení na varnou plochu. Běžným úkolem hendikepovaného je bezpečně přepravit horký hrnec bez vylití obsahu a následně z něj slít horkou vodu do dřezu. Proto je nutné racionálně zvážit, kde bude varné a mycí centrum, kam umístit přípravnou plochu, mikrovlnnou troubu, či lednici atd. Kuchyň by měla splňovat následující požadavky:

- Část sestavy musí být podjezdná pro vozík (zejména část mycí a varná), varná deska, či trouba nesmí být umístěny v rohu u zdi.
- Nevhodným řešením je umístění elektrických spotřebičů do rohu sestavy ve tvaru „L“. Spotřebiče jsou nedostupné a jejich používání je nebezpečné.
- Minimální odsazení hrany varné desky od boční zdi je 45 cm. „Je-li kuchyňská linka ve tvaru „L“, musí být mezi ní a zdí manipulační prostor široký minimálně 150 cm. Totéž platí o vzdálenosti mezi skřínkami při uspořádání kuchyně do tvaru písmene „U“.
- Varné a mycí centrum se umísťuje v jedné linii tak, aby mezi nimi bylo asi 100 cm odkládací plochy a umožňovalo zajetí vozíku (min. 80 cm).
- Elektrické spotřebiče musí být zapojeny tak, aby bylo umožněno jejich snadné odpojení ze sítě i hendikepovanou osobou.
- Dřez má být v blízkosti varného centra. Pečicí trouba, která je v dnešní době nahrazována mikrovlnnou troubou se umísťuje tak, aby vedle ní byl prostor pro zajetí vozíku a prostor pro odkládání nádobí.
- Výška pracovní plochy kuchyně je 72 - 75 cm a je přibližně stejná jako u pracovního stolu. Šnajdarová [ŠNAJDAROVÁ Helena: *Bezbariérové stavby*. Vydalo ERA, Praha 2007, 142 s., ISBN 978-80-7366-084] uvádí výšku pracovní plochy 75 - 85 cm.
- Podjezdná plocha (prostor pod pracovní deskou) je asi 70 cm. Šířka pracovní plochy bez varné desky a dřezu, by měla být 90 - 120 cm.
- Spodní skříňky je vhodné umístit po stranách volné pracovní plochy. Volnou pracovní plochou je myšlena ta část pracovní desky, pod kterou osoba na vozíku může zajet. Sokly těchto skříněk by měly být odsazené o 10 - 15 cm a vysoké 25 cm.
- Vnitřní prostor spodních skříněk bývá standardně hluboký 60 cm a je pro vozičkáře nedostupný. Řešením mohou být otočné police nebo turnikety. Spodní skříňky s policemi je vhodné nahradit mobilními kontejnery nebo zásuvkami.
- Vhodné jsou také přídavné kontejnery na kolečkách, které hendikepovaný snadno přemístí. Další odkládací plochu lze získat instalací vysouvacích desek, které ale mohou být při použití nevhodného kování nebezpečné.
- Závěsné skříňky mají být umístěny tak, aby jejich dolní hrana byla 35 - 40 cm nad pracovní deskou, horní hrana skříněk do 150 cm. Do větší výšky lze umístit pouze skříňky, které mají sklopné nebo vyklápěcí součásti v dosahu hendikepovaného.



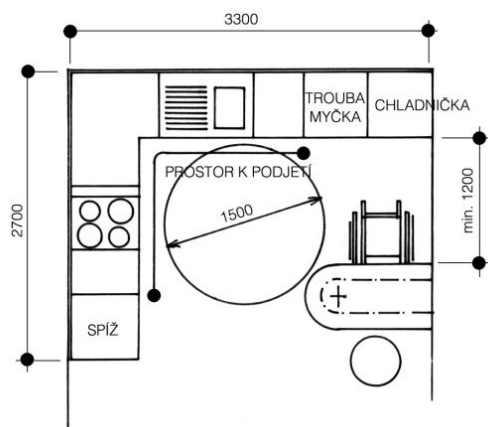
Výškové uspořádání kuchyně při výšce pracovní plochy 730 mm (Filipiová)



Výškové uspořádání kuchyně při výšce pracovní plochy 860 mm (Filipiová)

Velkým problémem pro lidi na vozíku jsou myčky, mrazáky a lednice. Zpravidla se sedící vozíčkář musí velmi naklánět, aby vyndal z myčky nádobí. Obtížně přístupné jsou spodní zásuvky ledničky, které jsou těžce dostupné. Vhodná řešení nabízejí speciální myčky nebo ledničky pro hendikepované zabudované ve výšce, která dosah vozíčkářům umožňuje.

Při navrhování kuchyně je nezbytné vhodné umístění ovládacích prvků. Varné desky mají ovládání na pracovní desce, ale digestoře mají ovládání na svém povrchu. Proto je vhodné umístit ovládání na pracovní desku nebo na zadní panel kuchyně, společně s vypínačem osvětlení pracovní plochy.



Půdorys kuchyně v bytě 1+1 (Filipiová)

Vodovodní baterie by měla být sloupková s pákovým ovládáním. Instalována má být vpravo či vlevo od dřezu tak, aby byla snadno dosažitelná a ovladatelná (dřez zamezuje podjetí vozíku). Ruce mohou být poraněny ostrými nebo nevhodně vyčnívajícími úchytkami. Nevyhovující tvar může způsobit zachycení oděvu a následné opaření hendikepovaného. Proto jsou nevhodné knoflíkové úchytky či úchopné lišty s přečnívajícími konci. Vhodným typem je úchytka ve tvaru písmene „U“ široká asi 70 -100 mm, vystupující z plochy 40 mm. Pozornost je nutno věnovat i přístupu k odpadkovému koši a jeho ovládání.

Rozměry kuchyně (základní rozměry v souladu s ČSN EN 1116 Kuchyňský nábytek - koordinované rozměry kuchyňského nábytku)

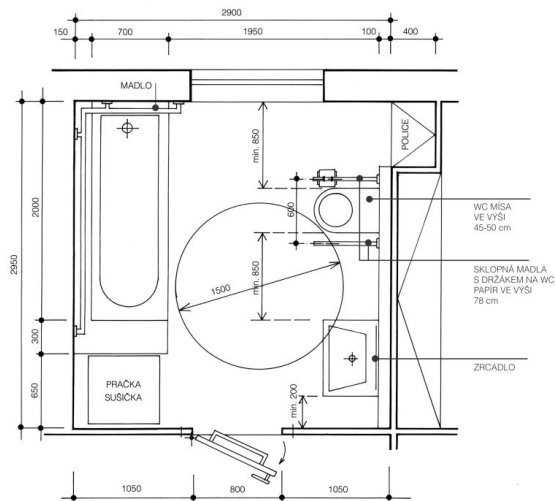
- výška pro zajištění vozíku pod pracovní desku min. 680 - 700 mm
- výška pracovní plochy min. 730 mm
- výška dřezu min. 730 mm, vhodná výška je 780 mm
- výška varné desky min. 730 mm
- výška umístění horních skříněk nad pracovním plochou 350 – 450 mm
- výška horních polic od podlahy max. 1500 mm
- hloubka pracovní plochy 600 mm
- hloubka horních polic max. 300 mm
- hloubka spodních skříněk max. 500 mm

□ □ Jídelní a pracovní stůl □

Výška jídelní plochy by měla být 72 – 75 cm. Spodní hrana (lub) stolu je vzdálen nejméně 70 cm od podlahy a umožňuje pohodlný přístup ke stolu. Pro pohodlné najezení vozíčkáře ke stolu je optimální šířka 90 cm. Stůl lze doplnit židlemi s výškou sedáku 50 cm a plochou 50 x 50 cm. Pokud je požadován potah židle, měl by být sňímatelný a pratelný.

Minimální pracovní plocha stolu je 60 x 120 cm, obecně je závazná ČSN EN 527-1 Kancelářský nábytek – pracovní stoly. Součástí stolu by měly být zásuvky nebo pojízdný kontejner se zabezpečeným výsuvem (vysunutí jen jednoho prvku dle ČSN 91 0412 čl. 4.16: Uložný nábytek pro kanceláře, vzdělávací instituce nebo speciální účel, vybavený výsuvnými prvky, musí obsahovat systém zabráňující vysunutí více prvků nebo zásuvek současně (stabilita) a být řešen dle čl. 5.9.)). V blízkosti pracovního místa by měla být police nebo skříňka pro ukládání písemností a pomůcek.

□ □ Hygiena a koupelnový nábytek □



Půdorys koupelny s vanou (Filipiová)

Zařízení koupelny musí umožnit otáčení vozíku o průměru 150 cm. Dispoziční řešení koupelny musí umožnit přesunutí hendikepovaného z vozíku na hygienické zařízení. Vozíčkář se přemísťuje dvojím způsobem, buď samostatně, nebo s pomocí osobního asistenta. Vstupní dveře mají mít šířku 80 cm a být osazené madlem ve výšce 100 cm. Dveře se mají otevírat z místnosti ven z důvodu rizika možného kolapsu hendikepovaného a následného zatarasení dveří jeho tělem, nebo vozíkem. Totéž platí i pro hygienická zařízení používaná staršími seniory.