

# Špičkové stavební technologie EU

NEJEKOLOGIČTĚJŠÍ, FRANCOUZSKÉ, 100% RECYKLOVATELNÉ BETONOVÉ TVÁRNICE NOVÉ GENERACE STAVÍ BUDOUCNOST

Ing. arch. Akad. arch. Jan Josef DVOŘÁK

**Betonové tvárnice nové generace s plným dnem v kombinaci s vnitřní tepelnou izolací domu – jediná doporučená stavební technologie EU. Zkušenost snadno aplikovatelná i v zemích, které nově rozšířily EU, které jsou v hledání neúčinnějších řešení – tedy nejvyššího bydlení za nejnižší možnou cenu – a jednoduše odpovídající na otázku proč stavět touto technologií dnes konečně i v ČR a SR, ale i všude jinde.**

## Stručná rešerše

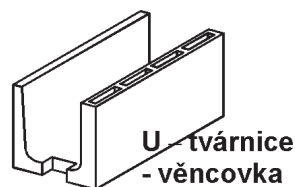
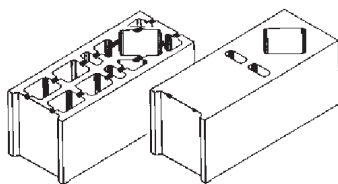
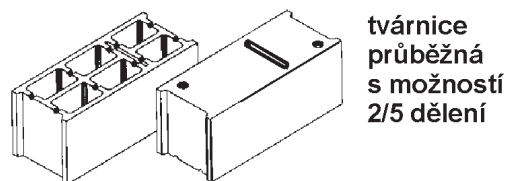
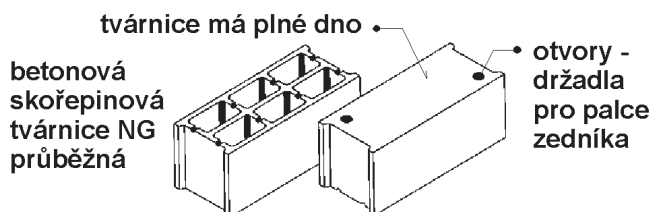
Vážení,

po revoluci jsem byl pozván francouzskou vládou k studijní a přednáškové činnosti ve Francii, kde jsem do nejmenšího podrobně nastudoval stavebnictví Evropské unie. Ve Francii se již 60 let používají ke stavění výhradně betonové tvárnice nové generace, ale nyní již i všude ve světě. Je to tvárnice velkého rozměru 50 x 20 x 20 cm (2 ks na 1 mb zdi), která se vyrábí tak, že se použije nejméně písku a šterku vůbec – 15 kg, přidá se nejméně cementu vůbec, pouze 5–7%, (jedná se tak o neekologičtější stavební materiál na světě), vylisují se nejtenčí stěny tvárnice vůbec 14–18 mm (absolutně nejmenší spotřeba betonu) zároveň s plným dnem na vibrolisech s patentovou usměrněnou vertikální vibrací Quadra, ([www.quadra-concrete.com](http://www.quadra-concrete.com)), kde vibrátory jsou umístěny zcela vně šasi a nepřenáší se na něj vibrace a proto nemusejí být pod ním žádné obří základy. Do výrobků se pak přenáší 100% vibrací, čímž jsou daleko nejkvalitnější. Je to světový patent. Při zdění se pak tvárnice obrací dnem vzhůru, namaltuje se plné dno, malta tedy nemůže propadnout dovnitř tvárnice, která zůstává navždy plná vzduchu, který je ale ještě zadarmo, tedy tato zeď je xkrát levnější než jakákoliv jiná zeď, co jste kdy viděli, která musí být vždy plná či něčím zalitá, jinak by vám dům spadl. Obrovská parupropustnost tvárnice umožňuje podstatně kvalitnější, ale i ekonomicky mnohonásobně výhodnější tepelnou izolaci domu zevnitř bez akumulace obvodového pláště, přičemž ovšem velká akumulace vnitřních nosných betonových stěn a dvou betonových stropů je v EU považována za nejvyšší standard akumulačního komfortu v Evropě. Takovouto konstrukci je možno snadno doložit platným certifikátem státní zkušebny či EU o kvalitní konstrukci, která vynikajícím způsobem izoluje a nekondenzuje v ní voda. Naopak při zateplení domu zvenku 6 cm polystyrenu tak, jak to vidíte všude okolo sebe, vám takovýto certifikát nikdo nevystaví, ještě jste jej neviděli, neboť v konstrukci kondenzuje ve velkém měřítku voda. Aby se

takovýmto špatným, konstrukcím zabránilo, ČR a SR, již vydaly zákon, ukládající každé stavební povolení doložit i „Energetickým certifikátem“, kde expert s kulatým razítkem doloží, že konstrukce odpovídá platným zákonům státu a EU, čímž konečně vymizí avaturotické konstrukce a lidový folklór a začne se stavět kvalitně podle EU. Zateplení zvenku se často používá jako řešení poslední možnosti při zateplení starých, stávajících staveb (novostavby se podle EU však izolují vždy zevnitř). Došlo to tak daleko, že jakýsi cech zatepovačů radí 1. patro domu (podkroví) zateplovat zevnitř, ale přízemí domu naopak zcela nepochopitelně obráceně zvenku. Betonová tvárnice je navíc 100% recyklovatelná, může mít mnoho životů, je to materiál pro naše nové generace. Je to tvárnice, která

staví budoucnost. Tato tvárnice je tak nejkvalitnějším, ale zároveň totálně nejlevnějším stavebním materiálem na zemském povrchu vůbec, nenasákává vodu a izoluje ji. Proto se ve Francii, v zemi s nejpokrokovějším stavebnictvím na světě, používají tyto tvárnice již 60 let na všechny stavby (a nyní již i všude ve světě). Ve Francii se jich proto vyrábí tolik, že kdybychom je srovnali za sebou, činilo by to každoročně vzdálenost ze Země na Měsíc. Z tohoto faktu můžete snadno vydedukovat zaostalost našich zemí.

Po velkém úsilí jsem zavedl výrobu této jedinečné tvárnice v Česku a Slovensku, ale také již v Litvě či Kazachstánu. Nyní jsem dostal další továrnu Quadra a to na Slovensku. Jedná se o největší a nejmodernější továrnu ve střední Evropě na tyto betonové



tvárnice nové generace, ztracené bednění, betonové hurdisky, obrubníky či zámkovou dlažbu a další stovky výrobků. Připomínám, že zisky z výroby jsou až cca 200%. Nyní je možno také žádat EU o nenávratné subvence okolo 60% na tyto špičkové stavební technologie EU tak, jak to doposud dělalo Španělsko a Portugalsko, kde se stavěla jedna továrna za druhou. Vše za peníze EU. Po vstupu do EU i u nás začaly konečně platit striktní a precizní stavební zákony EU, tedy přesně ty samé, co však platí ve Francii od 1. 1. 1947. Stavba se podle jediné doporučené stavební technologie EU staví podle „Stavebního srovnávacího etalonu EU“ tak, že se postaví 20 cm široká nosná zeď z betonových tvárnic nové generace (o únosnosti min. stonásobně větší než tradiční materiály) a zevnitř se zaizoluje izolačním komplexem, sestávajícím v továrně již slepené sádrokartonové desky s pěnovým polystyrenem o velké tloušťce 16–30 cm. Izolační komplex si však můžete snadno vyrobit doma, při tloušťce polystyrenu 24 cm stojí dodávka materiálu včetně sádrokartonové desky 200 Kč/m<sup>2</sup>. Tento izolační komplex, vytvářející enormní hlavní tepelnou odolnost domu, se levnými sádrovými či pur lepidly přilepí zevnitř domu, avšak rafinovaně tak, aby vytvářel jednotlou homogenní tepelnou vrstvu zevnitř, bez jakýchkoliv tepelných mostů a na to ještě nikdo v ČR a SR nepřišel, přestože to všichni v západní Evropě používají již 50 let. Enormní únosnost tvárnic, 1 unese 100 t i více (1 m běžný nosného zdiva unese min. 200 t), umožňuje, aby byly snadno všechny nosné vnitřní zdi odděleny tepelnou izolací od obvodových zdí, to si však nikdo jiný nemůže dovolit, takže v domě nevzniká ani jediný tepelný most. Jedná se o tisíckrát kvalitnější konstrukční detail. Stejně tak i okna jsou maximálně inteligentně vložena přímo do izolačního komplexu, takže ani v náznaku nedochází k promrzání a tepelným mostům tak, jak je to ve velké míře u tradičně stavěných domů. Okno je pak architektonicky krásné v jedné rovině s vnitřní stěnou domu, v interiéru nejsou tak architektonicky přišerňá ostění, ani vnitřní parapety. Když se však podíváte na TV, uvidíte tam každý den za večer řady filmů, kde však za žádnou cenu nikdy nebudou vnitřní parapety. Je to proto, že celý svět zatepluje domy zevnitř. Jedná se o tisíckrát kvalitnější stavební detail než primitivní tepelné mosty okolo oken všude v ČR. Ani strop nepromrzá. Stavba je tak nejen nejvyšší a nejlevnější vůbec, ale i extrémně nízkoe energetická, s minimální akumulací, takže dům vytopíme za 15 minut po příchodu z práce, aniž bychom kdykoliv předtím topili a jediné tak splníme podmínku EU na Eurotopení. Pokud ovšem netopíme celou zimu, neprotopíme 30–60 000 Kč (1070–2143 eur), jak je běžné u nás, ale jen 6 000 Kč (215 eur) za rok v našem domě. Celá stavba je tak nejlevnější, ale i provoz je totálně nejlevnější. Navíc stěny v našem domě mají za 15 minut teplotu vytá-

pěného vzduchu, např. 22 °C a vyzařují až 34x více tepla (ani si to nedokážete představit, jak je kvalita žití v domě s teplo vyzařujícími stěnami a stropem naprosto nesrovnatelně vyšší) než studené stěny v tradičním domě či v domě připozaizolovaném zvenku, kde je musíte celý večer nesmyslně natápět, ale když jsou konečně teplé, jdete spát, v teple však nemůžete usnout, proto musíte větrat, vypouštíte draze naakumulované teplo, větráte vaše peníze. Navíc všichni odborníci a dnes i laikové vědí, že pokud je rozdíl teploty stěny a vzduchu v místnosti větší než 3 °C, začíná již po stěnách stékat studený vzduch a vytváří v domě zjevnou nepohodu až jeskyňový efekt, což je prakticky případ všech tradičních domů i domů přiteplených zvenku. Ostatně všichni chytří na světě izolují dům vždy zevnitř. Eskymáci si izolují iglú kožešinami zevnitř, v Kalifornii se izolují domy zevnitř, v Kanadě také. Nejzářnější příklad pro našince je Skandinávie, kde co je lidstvo lidstvem se vždy domy zaizolovávají tlustou tepelnou izolací zevnitř (a patří ve světě k těm nejkvalitnějším, proto si je kupují i naši prominenti, jak můžete vidět i v TV). Ve Francii se dům izoluje zevnitř již 60 let přímo ze zákona a největší tisíciletá tradice českého lidu je, že na vesnici zadek domu byl zděný, ale předek speciálně, složitě a draze dřevěný, aby měl tepelnou izolaci zevnitř a nulovou akumulaci. Rolník po příchodu z pole zatopil a měl hned teplo. Zastánci izolací zvenku vám úmyslně opomněli říci, že v jejich domě musíte bez přestání topit, což nikdo na světě ovšem nedělá a navíc za zateplení domu zvenku zaplatíte minimálně 4x více než při stejném zateplení zevnitř. Vlastní tvárnici je však lhostejné, jestli ji zateplíte zevnitř nebo zvenku (ovšem podstatně draž).

Naše domy mají naprosto stejné tepelné izolační vlastnosti jako skandinávské dřevodom. Navíc je náš dům homogenně celý z betonu o stejné tepelné roztažnosti – proto nikde nepraská a je nejen kvalitnější, protože nehoří a nepracuje, ale především podstatně levnější než drahá a pracná např. dřevostavba. Ve Francii se prakticky již 60 let nepoužívají ke stavbě tradiční materiály jako pálená hlína či pórobetony. V hlíně se koncentruje, akumuluje prehistorická i soudobá radioaktivita – po Černobylu vám proto zakazovali jíst houby (v pisku, šterku radioaktivita není), navíc se musí vypalovat až 12 dní při teplotě až 1200 °C za obrovského mrhání energií, čímž dochází k neodpustitelné devastaci a drancování země. V Polsku se prodávají pálené cihly za poloviční ceny než v ČR, proč se asi neprodávají v ČR? Ty samé pórobetony vyráběné autoklávováním – tedy teplem, navíc často z radioaktivního popílku. Jedná se tedy o anti ekologické materiály 1. třídy, k tomu extrémně drahé. Navíc dnes již naprosto nevhodné pro stavbu, neboť mají malou pevnost (betonové tvárnice až min. 100x větší), malou tepelné izolační vlastnost

(do konstrukce se musí vložit velmi silná vrstva izolantu, jinak dům nesplní platné zákony ČR i EU) a sají vodu jako houba (v betonové tvárnici prakticky nevzlíná voda ani vlhkost). Když do konstrukce dnes musíte tak jako tak vložit silný izolant, jaký smysl má tedy používat drahé tradiční materiály, když místo nich lze daleko snadněji použít moderní, ekologický, nejlevnější stavební materiál? Připomínám, že v EU začala platit od 1. 1. 2012 enormní tepelná norma, kdy bude muset být do stěny domu vloženo minimálně 16 cm polystyrenu R = 5, ale doporučeno bude 24 cm polystyrenu R = 7. Od roku 2020 pak min. 30 cm polystyrenu. Konstrukce domu bude muset být napříště pouze sendvičová, neboť žádná konstrukce z tradičních materiálů nebude schopná tak náročné normy respektovat nebo bude velmi drahá. Je to velké vítězství pro konstrukční systém z betonových tvárnic nové generace s vnitřním zateplením, neboť tato konstrukce je 4–6x levnější než jakákoliv jiná konstrukce pochopitelně při garanci nejvyšší kvality EU. Navíc nesmyslně drahé stavby z tradičních, dnes již morálně naprosto přežitých materiálů, vykazují množství závažných konstrukčních závad, desítky tepelných mostů, prasklin, malé tepelné izolační vlastnosti, při zateplení např. 6 cm polystyrenu zvenku zeď naprosto nedýchá a v konstrukci kondenzuje velké množství vody, zdi jsou vlhké, uvnitř na zdech se objevuje plíseň, houba, hniloba (tak, jak to čtete neustále v novinách), mají vysokou energetickou náročnost a vyžadují neustálé topení, což nikdo jiný ve světě nedělá. Ve výzvě CSTB všem zemím nově rozšiřujícím EU se dokonce píše o tmářství v souvislosti s používáním pálené hlíny – viz detailní analýza. Lidé respektují moderní pokrok v počítačích či autech, neuvědomují si, že stejný pokrok se týká také stavebnictví, domy by stavěli jako za cara. Svůj podíl na tom měla absence precizních stavebních norem EU, která umožňovala v ČR beztravně stavět komukoliv a jakkoliv. Čína zakázala pálenou hlínu již před 10 lety. V EU bude v nejbližších letech zakázáno či progresivně omezeno používání těchto morálně přežitých „tradičních“ anti ekologických stavebních materiálů. Ostatně francouzská f. Quadra z toho žije, staví jednu továrnu za druhou na tyto bet. tvárnice nové generace – až 50 továren za rok – i mimo Evropu např. v Argentině, Chile, Mexiku, Číně, Indonésii, v Africe a Kazachstánu. Všichni již staví podle EU, ale hlavně nejlevněji vůbec. Já jsem se rozhodl před 22 lety, už ve Francii, že pomohu Československu se vzpamatovat a zavedu i zde systém jak stavět nejprogresivnějším způsobem veškeré stavby, tedy podle „jediné doporučené stavební technologie EU“ ale tak, aby byly totálně nejlevnější na zemském povrchu a umožnil jsem tak konečně všem lidem i těm, co mají málo peněz, si postavit svůj dům. Zpočátku to bylo velmi těžké, nikdo to nechtěl chápat, mysleli, že je

to nějaká utopie, protože lidé nikam nechtěli a nic neviděli a neznali. Teď se ale vše již významně změnilo, začaly konečně platit stavební zákony EU i u nás, lidé vidí z čeho se ve světě staví, zahájil jsem výrobu těchto tvárnic v ČR a SR a nyní již prodávám tvárnice nové generace za cca 30 Kč bez DPH (1 €). 10 bloků do 1m<sup>2</sup> nosné zdi, tedy 300 Kč/m<sup>2</sup> (10 €), dům 10x8m má asi 120 m<sup>2</sup> nosných zdí, to je 1 200 tvárnic po 30 Kč = 36 000 Kč (1300 €). Prodáváme i nejlevnější stropní konstrukci v ČR s našimi nejlevnějšími betonovými hurdiskami. Stropní konstrukce pak stojí 45 000 Kč = 1600 €, dohromady dodávka na celou hrubou stavbu 81 000 Kč = 2900 €, tedy absolutně nejnižší cena, co jste kdy slyšeli. Tvárnice a hurdisky jsou již v ČR a SR k dispozici, sice v omezeném měřítku, ale je tu možnost jich již využít a stavět z nich. Z těchto tvárnic se staví v ČR již stovky domů, jsou z nich postaveny nejvýznamnější stavby ČR jako Sazka Arena, Tipsport Arena v Liberci, hotel Smaragd na Barrandově pro Hollywoodské hvězdy, je z nich nejlepší projekt roku či nejlepší stavba roku ČR. Dům z tvárnic je nejlevnější, ale má nedostatečné kvality oproti jakékoli jiné stavbě.

### Nejistější investice vůbec

Žiji od revoluce napul v západní Evropě a mohu vám sdělit, že absolutně největší investiční jistotou je tam zainvestovat do výroby těchto betonových tvárnic nové generace – totálně nejlevnější svislé konstrukce domu, či do železobetonových předepjatých stropních nosníků – putrelů, tvořících s betonovými hurdiskami (vyráběných stejně jako tvárnice na technologii Quadra) totálně nejlevnější stropní konstrukci na světě, kde výrobní zisk může být klidně i 1000%. Mohu vás vzít navštívit desítky těchto továren v západní Evropě, aby jste sami viděli jejich neslýchanou prosperitu, kterou však nikdo nahlas nevykřikuje. Zainvestování v této oblasti je jistější než v jakékoli jiné komoditě. Na mezinárodních stavebních veletrzích Bauma v Mnichově, Batimat v Paříži můžete na vlastní oči vidět sofistikovaný vibrolis Quadra s velkou výrobní rychlostí až 6 operací za 1 min., vyrábějící betonové tvárnice nové generace, betonové hurdisky, ztracené bednění, zámkovou dlažbu, obrubníky, zahradní elementy a množství jiných vibrolisovaných výrobků. Nikdo jiný nedokáže vyrobit lepší vibrolisované betonové zboží. Firma Quadra nahradila tradiční paletizaci novým paletizačním ROBOTEM podstatně zkvalitňujícím a zrychlujícím paletizaci hotových výrobků. Protože se celá výrobní základna velmi vyvíjí, středem zájmu se stává výroba barevných betonových tvárnic zvaných „architektonické bloky“ či „rekonstituovaný kámen“ nebo kalibrovaná tvárnice ELCO (www.elcobloc.com). Jedná se o patentový blok pro suché zdění s evropským protivodním certifikátem až do 5 pater. Vyrábí se na spe-

ciálním supersofistikovaném lisu Quadra pro kalibrované zboží např. v továrně Exincourt beton (www.exincourt-beton.com). Hitem se stávají i na výšku přesně broušené tvárnice „Technibloc“, jež se mohou zdít na lepidlo, čímž se šetří min. 40% zdicího času. Velkokapacitní brusky pro jednostranné či současně oboustranné precizní broušení tvárnic dodává také firma Quadra. Při výrobě zvláště betonových tvárnic nové generace se používá extrémně malé množství cementu 5–8%. Je pochopitelné, že beton musí být velmi kvalitně homogenně promíchán na automatických centrech s nejmodernější koncepcí výroby betonu na světě francouzské firmy Skako Concrete (www.skako.com). Tato firma dodává také mobilní betonárky, nově tak módní pro superlevné betonování základů větrných elektráren s výrobou betonu přímo na místě stavby.

Po nastudování těchto stavebních technologií EU – tedy pro nás nové koncepce stavby domu podle EU – jsem se rozhodl, že je za každou cenu urychleně zavedu v ČR a SR. Po dlouholetém úsilí jsem v této záležitosti zásadním způsobem uspěl, neboť v ČR a SR už běží řada továren včetně největší a nejmodernější továrny Quadra v Bratislavě. Stavíme u nás touto technologií již stovky domů a tím se mi podařilo technologicky enormně předstihnout Německo a Rakousko, kde o této tvárnici nikdo doposud ani neslyšel a ani tam není nikdo, kdo by byl vůbec schopen ji vyrobit. K tomu si totiž musí koupit patentovou sofistikovanou technologii Quadra-světového leadera ve vibrolis. zboží. Ani v ostatních zemích na východ od nás nikdo o tvárnici doposud neslyšel a ani je nedovede vyrobit.

Stavbou nových továren je třeba progresivně zvýšit produkci těchto tvárnic v ČR a SR a rozšířit stavění z nich. Jenom tak lze zabezpečit všem lidem, i těm co mají málo peněz, možnost si postavit svůj dům. Ostatně právě proto se staví tolik továren Quadra všude po světě, všude chtějí poskytnout svým obyvatelům možnost levně stavět. Nejenže zisky z výroby jsou enormní, ale z titulu nejnižší prodejní ceny této tvárnic to může přispět k desetinasobnému rozvinutí stavební výroby a tím pozdvihnout naši republiky. Jedině tak je možno zlevnit stavebnictví v ČR a SR. Je třeba počítat i s následným velkým exportem těchto tvárnic do všech sousedních zemí, včetně Německa a Rakouska, Polska, Maďarska, Ukrajiny, neboť tak levný stavební materiál ještě neviděli.

Jednou v budoucnosti si ovšem tyto technologie i oni koupí, avšak nikdy tvárnice nevyrobí za naši nejlevnější cenu, export je tedy zabezpečen navždy. Proto se vozí velké množství tvárnic nové generace z Francie do Švýcarska, protože jsou vždy levnější, přestože i ve Švýcarsku je řada továren s nejmodernějšími lisu Quadra.

### Ing. arch. Akad. arch. Jan Josef Dvořák

Špičkové stavební technologie EU, Expertní, projekční, zprostředkovatelská, dodavatelská a stavební firma ARFO,

Přemýšlenská 30  
CZ–182 00 Praha 8  
Tel./Fax : 00420-284.685.414  
E-mail: dvorak.arfo@tiscal.cz  
[www.arfo.cz](http://www.arfo.cz)

### Studujte také [www.neico.cz](http://www.neico.cz)

Ing. Dvořák byl jako stavební specialista ihned po revoluci pozván francouzskou vládou ke studijní a přednáškové činnosti do Francie, kde do nejmenšího podrobně nastudoval stavebnictví EU. Bohužel, jak vidíte, svou práci a práci své firmy nahrazuje a doplňuje práci řady, i výzkumných, ústavů a institucí v ČR, které by se tím měly již léta zabývat, včetně uvedení těchto doporučených nejlevnějších stavebních technologií urychleně do praxe, ale nečiní tak z titulu obrovské korupce, protože propagují pouze nejdražší stavebnictví, aby mohlo být co nejvíce rozkradeno. I v ostatních zemích, které nově rozšířily EU, je věnována jen minimální pozornost těmto špičkovým stavebním technologiím. Ještě daleko horší je situace mimo země EU, kde absence striktních a moderních zákonů EU umožňuje stavět postaru, bez ohledu na ekologii, ekonomické úspory a kvalitu bydlení.

### Přílohy k dispozici na vyžádání:

- detailní analýza
- prohlášení CSTB
- CD se 4 filmy z výroby betonových tvárnic NG Quadra
- CD s paletizačním robotem Quadra
- automatické centrum s nejmodernější koncepcí výroby betonu na světě Skako Concrete (www.skako.com) pro výrobu dokonale homogenního betonu s minimem cementu pro betonové tvárnice nové generace a ostatní betony či dodávku pojízdných mobilních betonárek, které by se s výhodou uplatnily při rekonstrukci dálnice D1 či pro betonování základů větrných elektráren v horách. Dále nabízíme technologie na výrobu předepjatých železobetonových nosníků – putrelů. Nabízíme i zautomatizovanou technologii na výrobu nejlevnějších stropních panelů.