

# БМЗ: зарубежный опыт

Сегодня все инновации и оригинальные решения в области БМЗ за рубежом незамедлительно поступают на отечественный рынок

## КОММЕНТАРИИ СПЕЦИАЛИСТОВ

**Иван БЕЗЛЕПКИН,**  
руководитель отдела развития  
компании «АЗБІ»

Сегодня рынок БМЗ в Украине развивается по европейскому сценарию. Наиболее похожие тенденции наблюдались на польском рынке БМЗ, где на начальном этапе основное развитие происходило в сегменте торговой и коммерческой недвижимости (торговые центры, автосалоны), затем логистики и уже потом производства. В структуре компаний, работающих на рынке БМЗ, преобладали местные компании-производители, затем европейские лидеры сформировали свои представительства и дилерские сети. Некоторые западные компании приобрели польские заводы металлоконструкций и открыли там свои производства. Со временем набрали силу местные крупные заводы по производству металлоконструкций. Многие мелкие операторы ушли с польского рыночного пространства. На сегодняшний день уже образовались определенные группы компаний, занимающие свои рыночные ниши.

В Украине ситуация развивается по похожему сценарию. Особенностью рынка БМЗ в нашей стране является традиционно развитая отрасль производства металла и изделий из него, поэтому отечественные производители занимают лидирующее положение. В будущем можно прогнозировать, что увеличится доля компаний, представляющих зарубежные бренды. На наш взгляд динамика роста отечественного рынка БМЗ в 2006 году составила 48–52%. В текущем же году ожидается рост рынка, это произойдет в основном за счет строительства больших объектов торговли и складских комплексов.

Объем отечественного рынка БМЗ в 2006 г. составил порядка 650 тыс. кв. м, из них около 200 тыс. кв. м построили иностранные компании, а доля украинского производителя конструкций остается неизменной в течение последних нескольких лет – на уровне 70%.

## Мы Америку догоним...

Строительные тенденции в различных странах мира в некоторой степени отличаются, а порой и наследуют друг друга. В более развитых государствах строительство ведется интенсивнее, и технологии в данной отрасли развиваются быстрее. Применение различных строительных материалов, подходов и решений обуславливается целым рядом факторов, таких как географическое расположение и климат страны, ежегодное количество осадков, экономическое развитие, состояние строительной отрасли в целом и т. д. В связи с этим в каждой отдельно взятой державе существуют свои, можно сказать, национальные, идеальные именно для нее конструкторские подходы в строительстве. Однако, говоря о подобных вещах, мы не подразумеваем технологию возведения быстромонтируемых зданий. На сегодняшний день вряд ли найдется развитая страна, в которой бы не применялась данная технология при строительстве объектов недвижимости. Безусловно, этот метод получил широкую популярность в мире, поскольку его отличает масса достоинств. Однако разница заключается в том, насколько часто в каком-то государстве заказчик отдает предпочтение именно БМЗ, для каких нужд (жилая, коммерческая, торговая недвижимость) применяется данная технология, какие материалы используются в разных частях мира при строительстве БМЗ, с чем это связано и т. д.

В настоящее время отечественный рынок БМЗ повторяет все этапы развития данного сегмента

в европейских странах. «От новых стран Европейского Союза, таких как Польша, Словакия и Венгрия, Украина отстает примерно на десять лет. Однако некоторые политические и экономические факторы уже сейчас в силах уменьшить это отставание. В первую очередь – это евроинтеграция Украины, согласование норм и правил строительства с европейскими, решение проблем земельного рынка, улучшение инвестиционного климата и, конечно, капиталовложения, связанные с проведением у нас ЕВРО-2012. На данный момент в нашей стране все еще наблюдается стремительный рост строительного рынка, точнее пока мы находимся на самой первой фазе его развития. Она характеризуется высоким спросом на строительство и низкой конкурентностью», – отмечает Александр Мартынюк, директор ООО «ПЕМ Украина», Zeman Group.

Украины можно ожидать незначительное снижение арендных ставок. Что касается рынка торговых центров России, то он остается одним из самых перспективных, однако со временем его ожидает снижение доходности, что объясняется, прежде всего, усилением конкуренции и запуском новых масштабных проектов. Как следствие, это приведет к увеличению сроков окупаемости новых проектов.

«Сравнивая же европейский и американский рынки быстромонтируемых зданий, хотелось бы сказать, что Европа несколько отстает от США по показателям строящихся БМЗ в общей массе возводимых объектов. В Европе по этой технологии строится порядка 65–70% зданий, в штатах этот показатель составляет 85%. А что касается Украины, то данный сегмент сегодня находится на стадии развития.

## При возведении БМЗ главные требования заключаются в обеспечении быстрого и качественного монтажа по приемлемой цене

По словам же Дмитрия Якубовского, начальника отдела маркетинга и подготовки тендерных предложений ОАО «Укрсталкконструкция», развитие рынка БМЗ в Украине во многом повторяет сценарий России (в частности, Москвы), запаздывая на несколько лет. Отличие же от пути развития торговой и складской инфраструктуры в европейских странах обусловлено тем, что рынок коммерческой недвижимости в Западной и Центральной Европе сформировался и наполнился уже достаточно давно. Европейские показатели доходности и сроков возврата вложенных инвестиций давно стабилизировались, поскольку рынок торговых центров и складов (логистических центров) в большинстве развитых европейских стран уже насыщен. Можно говорить о 5–7% прибыльности от аренды площадей торговых центров в странах Центральной Европы, а сроки окупаемости колеблются в пределах 10–15 лет. По словам экспертов, как в России, так и в Украине ситуация в розничной торговле, а также на рынке недвижимости позволяет создавать и реализовывать сверхсрочные проекты. Однако насыщенность рынка увеличивается с каждым годом, растет конкуренция, ужесточаются требования к объектам торговой и складской недвижимости, и через несколько лет в некоторых городах

Объем отечественного рынка БМЗ в 2006 году составил порядка 650 тыс. кв. м, из них около 200 тыс. кв. м построили иностранные компании, а доля украинского производителя конструкций остается неизменной на уровне 70% в течение последних нескольких лет», – комментирует Владимир Карцев, начальник отдела маркетинга ОАО «ЭМЗ «Металлист».

По словам ряда специалистов, на сегодняшний день на украинском рынке БМЗ спросом пользуются конструкции любого качества и стоимости, а количество операторов данного сегмента в нашей стране насчитывает не один десяток. Однако, как прогнозируют эксперты, по мере насыщения рынка количество его игроков должно уменьшиться. «Выживут только самые передовые и технически развитые предприятия. Данная тенденция наблюдается сегодня на польском рынке. Например, количество производителей каркасных металлоконструкций в Польше уменьшилось от 80–90 предприятий в начале 90-х годов (время, когда в Польше был строительный бум), до 8–10 сегодня. Многие украинские предприятия понимают это и вкладывают средства в автоматизацию производственных мощностей. В противоположность им некоторые руководители делают ставку на устоявшиеся методы, пока еще дешевую рабочую силу, низкую культуру производства, желая получить прибыль уже сегодня. Кто будет прав – покажет время», – говорит Александр Мартынюк.

## КСТАТИ

«До недавнего времени украинские и российские девелоперы, в силу целого ряда исторических причин, ориентировались лишь на текущую доходность торгового центра, и основным критерием при планировании ТЦ рассматривался только размер арендного дохода в краткосрочной перспективе», – отмечает Дмитрий Якубовский.

## Где, как и, главное, сколько?

Сегодня при сооружении быстромонтируемых зданий применяются практически все строительные материалы, однако наиболее востре-

**БУДІВЛІ КАРКАСНОГО ТИПУ "ПІД КЛЮЧ":**

- СПОРТИВНІ ТА ВИДОВИЩНІ СПОРУДИ
- ТОРГІВЕЛЬНІ ОБ'ЄКТИ
- ПРОМИСЛОВІ ПІДПРИЄМСТВА
- ЛОГІСТИЧНІ ТА СКЛАДСЬКІ КОМПЛЕКСИ

**УКРСТАЛЬ КОНСТРУКЦІЯ**

ПРОЕКТУВАННЯ  
ВИРОБНИЦТВО  
МОНТАЖ

[WWW.STEELWORK.COM.UA](http://WWW.STEELWORK.COM.UA)  
ліцензія АБ №205798 від 4 жовтня 2005 р., видана ДКУБА, наказ №36-л

**ЛЕГКІСТЬ**

**ЯКІСТЬ**

**ЕФЕКТИВНІСТЬ**

**ВИРОБНИЦТВО:**  
Панелі сандвіч стінові, покрівельні, холодильні з утеплювачем з пінополіуретану.

**ВИКОРИСТАННЯ ПАНЕЛЕЙ:**  
спорудження стінових та покрівельних огорожувальних конструкцій; будівництво внутрішніх перегородок; теплоізоляція полу, стін, покрівлі та перекриттів; декоративно-захисне облицювання стін.

**ОБЛИЦЮВАННЯ ПАНЕЛЕЙ:**  
Оцинкована сталь з покриттям POLYESTER. На замовлення – нержавіюча сталь, гіпсокартон, магнетитова плита, фанера, пластик, OSB-плита та ін.

**Гарантія якості!**

[www.pantec.com.ua](http://www.pantec.com.ua)

Україна, Київ, вул. Народного Ополчення, 1, оф. 218. Тел./факс: (044) 249-08-09, 249-08-16  
e-mail: sale@pantec.com.ua

**ІВТ** **ZAMIL STEEL**

Ексклюзивний агент і авторизований билдер-дилер в Україні

- Проектирование и производство быстромонтируемых зданий
- Поиск оптимальных инженерных и финансовых решений
- Подготовка проектной документации
- Монтаж быстромонтируемых зданий
- Сервисное обслуживание

Україна, 02160, Київ, пр. Воссоєдіння, 15, оф. 3001  
тел./факс: +38 044 4518661  
[www.ibt.kiev.ua](http://www.ibt.kiev.ua)

КОММЕНТАРИИ СПЕЦИАЛИСТОВ

**Александр МАРТЫНЮК,**  
директор ООО «ПЕМ Украина», Zeman Group

Если говорить о материалах и технологиях, применяющихся сегодня в мировой практике при строительстве БМЗ, то необходимо отметить, что в основном конкуренция идет между металлом и бетоном. Что касается европейских стран, то там вопрос применения того или иного материала решается в большинстве случаев по так называемому сырьевому признаку. Так, к примеру, в Англии нет своего щебня, в страну он завозится из-за рубежа, а поэтому доля металла на английском рынке БМЗ иногда составляет около 90%. В Австрии пропорции между данными материалами примерно 50 на 50. А вот Украина в этом отношении является особой страной. У нас в сырьевом плане есть и металл, и щебень, поэтому сегодня достаточно неплохо развиваются обе отрасли.

Отвечая на вопрос о существующих различиях в нормативных базах относительно конструкций из БМЗ в Украине и других европейских странах, необходимо отметить, что на сегодняшний день строительные, пожарные и санитарные нормативные требования в нашей стране отличаются не только от Европы, но уже и от России. Методы производства и контроля непрерывно развиваются и, к сожалению, нормативная база этому никак не соответствует. Однако некоторое время ходили слухи о том, что уже с 2007 года в Украине будут действовать Еврокоды, но, видимо, политические перипетии помешали этому.

**Ирина ГУСАК,**  
маркетолог-аналитик отдела БМЗ  
компании IBT

На сегодняшний день рынок быстромонтируемых зданий в Украине стремительно развивается. Данный факт подтверждается высокой потребностью рынка коммерческой недвижимости в новых торговых, складских и производственных площадях, а также необходимостью скорейшего введения объектов в эксплуатацию. Однако, несмотря на это, доля конструкций из БМЗ в общей структуре коммерческого строительства составляет в нашей стране порядка 30% от общего количества возводимых зданий для нежилых коммерческих нужд, что на 40% меньше западного показателя.

Необходимо сказать, что отечественный рынок БМЗ наследует те же тенденции, которые отмечаются в европейских государствах: строительство объектов с большими площадями по технологии БМЗ. Сегодня в Украине, в большинстве случаев, площадь этих объектов составляет 10 тыс. кв. м и более, что объясняется, прежде всего, необходимостью восполнить дефицит в качественных складских и производственных площадях.

**Дмитрий ЯКУБОВСКИЙ,**  
начальник отдела маркетинга и подготовки  
тендерных предложений  
ОАО «Укрстальконструкция»

Основными проблемами, с которыми сегодня сталкиваются инвесторы и управляющие проектами в Украине, являются процедуры землеотвода и получения разрешительной документации на строительство.

С точки зрения технологии строительства, проблемами в Украине являются завышенные требования к противопожарной защите строительных конструкций. Так, большое число логистических комплексов в Европе построены по технологии металлокаркасного здания (без дополнительной противопожарной обработки) с установкой на объекте мощной системы пожаротушения, что позволяет оптимизировать стоимость и эффективность защиты в случае пожара. В Украине же действуют нормы пожарной защиты, которые требуют обязательного использования дополнительного противопожарного покрытия металлоконструкций, что существенно удорожает объект в целом.

При этом число персонала, находящегося внутри складских помещений, как правило, невелико, а помещения расположены таким образом, что в случае возникновения чрезвычайной ситуации покинуть их не составляет особого труда. Товары, находящиеся на хранении, пострадают от огня гораздо раньше, чем произойдет обрушение металлических конструкций вследствие воздействия огня. Очевидно, что в рассматриваемом случае установка систем пожарной сигнализации и пожаротушения является более эффективным методом предупреждения значительных потерь от пожара, чем использование конструктивных элементов с высоким порогом огнестойкости.



Часто логистические комплексы возводятся по технологии БМЗ

Фото предоставлено ООО «ПЕМ Украина», Zeman Group

бывшими являются БМЗ из металла и бетона (традиционные решения для данной технологии). Однако в силу тех или иных факторов в разных странах популярностью пользуются различные материалы. По словам Владимира Карцева, в мировой практике наиболее успешным сегодня считается использование каркасного типа, когда удельный вес металлоконструкций составляет порядка 35% от стоимости всех строительных материалов. В Украине стал популярным метод использования комбинированного каркаса здания, а именно железобетонных колонн в сочетании с металлическими связями, перекрытиями и балками. Удельный вес металлоконструкций в таком случае может быть снижен до 20-25%. «В нашей стране на данный момент наибольшим спросом пользуются металлокаркасные и смешанные конструкции (бетон, стекло, металл). В современной мировой практике БМЗ наиболее широкое применение получили ограждающие конструкции с антикоррозийным покрытием «Алюцинк», — добавляет Ирина Гусак, маркетолог-аналитик отдела БМЗ компании IBT.

По мнению же Виктории Артемовой, начальника отдела маркетинга ООО «Мастер-Профи», на текущий момент в Украине существует две базовые технологии возведения БМЗ: бескаркасные и каркасные здания. Бескаркасная технология подразумевает возведение сооружения из готовых блоков, панелей или модулей. При помощи данного метода можно возводить небольшие объекты площадью до 500 кв. м и не выше двух этажей. Такие сооружения модульного типа используют для реконструкции рынков, постройки небольших торговых и временных объектов. Каркасная же технология предусматривает наличие несущего каркаса и самонесущих или несущих ограждающих конструкций. Такой метод эффективно используется при возведении более крупных объектов площадью от 500 кв. м любой этажности. «Что касается применяемых материалов, то в вопросе качества нельзя сказать, что на европейском рынке используются более качественные материалы, нежели у нас. Разница заключается

только в предпочтениях. Так, например, в скандинавских странах существует определенная мода по цвету конструкций. В Дании, например, предпочтение отдается серо-графитовым фасадам. В нашей стране сегодня используются новейшие европейские технологии, более того, с уверенностью можно говорить, что все инновации и оригинальные решения незамедлительно поступают и на наш рынок», — добавляет Константин Иванов, генеральный директор ООО «Лентаб».

По словам специалистов, рынок потребителей металлокаркасных зданий в Соединенных Штатах охватывает все сферы бизнеса и компании разного размера, в том числе и малый бизнес. Существует целый ряд типовых стальных каркасных зданий, которые можно заказать посредством Интернета. Заказчик может выбрать одну из базовых конструкций или внести в заказ свои параметры. Причем, как правило, типовые здания легко монтируются даже теми, кто не имеет строительного опыта. Соответственно, компания-производитель предоставляет заказчику полную информацию о монтаже здания (часто в комплекте с металлоконструкциями поставляются интерактивные CD для обучения возведению зданий). «За последние 20 лет в США удельный вес использования металла при строительстве коммерческой недвижимости, согласно оценке программы The Metal Initiative, занимает от 20 до 30% рынка всех строительных материалов. Более того, около 70% заказов на стройматериалы, размещаемых от имени федерального правительства США, включают изделия из металла», — отмечает Дмитрий Якубовский. Причем, по словам специалиста, причинами такого роста популярности металла являются:

- длительный срок службы изделий из металла. Например, в кровельных системах данный материал эксплуатируется до 40 лет, срок службы других кровельных материалов ограничивается 10-15, максимум 20 годами.

Продолжение на стр. 18

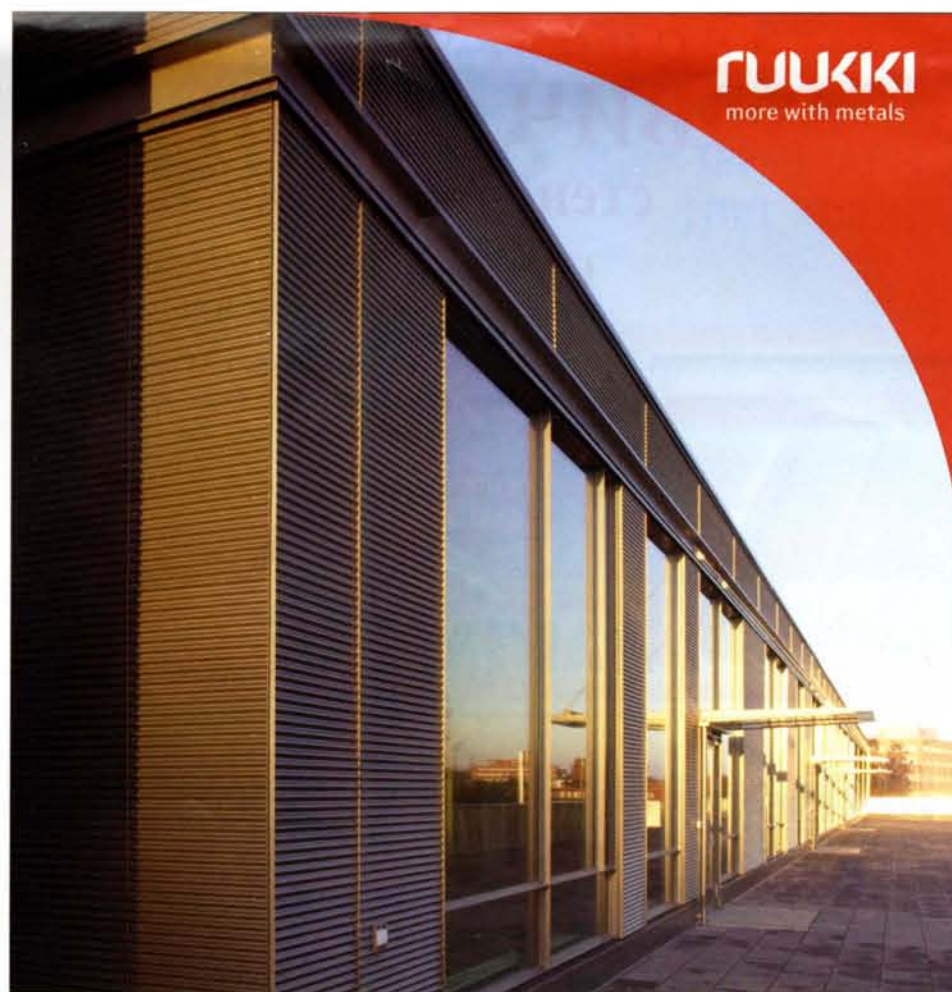
**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**  
**Металлист**  
**СМК**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ - ИЗГОТОВЛЕНИЕ - МОНТАЖ**  
**быстровозводимые здания**

**SIN - БАЛКИ**  
**Револуция в строительстве!**  
**Экономия металла до 40-60%**

**СЭНДВИЧ-ПАНЕЛИ** автоматическая линия производства  
стеновые, кровельные

Украина, 61007, г. Харьков, ул. Северная, 11  
тел./факс: +38 (0572) 95-48-46, 95-47-00  
тел./факс: (057) 7-147-429, 7-147-430  
www.smk.com.ua  
e-mail: stroind@stroind.com



**Швидка поставка від ідеї до втілення з меншими ризиками.**

Ruukki – визнаний експерт у галузі металокаркасних будівель. Модульні будівлі від Ruukki дозволяють будувати швидко, надійно та економічно. Ruukki пропонує комплексний пакет послуг: проектування, виготовлення і поставку всіх необхідних матеріалів та комплектуючих, шеф-монтаж.

☎ (044) 201-45-45 • www.ruukki.com

# БМЗ: зарубежный опыт

## НОВОСТИ КОМПАНИЙ

### Новые коллекции глазурованного керамогранита

ЗАО «Зевс Керамика» запустило вторую линию по производству глазурованного керамогранита мощностью 2 300 000 кв. м.

Финансирование работ по расширению производственных мощностей предприятия происходило при поддержке Международной Финансовой Корпорации (International Finance Corporation, IFC).

Серия коллекций глазурованного керамогранита Stile, которая будет производиться на второй линии, разрабатывалась в лабораториях Италии. При планировании были проведены опросы основных операторов рынка керамического гранита, определены тенденции и предпочтения потребителей, их ожидания и требования к продукту.

Прототипы коллекций глазурованного керамогранита, которые вошли в серию Stile, были представлены на международной выставке Cersaie 2006 в Италии, на презентации коллекций ЗАО «Зевс Керамика», которая состоялась 8 декабря 2006 г. в Киеве, на архитектурных выставках в Киеве и Москве.

Серия коллекций глазурованного керамогранита Stile от «Зевс Керамика» объединяет несколько коллекций. Cotto Classico воплощает в себе воспроизведение обожженной плитки, которая изготавливалась в средиземноморских районах Италии, Франции и Испании. East Slate представляют собой природные камни, которые встречаются на азиатском и американском континентах. На создание коллекции Damasco вдохновила традиционная европейская живопись и графика. Коллекция Baviera представляет обработанный баварский камень, который немного видоизменили, придав ему изящные и современные черты. Pietre Eleganti подходит для укладки в современных просторных помещениях, где минимализм сочетается с естественностью камня.

Продолжение.  
Начало на стр. 16-17

Соответственно, за весь срок эксплуатации здания экономия на кровельных работах при использовании металла составляет более 50 %;

- более легкий вес металла, по сравнению с другими материалами, требует менее мощных несущих конструкций (колонн и ферм). Соответственно, снижается вес необходимых конструктивных материалов. При этом более легкие металлические конструкции не уступают по прочности альтернативным строительным материалам;

- при использовании металлических конструкций легко изменяется пространство здания. Кроме того, появляется возможность достраивать и организовать полезную площадь практически любым способом.

- изготовленные с использованием компьютерных технологий и лазерной обработки металлоконструкции имеют высокую точность, аккуратный и эстетичный внешний вид;

- процесс монтажа требует меньших затрат времени и почти не зависит от погоды, в отличие от процесса возведения зданий из других конструкций;

- развитие систем антикоррозийной защиты позволило повысить стойкость металла к воздействию внешней среды, снизив показатель коррозионности;

- современные металлоконструкции успешно противостоят всем видам нагрузок, в том числе являются пожаростойкими. Многие страховые компании в США дают скидку до 40 % при страховании стальных зданий;

- возможность вторичной переработки металлов снижает вред, наносимый окружающей среде в результате производственно-хозяйственной деятельности человека;

- изделия из металла не оказывают негативного влияния на окружающую среду;

- использование металла в качестве конструкционного материала обеспечивает большее разнообразие внешнего вида, архитектурных форм и цветовых решений зданий, чем другие строительные материалы;



В Украине наблюдается тенденция к укрупнению строящихся объектов по технологиям БМЗ

Фото предоставлено ООО «ПЕМ Украина», Zeman Group

- здания с металлическим каркасом используют все последние достижения в сфере энергосбережения и обеспечивают высокий уровень теплоизоляции помещений, например, при использовании сэндвич-панелей. Применение в качестве ограждающих и кровельных конструкций изделий из металла, окрашенного в белый цвет, позволяет отразить от 70 % до 80 % солнечной энергии. Соответственно, снижается количество энергии, необходимое для охлаждения такого здания.

«Коренным отличием рынков БМЗ Украины, Америки и Западной Европы на сегодня является то, что в нашей стране применение конструкций для быстрого строительства ограничивается сферой нежилой коммерческой недвижимости (торговые, складские, производственные здания). В то время как во многих европейских странах и США технологии БМЗ широко применяются при строительстве объектов различного назначения: складов, ангаров, школ, здравоохранительных учреждений, церквей, офисных помещений, конюшен, жилых и муниципальных зданий. Технология off-site, предполагающая использование конструкций заводской готовности, преимущественно ориентирована на возведение малоэтажных жилых зданий, коттеджей и т. д.», – комментирует Дмитрий Якубовский.

документов, отсутствие защиты прав украинского производителя, политическую нестабильность и т. д. «Одной из главных проблем, тормозящих развитие рынка БМЗ, является земельный вопрос, а именно сложная процедура получения земли под строительство коммерческой недвижимости. Также отсутствие программ, стимулирующих привлечение инвестиций в сферу строительства, в том числе и по технологии БМЗ», – говорит Ирина Гусак. Также специалисты отмечают, что очень большую проблему для генеральных подрядчиков и управляющих проектами составляет дефицит монтажных организаций, обладающих достаточным количеством квалифицированных специалистов и владеющих современными технологиями производства работ. «Необходимо уточнить, что в этом отношении при возведении БМЗ главные требования состоят в обеспечении быстрого и качественного монтажа по приемлемой цене. В то же время многие монтажные компании продолжают работать «по старинке», полагая, что всегда можно исправить недоработки, несмотря на срыв сроков сдачи объекта. В рыночных условиях эта проблема постепенно решается сама, путем естественного отбора. При этом генеральному подрядчику приходится опытным путем выбирать наиболее конкурентоспособных партнеров и устанавливать с ними долгосрочные отноше-

**КОНСТРУКЦИОННЫЕ СЭНДВИЧ - ПАНЕЛИ**  
стенные, кровельные  
ЕВРОПЕЙСКОГО КАЧЕСТВА  
автоматическая линия изготовления

Украина, 61007, г. Харьков, ул. Северная, 11  
тел./факс: +38 (0572) 95-48-46, 95-47-00

Представительство:  
г. Симферополь, тел.: (0652) 516-284, 562-971

**АЛЮМ БУД**

### Хорошо ли там, где мы есть?

Как бы динамично не развивался тот или иной сегмент рынка в отдельно взятом государстве, ему будут присущи определенные проблемы и трудности. По словам специалистов, украинский рынок БМЗ не является исключением из правил. Так, по мнению ряда экспертов, к основным проблемам сегмента быстромонтируемых зданий в нашей стране можно отнести такие, как несовершенство нормативных

### КСТАТИ

Высокая потребность рынка коммерческой недвижимости в новых производственных, торговых и складских площадях, а также необходимость скорейшего введения объектов в эксплуатацию делают технологию БМЗ наиболее востребованной на рынке. Сегодня постоянно растет число компаний, начинающих активно развивать направление БМЗ.

**LENTAB group**  
ВИГОТОВАНО В ШВЕДІІ

**ШВИДКОМОНТОВАНІ СТАЛІВІ БУДІВЛІ**

**5000 БУДІВЕЛЬ В ЄВРОПІ**

ТОВ «Лентаб»  
тел.: (044) 391 03 43, факс: 391-03-40

info@lentab.com.ua  
www.lentab.com.ua

**ТЕПЕРЬ НА 700 ТОНН ЛЕГЧЕ**

**БМЗ**  
- классические  
- облегченные конструкции  
- син-балки, арочный профнастил

**PEM BUILDINGS**  
ООО «ПЕМ Украина»  
+38 044 331-40-71, +38 044 390-7370  
03055 Киев, пер. Тбилисский, 4/10, оф. 103; kiev@pem.com, www.pem.com

Наши услуги включают проекты, производство, монтаж металлоконструкций БМЗ. Приглашаем к сотрудничеству архитектурные мастерские и генподрядные организации.